建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：　年产 10 万吨高质化利用再生塑料建设项目

建设单位（盖章）：　湖南省美今环保科技有限公司

编制日期：　二〇二一年十二月

中华人民共和国生态环境部制

湖南省美今环保科技有限公司年产10万吨高质化利用再生塑料建设项目环境影响报告表修改清单

序号	修改意见	修改情况
1	完善本项目与园区环评、《废塑加工利用污染防治管理技术规范》相符性分析	P2-P3、P9-P11
2	校核项目产品方案、原辅材料种类、数量、理化性质、来源，明确其储存位置及限制要求；校核工艺装备数量、型号规格及先进性分析。校核项目水平衡	P22-P30、P33
3	根据废塑料加工行业特征合理确定特征污染因子，核实现状环境质量引用数据来源的有效性	、P38-P42
4	完善生产工艺产排污节点图，细化工艺流程说明；进一步校核项目废气、废水、噪声污染源强核算；强化类比项目合理性分析；强化废气、废水和收集措施的可行性及污染防治措施可行性及达标排放的可靠性分析；补充依托中水回用污水处理设施的可行性分析	P35-P36、P50-51、P55、P63-P68
5	强化环境风险识别，明确环境风险类型，细化风险防范应对措施	P75-P76
6	核实本项目产生固体废物的种类、性质、数量、暂存要求及去向，明确各类固废的类别代码	P72-P73
7	进一步核实污染源清单、总量控制指标、自行监测计划、排污许可和环境管理要求。核实项目环保投资。完善附图附件	P76、P77-P78、附图附件

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 10 万吨高质化利用再生塑料建设项目		
项目代码	2102-430681-04-01-238845		
建设单位联系人	杨娟	联系方式	13973021658
建设地点	湖南省岳阳市汨罗高新技术产业开发区湄江路东侧		
地理坐标	（E 113 度 10 分 6.937 秒，N 28 度 46 分 16.994 秒）		
国民经济 行业类别	C4220 非金属废料和碎屑加工处理	建设项目 行业类别	金属废料和碎屑加工处理 421；非金属废料和碎屑加工处理 422（421 和 422 均不含原料为危险废物的，均不含仅分拣、破碎的）
建设性质	☑新建（迁建） □改建 □扩建 □技术改造	建设项目 申报情形	☑首次申报项目 □不予批准后再次申报项目 □超五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	汨罗市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	汨发改备[2021]18 号
总投资（万元）	12000	环保投资（万元）	300
环保投资占比（%）	2.5	施工工期	12 个月
是否开工建设	☑否 □是：_____	用地（用海） 面积（m^2）	29436
专项评价设置情况	无		
规划情况	汨罗市委市政府于2014年对湖南汨罗循环经济产业园区进行调扩区，调扩区后园区于2018年更名为湖南省汨罗高新技术产业开发区，由新市片区和弼时片区组成。		
规划环境影响 评价情况	《湖南省环境保护厅关于<汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书>审查意见的函》（湘环评函[2019]8号），2019年。		

	表 1-1 项目建设与《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书》结论及审查意见的相符性分析			
	序号	湘环评函[2019]8 号	项目情况	符合性分析
规划及规划环境影响评价符合性分析	1	严格按照经核准的规划范围开展园区建设，进一步优化园区规划功能布局，处理好园区内部各功能组团及园区与周边农业、生活、配套服务等各功能组团间的关系，充分利用自然地形和绿化隔离带使各功能区隔离，减少相互干扰。	本项目以废旧塑料为原料生产再生塑料改性颗粒属于再生资源回收利用，符合园区规划定位，项目选址用地为二类工业用地，符合汨罗高新技术产业开发区新市片区的土地利用规划	相符
	2	严格执行规划环评提出的产业准入条件，在规划区规划期内涉及产业结构调整事项时需充分考虑环评提出的制约因素和准入限制及禁止要求，结合正在开展的“三线一单”划定工作，进一步优化制定完善汨罗高新区环境准入负面清单。园区不得引进国家明令淘汰和禁止发展的高耗能、高物耗、污染重、不符合产业政策的建设项目，其中弼时片区按照原规划环评要求禁止引进排水涉重金属及持久性有机污染物的企业，禁止引进电镀、线路板制造等企业，严格限制引进排水量大的企业。	项目以废旧塑料为原料生产再生塑料改性颗粒，属于再生资源回收加工产业，项目不属于负面清单中规定的行业，符合园区产业准入要求	相符
	3	完善园区排水基础设施建设和提质改造。园区排水实施雨污分流，污污分流。加快弼时镇污水处理厂及配套管网工程建设，厂网工程建成投运前，园区暂停引进外排工业废水的项目。	项目产生的生产废水废水外排经本项目废水处理站处理，达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表 1 间接排放标准及汨罗循环经济产业园污水处理及中水回用厂接管标准后，排入汨罗循环经济产业园污水处理及中水回用厂深度处理，处理后的污水作为中水回用于再生材料产业园企业，不外排；生活污水经隔油池、化粪池处理后，通	相符

<table>
<tr><td rowspan="4"></td><td></td><td></td><td>过园区污水管网排入汨罗市城市污水处理厂深度处理。</td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>加强高新区大气污染防控措施，通过产业控制、清洁能源推广等减少气型污染物源头排放量，园区禁止新建燃煤企业，燃料应采用天然气、电能等清洁能源，并对现有企业进行能源结构清洁化改造。加强企业管理，对各企业有工艺废气产污节点，应配置废气收集与处理净化装置，做到达标排放；采取有效措施，减少工艺废气的无组织排放，入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准；合理优化布局，并在工业企业之间设置合理的间隔距离，避免不利影响。</td><td>本项目主要能源为电能。各工艺废气产污节点将配置废气收集与处理净化装置，以减少工艺废气的无组织排放，并做到达标排放</td><td>相符</td></tr>
<tr><td>5</td><td>加强固体废物的环境管理。做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的管理体系。推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率，规范固体废物处理措施，对工业企业产生固体废物特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。</td><td>通过采取有效措施，本项目固体废物分类收集暂存，均可得到综合利用或妥善处置</td><td>相符</td></tr>
<tr><td colspan="4">综上，本项目建设符合《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书》结论及审查意见的相关要求。</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td colspan="4">一、“三线一单”符合性分析
①生态红线符合性分析
本项目位于湖南省岳阳市汨罗高新技术产业开发区湄江路东侧，本项目不在生态保护红线范围内，符合生态红线管理要求。
②环境质量底线符合性分析</td></tr>
</table>

	根据区域环境质量现状监测数据，根据岳阳市生态环境局汨罗分局公开发布的2020年环境质量月报（1月-12月）的监测数据，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3和CO年平均质量浓度均达到《环境空气质量标准》GB3095-2012中的二级标准，因此，项目所在区域为环境空气质量达标区。2020年汨罗市地表水水质均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中II、III类水质标准。本项目营运期排放的大气污染物较少，环境影响较小，不会改变区域环境功能和导致区域现状环境空气质量下降，生活污水排入满足区域环境质量底线。 ③资源利用上线符合性分析 本项目为项目主要原材料为废塑料等，本项目的建设不会对区域各类资源供应造成冲击，符合区域资源利用上线管理要求。 ④与《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》符合性分析 本项目与《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》中“湖南汨罗高新技术产业开发区”准入清单符合性分析见表1-2。

表1-2项目与《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》相符性分析

序号	管控维度	管控要求	项目情况	符合性分析
1	空间布局约束	新市片区： （1.1）再生资源回收利用行业禁止引进不能满足《废塑料综合利用行业规范条件》、《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》、《铝行业规范条件》、《铜冶炼行业规范条件》要求的项目；禁止引进水耗、能耗高的行业。 （1.2）管委会采取分期拆迁和棚改拆迁的方式对与规划用地性质不符的安置区逐步拆迁到位。 （1.3）在下一步控规编制和修编时将新市片区西片区规划的绿地（现已开发为工业用地）按实际使用功能调整为工业用地，西片区靠近新市镇区的二类工业用地调整为一类工业用地，以减轻对镇区环境的不利影响；新市片区南部远景规划用地位于工业区常年主导风向的下风向，远景规划时应合理规划用地性质，确保与工业区环境相容。 弼时片区： （1.4）禁止引进排水涉重金属及持久性有机物的企业，禁止引进电镀、线路板制造等企业，严格限制引进排水量大的企业；禁止引进水耗、能耗高的行业。	本项目位于汨罗高新技术产业开发区新市片区。项目所在地区为工业用地。符合《废塑料综合利用行业规范条件》、《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》的要求。	相符
2	污染物排放管控	（2.1）废水： 新市片区：涉重废水经厂内预处理后进入重金属污水处理厂处理达标后，排至湖南汨罗循环经济产业园再生材料产业园污水处理厂。不含重金属工业废水和生	①废水：项目产生的生产废水外排经本项目废水处理站处理，达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）	相符

			活污水经预处理后汇入湖南汨罗循环经济产业园再生材料产业园污水处理厂处理达标后排至汨罗江。再生塑料加工企业生产废水经预处理后汇入开发区污水处理及中水回用工程处理后回用于企业生产。加快落实新市片区涉及的饮用水源保护区的调整工作。弼时片区：现有污水经200t/d 一体化处理设备处理达标后排入白沙河，并已通过在线监测设备联网；片区排水实施雨污分流，长沙经开区汨罗产业园污水处理厂及配套管网工程投入运营前，开发区暂停引进外排工业废水的项目。 （2.2）废气：加强开发区大气污染防控措施，通过产业控制、清洁能源推广等减少气型污染物源头排放量。加强企业管理，对有工艺废气产污节点的企业，须配置废气收集与处理净化装置，确保达标排放。采取有效措施减少工艺废气的无组织排放，入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准。到2020年，完成网格化监测微型站建设，建成园区环境综合监管平台。 （2.3）园区内相关行业及锅炉废气污染物排放满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》中的要求。 （2.4）固废：做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的管理体系。推行清洁生产、减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用	中的表1间接排放标准及汨罗循环经济产业园污水处理及中水回用厂接管标准后，排入汨罗循环经济产业园污水处理及中水回用厂深度处理，处理后的污水作为中水回用于再生材料产业园企业，不外排。生活污水经隔油池、化粪池处理后，通过园区污水管网排入汨罗市城市污水处理厂深度处理。 ②废气：项目挤出造粒工序，对每台生产线设备产品出口进行集气收集，集气罩与收集管道连接至废气处理装置，采用局部收集方式（仅设一个活动的观察口）。 ③本项目生活垃圾由环卫部门及时收集和清运，一般工业废物可以回收利用的，回用于生产，其余分类收集后外售处理，危险废物在危险废物暂存间内分类暂存后委托有资质的专门单位收集处理。	

			率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生固体废物特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置。主管部门以及当地环保部门对进驻的企业进行严格控制，对产生危险废物的企业进行重点监控，危险废物的堆存应严格执行相关标准，收集后交由有资质单位或危险废物处置中心处置。		
	3	环境风险防控	（3.1）新市片区：园区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《湖南汨罗循环经济产业园（新市工业园）突发环境事件应急预案》中相关要求，严防突发环境事件发生，提高应急处置能力。 （3.2）弼时片区：开展园区突发环境事件风险评估和应急资源调查，分别制定园区综合应急预案、专项应急预案和现场应急处置方案，严格落实风险评估和应急预案提出的各项环境风险防控和应急措施，报当地和省级生态环境主管部门备案。 （3.3）园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。 （3.4）建设用地土壤风险防控： （3.4.1）将建设用地土壤环境管理要求纳入城市规划和供地管理，土地开发利用必须符合土壤环境质量要求；各类涉及土地利用的规划和可能造成土壤污染的	本项目环评手续办理后，将编制突发环境事件应急预案并备案	相符

			建设项目，依法进行环境影响评价；自然资源部门在编制国土空间规划时，应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途；已经制定的规划应当根据土壤污染防治要求作出相应调整。 （3.4.2）加强环境风险防控和应急管理。开展全市生态隐患和环境风险调查评估，从严实施环境风险防控措施；深化全市范围内涉重金属和危险废物等重点企业环境风险评估，提升风险防控和突发环境事件应急处理处置能力；督促提升应急处置能力；持续推动重点行业、重点企业突发环境事件应急预案备案和修编工作，推进突发环境事件风险评估，完善应急预案体系建设；统筹推进环境应急物资储备库建设。 （3.5）农用地土壤风险防控：强化农用地土壤污染风险管控。推动完成受污染耕地安全利用和结构调整工作，在农用地土壤污染状况详查基础上，完成受污染耕地的质量类别划分，开展受污染耕地成因排查和整改试点工作。		
	4	资源开发效率要求	（4.1）能源：区域内主要消耗的能源种类包括电力、天然气，无煤炭消费，能源消耗预测情况为：2020 年区域年综合能耗消费量预测当量值为 242500 吨标煤，区域单位 GDP 能耗预测值为 0.1544 吨标煤/万元，消耗增量当量值控制在 34500 吨标煤；2025 年区域年综合能耗消费量预测当量值为 429400 吨标煤，区域单位 GDP 能耗预测值为 0.1399 吨标煤/万元，“十四五”时期消耗增量当量值控制在 186900 吨标煤。	项目营运过程中消耗一定量的电能和水资源，属于清洁生产企业，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少；本项目不属于禁止类工业项目，用地属于工业用地。	相符

		（4.2）水资源：加强工业节水，重点开展相关工业行业节水技术改造，逐步淘汰高耗水的落后产能，积极推广工业水循环利用，支持引导企业开展水平衡测试，继续推进节水型企业、节水型工业园区建设。2020 年，汨罗市万元国内生产总值用水量 69 立方米/万元，万元工业增加值用水量 28 立方米/万元。 （4.3）土地资源：以国家产业发展政策为导向，合理制定区域产业用地政策，优先保障主导产业发展用地，严禁向禁止类工业项目供地，严格控制限制类工业项目用地，重点支持发展与区域资源环境条件相适应的产业。再生资源利用、智能装备制造业、有色金属延压及加工、电子产品制造投资强度拟定标准分别为 130 万元/亩、220 万元/亩、220 万元/亩、280 万元/亩。		

综上所述，本项目符合《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》中“湖南汨罗高新技术产业开发区”的要求。

（2）与《废塑料加工利用污染防治管理规定》的相符性分析

表 1-3 项目建设与《废塑料加工利用污染防治管理规定》的相符性分析

序号	废塑料加工利用污染防治管理规定	项目情况	符合性分析
1	废塑料加工利用必须符合国家相关产业政策规定及《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》，防止二次污染。 禁止在居民区加工利用废塑料。禁止利用废塑料生产厚度小于 0.025mm 的超薄塑料购物袋和厚度小于	本项目符合产业政策及《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》，本项目位于工业园区，本项目生产塑料颗粒，加工塑料不涉及	相符

		0.015mm 超薄塑料袋。禁止利用废塑料生产食品用塑料袋。禁止无危险废物经营许可证从事废塑料类危险废物的回收利用活动，包括被危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物，废弃的一次性医疗用塑料制品（如输液器、血袋）等。无符合环保要求污水治理设施的，禁止从事废编织袋造粒、缸脚料淘洗、废塑料退镀（涂）、盐卤分拣等加工活动。		
	2	废塑料加工利用单位应当以环境无害化方式处理废塑料加工利用过程产生的残余垃圾、滤网；禁止交不符合环保要求的单位或个人处置。 禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网。	本项目所属工业园区已开展园区规划环评，符合园区定位要求	相符
	3	进口废塑料加工利用企业应当符合《固体废物进口管理办法》以及环境保护部关于进口可用作原料的固体废物和废塑料环境保护管理相关规定。 禁止进口未经清洗的使用过的废塑料。 禁止将进口的废塑料全部或者部分转让给进口许可证载明的利用企业以外的单位或者个人，包括将进口废塑料委托给其他企业代为清洗。 进口废塑料分拣或加工利用过程产生的残余废塑料应当进行无害化利用或者处置；禁止将上述残余废塑料未经清洗处理直接出售。 进口废纸加工利用企业应当对进口废纸中的废塑料进行无害化利用或者处置；禁止将进口废纸中的废塑料，未经清洗处理直接出售。	本项目不涉及进口塑料	相符
	4	进口废塑料加工利用企业发现属于国家禁止进口类或者不符合环境保护控制标准的进口废塑料，应当立即向口岸海关、检验检疫部门和所在地环保部门报告并配合做好相	本项目不涉及进口塑料	相符

	关处理工作。		
5	废塑料加工利用集散地应当建立废塑料加工利用散户产生的残余垃圾和滤网集中回收处理机制。鼓励废塑料加工利用集散地对废塑料加工利用散户实行集中园区化管理，集中处理废塑料加工利用产生的废水、废气和固体废物。 鼓励有条件的废塑料加工利用集散地申请开展国家“城市矿产”示范基地建设，申请开展废旧商品回收体系建设试点工作。	废滤网外售综合利用	相符

（3）与《废塑料综合利用行业规范条件》的符合性分析

本项目与《废塑料综合利用行业规范条件》的符合性分析见下表。

表 1-4 《废塑料综合利用行业规范条件》的相符性分析

序号	《废塑料综合利用行业规范条件》要求	项目情况	是否符合要求
一、企业的设立和布局			
1	废塑料综合利用企业所涉及的热塑性废塑料原料，不包括受到危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物，以及氟塑料等特种工程塑料。	项目不接收含有毒有害物质的废塑料，如沾染危险化学品、农药等废塑料包装物，以及输液器、针头、血袋等一次性废弃医疗用塑料制品等。	符合
2	新建及改造、扩建废塑料加工企业应符合国家产业政策及所在地区土地利用总体规划、城乡建设规划、环境保护、污染防治规划。企业建设应有规范化设计要求，采用节能环保技术及生产装备。	本项目为新建企业，位于汨罗高新技术产业开发区新市片区，属于再生资源回收利用产业，符合国家产业政策及园区土地利用等各项规划。 企业设计规范化生产厂房，采用节能环保技术及生产装备	符合
3	在国家法律、法规、规章和规划确定或县级及以上人民政府规定的自然保护区、风景名胜区、	本项目位于汨罗高新技术产业开发区新市片区，用地性质为工业用地，不在国家	符合

	饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域内，不得新建废塑料综合利用企业；已在上述区域投产运营的废塑料综合利用企业，要根据该区域规划要求，依法 通过搬迁、转产等方式逐步退出。	相关保护区内。	
二、生产经营规模			
1	塑料再生造粒类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于 5000 吨；已建企业年废塑料处理能力不低于 3000 吨。	项目建成后可年处理 12.6 万吨废旧塑料。	符合
三、资源综合利用及能耗			
1	企业应对收集的废塑料进行充分利用，提高资源回收利用效率，不得倾倒、焚烧与填埋。	项目不合格品收集后用作原料回用于生产；生产废水经汨罗循环经济产业园污水处理及中水回用厂处理后回用于园区企业生产用水。生活污水经隔油池、化粪池处理后，通过园区污水管网排入汨罗市城市污水处理厂深度处理。	符合
2	塑料再生加工相关生产环节的综合电耗低于 500 千瓦时/吨废塑料。	项目综合电耗约 150 千瓦时/吨废塑料。	符合
3	废塑料破碎、清洗、分选类企业的综合新水消耗低于 1.5 吨/吨废塑料。塑料再生造粒类企业的综合新水消耗低于 0.2 吨/吨废塑料。	本项目涉及废塑料破碎、清洗、分选以及再生造粒，综合新水消耗为 1.29 吨/吨废塑料。符合废塑料破碎、清洗、分选类企业的综合新水消耗低于 1.5 吨/吨废塑料要求。	符合
四、工艺与装备			
1	新建及改造、扩建废塑料综合利用企业应采用先进技术、工艺和装备，提高废塑料再生加工过程的自动化水平。	项目清洗设备为全自动环保清洗机，造粒均采用一体化生产线。	符合
2	废塑料破碎、清洗、分选类企业。应采用自动化处理设备和设施。	项目破碎工序采用具有减振与降噪功能的密闭破碎设备；清洗工序自动控制。	符合
3	塑料再生造粒类企业。应具有与	项目配套建设了废气处理	符合

		加工利用能力相适应的预处理设备和造粒设备。其中，造粒设备应具有强制排气系统，通过集气装置实现废气的集中处理；过滤装置的废弃过滤网应按照环境保护有关规定处理，禁止露天焚烧。	设施；过滤装置的废弃过滤网经收集后外售回收处理，严禁露天焚烧滤网。	
	五、环境保护			
	1	废塑料综合利用企业应严格执行《中华人民共和国环境影响评价法》，按照环境保护主管部门的相关规定报批环境影响评价文件。按照环境保护“三同时”的要求建设配套的环境保护设施，编制环境风险应急预案，并依法申请项目竣工环境保护验收。	项目根据《中华人民共和国环境影响评价法》，按照环境保护主管部门的相关规定编制环境影响评价文件。提出了环境保护“三同时”以及需编制环境风险应急预案的要求，并依法申请项目竣工环境保护验收。	符合
	2	企业加工存储场地应建有围墙，在园区内的企业可为单独厂房，地面全部硬化且无明显破损现象。	企业加工存储场地位于厂房内部，要求厂房地面全部硬化地面，并采取相应的防渗措施。	符合
	3	企业必须配备废塑料分类存放场所。原料、产品、本企业不能利用废塑料及不可利用废物贮存在具有防雨、防风、防渗等功能的厂房或加盖雨棚的专门贮存 场地内，无露天堆放现象。企业厂区管网建设应达到“雨污分流”要求。	项目废塑料在厂房内设置了分类存放场所，建筑上遵守国家现行的技术规范和规定，结合厂区生产特点，建、构筑物的平面布置、空间处理、结构选型、构造措施及材料选用等方面满足防火、防爆、防毒、防腐蚀、防噪音、防水、防潮、 防震、隔热、洁净等要求。项目建设施行“雨污分流”。	符合
	4	企业对收集的废塑料中的金属、橡胶、纤维、渣土、油脂、添加物等夹杂物，应采取相应的处理措施。如企业不具备处理条件，应委托其他具有处理能力的企业处理，不得擅自丢弃、倾倒、焚烧 与填埋。	废塑料清洗产生的沉渣自然风干后外售综合利用；分选杂质、造粒杂质和废滤网属于可利用物，分类收集后外售综合利用。	符合
	5	企业应具有与加工利用能力相适应的废水处理设施，中水回用率必须符合环评文件的有关要	生活污水经隔油池、化粪池预处理后进入汨罗市城市污水处理厂深度处理；生产	符合

	求。废水处理后需要外排的废水，必须经处理后达标排放。企业应采用高效节能环保的污泥处理工艺，或交由具有处理资格的废物处理机构，实现污泥无害化处理。	废水（原料清洗废水、车间清洁废水、喷淋废水）经厂区废水处理站处理后，排入汨罗循环经济产业园污水处理及中水回用厂深度处理。本项目污泥为不属于危险废物。废水处理产生污泥定期清理外售。	
6	再生加工过程中产生废气、粉尘的加工车间应设置废气、粉尘收集处理设施，通过净化处理，达标后排放。	项目配套建设有废气处理设施，经处理后废气均能满足相应标准要求。	符合
7	对于加工过程中噪音污染大的设备，必须采取降噪和隔音措施，企业噪声应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》。	项目噪声主要来自清洗设备、破碎机、混料机、造粒机、各类风机等，无大的强噪声源，经减振、消声、隔声后，厂房外噪声级得到较好控制，厂界处能达标排放。	符合

（4）与《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》（HJ/T364-2007）符合性分析

本项目为废塑料的再生利用项目，其污染防治措施与《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》（HJ/T364-2007）中相关要求的符合性分析具体见下表。从表上分析可知，本项目的建设符合该规范要求。

表1-5 《废塑料综合利用行业规范条件》的相符性分析

序号	《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》要求	项目落实情况	是否符合要求
一、再生利用			
1	废塑料的破碎宜采用干法破碎技术并应配有防治粉尘和噪声污染的设备	项目破碎为湿法破碎，破碎过程基本无粉尘产生，生产设备采用减振等措施。	项目采取方式虽不属于其推荐技术，其目的是为了减少破碎过程产生的粉尘，湿法破碎产生的废水进入汨罗循环经济产业园污水处理及中水回用厂深度处理，

			不外；对比干法破碎工艺，本项目采取湿法破碎工艺对周边环境影响更小。
2	不宜以废塑料为原料炼油。	项目废旧塑料进行再生造粒及磨粉。	符合
二、污染控制要求			
1	废塑料预处理、再生利用等过程中产生的废水宜在厂区内处理并循环利用。	项目生产废水经厂内废水处理站预处理后，排入汨罗循环经济产业园污水处理及中水回用厂深度处理，处理后的污水作为中水回用，不外排。	符合
2	预处理、再生利用过程中产生的废气，企业应有集气装置收集，经净化处理的废气排放应按企业所在环境功能区类别，应执行GB16297 和GB14554；重点控制的污染物包括颗粒物、氟化物、汞、铬、铅、苯、甲苯、酚类、苯胺类、光气、恶臭。	项目造粒有机废气治理措施采用湿式离子捕捉器+高速旋流塔+干式除雾+脱附吸附+催化燃烧装置处理后废气符合相关标准限值要求。	符合
3	处理和再生利用过程中应控制噪声污染，排放噪声应符合 GB12348 的要求。	项目生产过程采取相应的隔音、消声、减振等措施，噪声符合 GB12348 表 1 中的 3 类标准要求。	符合
（5）与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析			

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相关要求，本项目相符性分析详见下表。

表1-6 《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相符性分析

序号	控制环节	控制要求	本项目措施	相符性分析
1	物料储存控制要求	VOC_S物料应储存于密闭容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	已初步清洗后的破碎料，袋装储存后存放于原料仓储区，未清洗的回收废塑料暂存于原料仓储区等待清洗破碎	相符
		盛装VOC_S物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCS物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭	项目原料储存于厂房内原料仓储区，平时非取用状态时包装袋封口处于密闭状态	相符
2	物料转移和输送控制要求	液态VOC_S物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOC_S物料时，应采用密闭容器、罐车	本项目不涉及液态VOC_S物料	相符
		粉状、粒状VOC_S物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移	项目原料PE、PP、ABS等经混料机混料后通过螺旋输送机密闭输送方式	相符

	3	涉及VOCs物料的生产过程	物料投加和卸放：粉状，粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	物料采用气力输送方式投加；项目挤出造粒工序生产线上方设置集气罩，废气经集气罩收集+湿式离子捕捉器+高速旋流塔+干式除雾+脱附吸附+催化燃烧装置处理。	符合
			VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集系统处理；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目热熔挤出造粒区工序有机废气治理措施采用集气罩收集+湿式离子捕捉器+高速旋流塔+干式除雾+脱附吸附+催化燃烧装置处理。	符合
			VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压片等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目热熔挤出造粒产生的有机废气治理措施采用集气罩收集+湿式离子捕捉器+高速旋流塔+干式除雾+脱附吸附+催化燃烧装置处理。	符合
	4	含	VOCs 质量占比大	项目热熔挤出造粒	符合

	VOCs产品使用过程	于等于10%的含VOCs产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统	产生的有机废气治理措施采用集气罩收集+湿式离子捕捉器+高速旋流塔+干式除雾+脱附吸附+催化燃烧装置处理。	

二、相关产业政策符合性

1、产业政策合理性分析

本项目以PP、PE、ABS、PS、PET、PA、PC、PVC、AS、PMMA、PBT废旧塑料为原料生产再生塑料改性颗粒，属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中“第一项鼓励类-四十三、环境保护与资源节约综合利用-26、再生资源、建筑垃圾资源化回收利用工程和产业化”，属于鼓励类项目。

此外项目生产中拟使用的原材料、设备、生产工艺均不属于《产业结构调整指导目录》(2019年本)中限制类及淘汰类项目，也不存在《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》（2010年本）（工产业〔2010〕第122号）所列的工艺装备和产品。

2、选址合理性分析

1）本项目位于湖南省岳阳市汨罗高新技术产业开发区湄江路东侧，本项目用地为工业用地，符合湖南省岳阳市汨罗高新技术产业开发区相关规划。

2）项目不侵占基本农田，项目周边无风景名胜区及自然保护区，项目周边与周边居民均保持一定距离，且项目工艺较为简单，排放污染物在采取本报告提出的措施后，对环境无明显影响，对周边影响较小，不会改变环境功能。因此从选址的敏感性、产业政策及环境影响可接受性等分析结果综

	合来看，在严控建设项目污染物排放量的条件下，其选址及建设具有环境可行性。 3）项目区域属环境空气质量功能区的二类区，声环境质量功能区的3类区，周边地表水为类II和III类水域，区域无需特殊保护的文物、古迹、自然保护区等。项目所产生的污染物经过治理后均可实现达标排放。经过分析，项目投产后对大气、地表水、声环境等均不会产生较大影响，不会改变环境功能现状。 4）本项目生产过程存在负外部性影响，主要体现在排放废气、废水，产生工业生产噪声和工业生产固体废物，需要消耗环境容量或牺牲环境质量来抵消其负外部性。本项目所在区域不属于国家规定的各类环境敏感区。本项目的负外部性可以利用附近区域的环境生态资源就地抵消，因此不会造成重大资源经济和社会文化的损失。 综上所述，项目选址可行。 **3、与周边企业相容性分析** 本项目位于湖南省岳阳市汨罗高新技术产业开发区湄江路东侧，周边均为工业企业，外排污染物主要为粉尘、挥发性有机物等。本项目废气主要为粉尘、挥发性有机物以及天然气燃烧废气，采取污染防治措施后对周边企业的办公、生产影响不大。同时本项目和邻近企业的生产过程均在各自厂房内进行，基本互不影响。综上所述，项目基本与周边环境相容。

二、建设项目工程分析

建设内容	湖南省美今环保科技有限公司年产 10 万吨高质化利用再生塑料建设项目位于湖南省岳阳市汨罗高新技术产业开发区湄江路东侧区域，总投资为 12000 万元，总用地面积为 29436m^2，总建筑面积为 18160.46m^2，主要建设内容为 1 栋综合楼、2 栋标准化厂房、1 栋仓储车间，主要生产工艺为分选—湿法破碎（破碎料无需破碎）—清洗—甩干—改性造粒—打包入库（PP、PE、ABS、PS、PET、PA、PC、PVC、AS、PMMA、PBT），主要生产设备为 5 条破碎清洗线（破碎机、清洗设备）、10 条造粒线（造粒机）、5 条静电材质分选线（分选机），产品方案为 PP 粒料（1.5 万 t/a）、PE 粒料（1 万 t/a）、ABS 粒料（2 万 t/a）、PS 粒料（1.5 万 t/a）、PET 粒料（0.5 万 t/a）、PA 粒料（0.5 万 t/a）、PC 粒料（1 万 t/a）、PVC 粒料（0.5 万 t/a）、AS 粒料（0.5 万 t/a）、PMMA 粒料（0.5 万 t/a）、PBT 粒料（0.5 万 t/a），产能合计 10 万 t/a。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院[2017]第 682 号令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》的有关规定，项目须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的有关规定，本项目属于“三十九、废弃资源综合利用业 85 金属废料和碎屑加工处理 421；非金属废料和碎屑加工处理 422（421 和 422 均不含原料为危险废物的，均不含仅分拣、破碎的）”——废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理（农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外），须编制环境影响报告表；为此，湖南省美今环保科技有限公司特委托湖南景环环保科技有限公司承担该项目的环境影响评价工作（委托书见附件 1）；我公司接受委托后，通过对项目周围环境进行详细的实地勘查和相关资料的收集、核实与分析工作后，在此基础上，按照《环境影响评价技术导则》所规定的原则方法、内容及要求，编制完成了《年产 10 万吨高质

化利用再生塑料建设项目环境影响报告表》。

一、工程内容

项目主要建设内容具体情况见表 2-1。

表 2-1　项目主要建设内容一览表

<table>
<tr><th>项目</th><th colspan="2">工程内容</th><th>指标</th><th>备注</th><th></th></tr>
<tr><td rowspan="2">主体工程</td><td colspan="2">3#标准化厂房</td><td>建筑面积 10892.7m²</td><td>布设造粒生产线、静电分选生产线</td><td rowspan="2">新建</td></tr>
<tr><td colspan="2">4#标准化厂房</td><td>建筑面积 6824.16m²</td><td>布设清洗、破碎、分选生产线</td></tr>
<tr><td rowspan="2">储运工程</td><td colspan="2">原辅料仓库</td><td>建筑面积 2000m²</td><td>位于 4#标准化厂房厂区东侧用于原料储存</td><td rowspan="2">新建</td></tr>
<tr><td colspan="2">成品仓库</td><td>建筑面积 2000m²</td><td>位于 3#标准化厂房西部，用于成品储存</td></tr>
<tr><td>辅助工程</td><td colspan="2">综合楼</td><td>建筑面积 1204.73m²</td><td>用于员工办公</td><td>新建</td></tr>
<tr><td rowspan="2">公用工程</td><td colspan="2">供电</td><td>市政电网供给</td><td colspan="2">新建</td></tr>
<tr><td colspan="2">供水</td><td>生活用水使用自来水外，生产用水均可使用湖南汨罗循环经济产业园再生材料产业园污水处理厂处理后的中水</td><td colspan="2">新建</td></tr>
<tr><td rowspan="4">环保工程</td><td rowspan="2">废气</td><td>非甲烷总烃、颗粒物、HCl、臭气浓度</td><td>集气罩+湿式离子捕捉器+高速旋流塔+干式除雾+脱附吸附+催化燃烧处理后经 15m 排气筒排放（DA001）</td><td>非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 中的有组织排放限值；颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中的有组织特别排放限值；HCl 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中的二级标准和无组织排放监控浓度限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中二级新改扩建标准及表 2 中标准</td><td rowspan="2">新建</td></tr>
<tr><td>食堂油烟</td><td>油烟净化器</td><td>《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">废水</td><td>生活污水</td><td>经隔油池+化粪池处理达标后由市政管网排入汨罗循环经济产业园污水处理及中水回用</td><td>《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准排入汨罗市城市污水处理厂深度处理。</td><td>新建</td></tr>
<tr><td>生产废水</td><td>经自建废水处理设施调节池+气浮+絮凝沉</td><td>《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表 1</td><td>新建</td></tr>
</table>

			淀+A/O 装置处理，日处理规模达 1000m³/d，排入园区污水管网，经汨罗循环经济产业园污水处理及中水回用厂深度处理	间接排放标准及汨罗循环经济产业园污水处理及中水回用厂接管标准	
	噪声	噪声治理	隔声、减振、降噪	用于设备减振降噪	新建
	固废	生活垃圾	垃圾桶	交由环卫部门定期清运	新建
		一般固废	一般固废暂存区	位于 4#车间东面，面积为 200m²	
		危险废物	经暂存后交由资质单位处理	危险废物暂存间位于 4#车间东面，面积为 5m²	

二、产品方案

本项目主要产品如表 2-2 所示。

表 2-2 项目产品方案

序号	产品名称	生产规模	单位	性状
1	PP	15000	t/a	颗粒物
2	PE	10000	t/a	颗粒物
3	ABS	20000	t/a	颗粒物
4	PS	15000	t/a	颗粒物
5	PET	5000	t/a	颗粒物
6	PA	5000	t/a	颗粒物
7	PC	10000	t/a	颗粒物
8	PVC	5000	t/a	颗粒物
9	AS	5000	t/a	颗粒物
10	PMMA	5000	t/a	颗粒物
11	PBT	5000	t/a	颗粒物
合计		100000	t/a	

根据《废塑料回收与利用再生污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007），本项目产品应满足以下要求：

1、废塑料再生制品或材料应符合相关产品质量标准，表面应标有再生利用标志，具体要求执行 GB/T16288；

2、不宜使用废塑料制造直接接触食品的包装、制品或材料；

3、再生塑料制品或材料在生产过程不得使用氟氯化碳类化合物做发泡剂；

制造人体接触的塑料制品或材料时，不得添加有毒有害的化学助剂。

三、原辅料及能源消耗情况

项目主要原辅材料见表 2-3。

表 2-3　主要原辅材料表

序号	原辅材料名称	年用量（t/a）	最大储存量（t）	来源及贮存方式
废旧塑料				
1.1	PP（聚丙烯）	19000	2000	部分为已分拣归类并已初步清洗后的破碎料，部分为直接从工厂回收的废塑料边角料，不使用进口废塑料
1.2	PE（聚乙烯）	13000	1000	
1.3	ABS（（丙烯腈-丁二烯-苯乙烯））	26000	2500	
1.4	PS（聚苯乙烯系塑料）	19000	2000	
1.5	PET（聚对苯二甲酸乙二醇酯）	6000	500	
1.6	PA（聚酰胺）	6000	500	
1.7	PC（聚碳酸酯）	13000	1000	
1.8	PVC（聚氯乙烯）	6000	500	
1.9	AS（丙烯腈-苯乙烯共聚物）	6000	500	
1.10	PMMA（聚甲基丙烯酸甲酯）	6000	500	
1.11	PBT（聚对苯二甲酸丁二醇酯）	6000	500	
改性剂				
2.1	抗氧剂	600	50	市场采购，根据不同产品要求使用不同助剂（改性剂仅用于改性造粒生产过程添加）
2.2	填充剂	1150	100	
2.3	抗冲击改性剂	600	50	
2.4	阻燃剂	300	25	
2.5	增塑剂	645.5	60	
2.6	热稳定剂	130	10	
2.7	光稳定剂	130	10	
2.8	发泡剂	130	10	
2.9	抗静电剂	130	10	
2.10	偶联剂	130	10	

2.11	相容剂	60	5	
2.12	耐刮擦剂	60	5	
2.13	分散剂	70	5	
2.14	润滑剂	60	5	
2.15	着色剂	120	10	
其他辅助材料				
3.1	滤网	6	-	市场采购，原料区堆存
3.2	活性炭	2	-	
3.3	混凝剂 聚合氯化铝（PAC）	20	-	
	混凝剂 聚丙烯酰胺（PAM）	0.2	-	
3.4	生产用水	125649.12	-	汨罗循环经济产业园污水处理及中水回用厂供水管网
3.5	生活用水	2922	-	自来水供水管网
3.6	电	1500 万度/年	-	产业园电网
3.7	NaCl	1	-	用于盐选，袋装
3.8	片碱	0.5	-	用于废气处理设施，袋装

本项目依托汨罗再生资源集散市场废旧塑料集散优势，使用的废旧塑料主要为汨罗本地回收市场已分拣归类并已初步清洗后的破碎料，以及直接从工厂、回收公司等回收的废塑料边角料；项目使用的废塑料种类为 PE、PP、PVC、ABS、PS、PET、AS、PC、PA、PMMA、PBT 类，本项目不得使用属于医疗废物和危险废物的废塑料。根据《废塑料回收与利用再生污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）要求，本项目再生塑料制品或材料在生产过程不得使用氟氯化碳类化合物做发泡剂；制造人体接触的塑料制品或材料时，不得添加有毒有害的化学助剂。以上各物料的主要理化性质详见下表。

表 2-4 项目主要原料理化性质一览表

序号	原料	理化性质
1	PE（聚乙烯）	聚乙烯为典型的热塑性塑料，是无臭、无味、无毒的可燃性白色粉末。成型加工的 PE 树脂均是经挤出造粒的蜡状颗粒料，外观呈乳白色。其分子量在 1 万一 loa 万范围内。分子量超过 10 万的则为超高分子量聚乙烯 UHMWPE3。分子量越高，其物理力学性能越好，越接近工程材料的要求水平。但分子量越高，其加工的难度也随之增大。聚乙烯熔点为

			132-135℃，其耐低温性能优良。在-60℃下仍可保持良好的力学性能，但使用温度在 80~110℃。 聚乙烯化学稳定性较好，室温下可耐稀硝酸、稀硫酸和任何浓度的盐酸、氢氟酸、磷酸、甲酸、醋酸、氨水、胺类、过氧化氢、氢氧化钠、氢氧化钾等溶液。但不耐强氧化的腐蚀，如发烟硫酸·浓硝酸、铬酸与硫酸的混合液。在室温下上述溶剂会对聚乙烯产生缓慢的侵蚀作用，而在 90-100℃下，浓硫酸和浓硝酸会快速地侵蚀聚乙烯，使其破坏或分解。 聚乙烯在大气、阳光和氧的作用下，会发生老化，变色、龟裂、变脆或粉化，丧失其力学性能。在成型加工温度下，也会因氧化作用，使其熔体戮度下降，发生变色、出现条纹，故而在成型加工和使用过程或选材时应予以注意。正因为聚乙烯拥有如上特质，容易加工成型，具有优良的耐化学腐蚀性、优良的电绝缘性以及耐低温性的热塑性聚合物。广泛的应用于电器工业、化学工业、食品工业、机器制造业及农业等方面，因此聚乙烯的再生回收具有非常深远的价值。
	2	PP（聚丙烯）	具有良好的耐热性，是由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂。脆化温度为-35℃，在低于-35℃会发生脆化，耐寒性不如聚乙烯。聚丙烯的熔点为 189℃，分解温度为 350℃，但在注塑加工时温度设定不能超过 275℃。熔融段温度最好在 240℃。无毒、无味，密度小，强度、刚度、硬度耐热性均优于低压聚乙烯，可在 100℃左右使用。具有良好的介电性能和高频绝缘性且不受湿度影响。 PP 是最轻的一种塑料，密度为 0.9-0.91g/cm^3，比水轻，成型收缩率 1.0-2.5%，成型温度 160-220℃，为半结晶型高聚物，通用塑料中，PP 的耐热性最好，其热变形温度为 80℃-100℃，PP 有良好的耐应力开裂性，有很高的弯曲疲劳寿命，俗称“百折胶”。共聚物型的 PP 材料有较低的热扭曲温度（100℃）、低透明度、低光泽度、低刚性，有更强的抗冲击强度。PP 的加工温度在 200-250℃左右较好，有良好的热稳定性（分解温度为 310℃）PP 质轻、韧性好、耐化学性好。在熔融温度下有较好的流动性，成型性能好，因 PP 的粘度随着剪切速度的提高有明显的降低，所以提高注射压力和注射速度会提高其流动性，分子取向程度高而呈现较大的收缩率。PP 在融化过程中，要吸收大量的溶解热，产品出模后比较烫，PP 料加工时不需要干燥。
	3	PVC（聚氯乙烯）	PVC（聚氯乙烯）英文名 polyvinyl chlorid，英文缩写 PVC。它本色为微黄色半透明状，有光泽。透明度胜于聚乙烯、聚丙烯，差于聚苯乙烯，随助剂用量不同，分为软、硬聚氯乙烯，软制品柔而韧，手感粘，硬制品的硬度高于低密度聚乙烯，而低于聚丙烯，在屈折处会出现白化现象。常见制品：板材、管材、鞋底、玩具、门窗、电线外皮、文具等。是一种使用一个氯原子取代聚乙烯中的一个氢原子的高分子材料。 化学和物理特性：刚性 PVC 是使用最广泛的塑料材料之一。PVC 材料是一种非结晶性材料。PVC 材料在实际使用中经常加入稳定剂、润滑剂、辅助加工剂、色料、补强剂及其它添加剂。 PVC 材料具有不易燃性、高强度、耐气侯变化性以及优良的几何稳定性。PVC 对氧化剂、还原剂和强酸都有很强的抵抗力。然而它能够被浓氧化酸如浓硫酸、浓硝酸所腐蚀并且也不适用与芳香烃、氯化烃接触的场合。
	4	ABS（丙烯腈-丁二烯-苯乙烯）	丙烯腈-丁二烯-苯乙烯是五大合成树脂之一，其抗冲击性、耐热性、耐低温性、耐化学药品性及电 气性能优良，还具有易加工、制品尺寸稳定、表面光泽性好等特点，容易涂装、着色，还可以进行表面喷镀金属、电镀、焊接、热压和粘接等二次加工，广泛应用于机械、汽车、电子电

			器、仪器仪表、纺织和建筑等工业领域，是一种用途极广的热塑性工程塑料。丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物是由丙烯腈，丁二烯和苯乙烯组成的三元共聚物。ABS 通常为浅黄色或乳白色的粒料非结晶性树脂。ABS 为使用最广泛的工程塑料之一。塑料 ABS 无毒、无味，外观呈象牙色半透明，或透明颗粒或粉状。密度为 1.05~1.18g/cm^3，收缩率为 0.4%~0.9%，弹性模量值为 2Gpa，泊松比值为 0.394，吸湿性<1%，熔融温度 217~237℃，热分解温度>250℃。塑料 ABS 的热变形温度为 93~118℃，制品经退火处理后还可提高 10℃左右。ABS 在-40℃时仍能表现出一定的韧性，可在-40~100℃的温度范围内使用。
	5	PS（聚苯乙烯系塑料）	是指大分子链中包括苯乙烯基的一类塑料，包括苯乙烯及其共聚物，具体品种包括普通聚苯乙烯（GPPS）、高抗冲聚苯乙烯（HIPS）、可发性聚苯乙烯（EPS）和茂金属聚苯乙烯（SPS）等。PS 被广泛应用于光学工业中，这是因为它有良好的透光性所致，可制造光学玻璃和光学仪器，也可制作透明或颜色鲜艳的，诸如灯罩、照明器具等。单独使用 PS 作制品，脆性大，而在 PS 中加入少量其他物质，如丁二烯即可明显降低脆性，提高冲击韧性，这种塑料叫抗冲击 PS，它的力学性能大为提高，可用此塑料制作出许多性能优良的机械零件和构件来。通用级聚苯乙烯是一种热塑性树脂，为有光泽的、透明的珠状或粒状的固体。密度 1.04～1.09，透明度 88%～92%，折射率 1.59～1.60。在应力作用下，产生双折射，即所谓应力-光学效应。产品的熔融温度 150～180℃，热分解温度 300℃，热变形温度 70～100℃，长期使用温度为 60～80℃。在较热变形温度低 5～6℃下，经退火处理后,可消除应力，使热变形温度有所提高。若在生产过程中加入少许α-甲基苯乙烯，可提高通用聚苯乙烯的耐热等级。
	6	PET（聚对苯二甲酸乙二醇酯）	PET 塑料分子结构高度对称，具有一定的结晶取向能力，故而具有较高的成膜性和成性。PET 塑料具有很好的光学性能和耐候性，非晶态的 PET 塑料具有良好的光学透明性。另外 PET 塑料具有优良的耐磨耗摩擦性和尺寸稳定性及电绝缘性。PET 做成的瓶具有强度大、透明性好、无毒、防渗透、质量轻、生产效率高等因而受到了广泛的应用。PET 是乳白色或浅黄色高度结晶性的聚合物，表面平滑而有光泽。耐蠕变、抗疲劳性、耐摩擦性好，磨耗小而硬度高，具有热塑性塑料中最大的韧性；电绝缘性能好，受温度影响小，但耐电晕性较差。无毒、耐气候性、抗化学药品稳定性好，吸湿性高，成型前的干燥是必须的。耐弱酸和有机溶剂，但不耐热水浸泡，不耐碱。 PET 是乳白色或浅黄色高度结晶性的聚合物，表面平滑而有光泽。耐蠕变、耐抗疲劳性、耐磨擦和尺寸稳定性好，磨耗小而硬度高，具有热塑性塑料中最大的韧性：电绝缘性能好，受温度影响小，但耐电晕性较差。无毒、耐气候性、抗化学药品稳定性好，吸水率低，耐弱酸和有机溶剂，但不耐热水浸泡，不耐碱。PET 树脂的玻璃化温度较高，结晶速度慢，模塑周期长，成型周期长，成型收缩率大，尺寸稳定性差，结晶化的成型呈脆性，耐热性低等。通过成核剂以及结晶剂和玻璃纤维增强的改进，PET 除了具有 PBT 的性质外，还有以下的特点。1.热变形温度和长期使用温度是热塑性通用工程塑料中最高的；2.因为耐热高，增强 PET 在 250℃的焊锡浴中浸渍 10S，几乎不变形也不变色，特别适合制备锡焊的电子、电气零件；3.弯曲强度 200MPa,弹性模量达 4000MPa，耐蠕变及疲劳性也很好，表面硬度高，机械性能与热固性塑料相近；4.由于生产 PET 所用乙二醇比生产 PBT 所用丁二醇的价格几乎便宜一半，所以PET 树脂和增强PET 是工程塑料中价格最低的，具有很高的性价比。

	7	AS（丙烯腈-苯乙烯共聚物）	AS 树脂的学名为丙烯腈-苯乙烯共聚物（acrylonitrile-styrene copolymer).由丙烯腈与苯乙烯共聚而成的高分子化合物，一般含苯乙烯 15%-50%，透明而带黄色至琥珀针色的固体，密度 1.06，折射率 1．57，平衡吸水性 0．66%，热变形温度 82-105℃。具有高光泽、高透明、高冲击、良好的耐热性和机械性能。刚性大，具有较高的化学稳定性，耐水、耐油、耐酸、耐碱、耐醇类。溶于酮类溶剂和某些芳烃、氯代烃。耐候性中等，脆性较大。有热塑性。不易变色。不受稀酸、稀碱、稀醇和汽油的影响。但溶于丙酮、乙酸乙酯、二氯乙烯等中。可用作工程塑料，具有优良的耐热性和耐溶剂性。用于制耐油机械零件、仪表壳、仪表盘、电池盒、拖拉机油箱、蓄电池外壳、包装容器、日用品等。也可抽成单丝。但主要用作生产 ABS 树脂的掺混料。
	8	PC（聚碳酸酯）	聚碳酸酯是日常常见的一种材料。是分子链中含有碳酸酯基的高分子聚合物，根据酯基的结构可分为脂肪族、芳香族、脂肪族-芳香族等多种类型。其中由于脂肪族和脂肪族-芳香族聚碳酸酯的机械性能较低，从而限制了其在工程塑料方面的应用。聚碳酸酯是一种强韧的热塑性树脂，耐弱酸，耐弱碱，耐中性油。不耐紫外光，不耐强碱。 聚碳酸酯 PC 比重：1.18-1.20 克/立方厘米，成型收缩率：0.5-0.8% 成型温度：230-320℃，干燥条件：110-120℃，8 小时，可在-60~120℃下长期使用。物料性能：冲击强度高，尺寸稳定性好，无色透明，着色性好，电绝缘性、耐腐蚀性、耐磨性好，但自润滑性差，有应力开裂倾向，高温易水解，与其它树脂相溶性差。适于制作仪表小零件、绝缘透明件和耐冲击零件。
	9	PA（聚酰胺）	俗称尼龙，具有良好的综合性能，包括力学性能、耐热性、耐磨损性、耐化学药品性和自润滑性，且摩擦系数低，有一定的阻燃性，易于加工，适于用玻璃纤维和其它填料填充增强改性，提高性能和扩大应用范围。PA 具有良好的综合性能，包括力学性能、耐热性、耐磨损性、耐化学药品性和自润滑性，且摩擦系数低，有一定的阻燃性，易于加工，适于用玻璃纤维和其它填料填充增强改性，提高性能和扩大应用范围。PA 的品种繁多，有 PA6、PA66、PAll、PAl2、PA46、PA610、PA612、PAl010 等，PA66 成型温度：220-300℃，PA66 塑胶原料为半透明或不透明乳白色结晶形聚合物，具有可塑性。密度 1.15g/cm^3。熔点 252℃。脆化温度-30℃。热分解温度大于 350℃。 连续耐热 80-120℃，平衡吸水率 2.5%。具有优良的耐磨性、自润滑性，机械强度较高。
	10	PMMA（聚甲基丙烯酸甲酯）	是一种高分子聚合物，又称作亚克力或有机玻璃，具有高透明度，低价格，易于机械加工等优点，是平常经常使用的玻璃替代材料。无色透明，透光率达 90%-92%，韧性强，比硅玻璃大 10 倍以上。光学性、绝缘性、加工性及耐候性佳。溶解于四氯化碳、苯、甲苯、二氯乙烷、三氯甲烷和丙酮等有机溶剂。具有较高透明度和光亮度，耐热性好，并有坚韧，质硬，刚性特点，热变形温度 80℃，弯曲强度 110Mpa。密度 1.14-1.20g/cm^3，变形温度 76-116℃，成型收缩率 0.2-0.8%。线膨胀系数 0.00005-0.00009/℃，热变形温度 68-69℃（74-107℃）。
	11	PBT（聚对苯二甲酸丁二醇酯）	BT 为乳白色半透明到不透明、结晶型热塑性聚酯。具有高耐热性、韧性、耐疲劳性，自润滑、低摩擦系数，耐候性、吸水率低，仅为 0.1%，在潮湿环境中仍保持各种物性（包括电性能），电绝缘性，但体积电阻、介电损耗大。耐热水、碱类、酸类、油类、但易受卤化烃侵蚀，耐水解性差，低温下可迅速结晶，成型性良好。缺点是缺口冲击强度低 ，成型收缩率大 。故大部分采用玻璃纤维增强或无机填充改性，其拉伸强度、弯曲强度可提高一倍以上，热变形温度也大幅提高。可以在 140℃下长

		期工作，玻纤增强后制品纵、横向收缩率不一致，易使制品发生翘曲。

表 2-5 项目主要原料理化性质一览表

序号	辅助剂	理化性质及作用
1	抗氧剂	本品是一种亚磷酸酯类抗氧剂，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)。
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℃）1.05-1.10g/cm^3，堆积密度≥0.25g/cm^3 ，常温、低温增韧效果均很优异，可大幅提高基体树脂在-40--50℃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℃。
5	增塑剂	2.2.4-三甲基 1.3-戊二醇双异丁酸酯，结构式：$C_{16}H_{30}O_4$，CAS 号 6846-50-0，分子量 286.4，外观无色无味透明液体，比重（20℃）0.942-0.948，蒸汽压：（25℃）＜0.01mmHg，沸点 280℃。
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。
7	光稳定剂	化学名称：双(2,2,6,6-四甲基-4-哌啶基)癸二酸酯，分子式：$C_{28}H_{52}O_4N_2$，分子量：484，CASNO.：52829-07-9，外观：白色或微黄色结晶粉末，挥发份：≤0.5%，熔点：81-86℃，能提高耐热性，与紫外光吸收并用亦有协同作用，能进一步提高光稳定效果
8	发泡剂	用于聚合物配合体系，旨在通过释放气体获得具有微孔结构聚合物制品，达到降低制品表观密度之目的的助剂称之为发泡剂。根据发泡过程产生气体的方式不同，发泡剂可以分为物理发泡剂和化学发泡剂两种主要类型。物理发泡剂一般依靠自身物理状态的变化释放气体，多为挥发性的液体物质，氟氯烃（如氟里昂）、低烷烃（如戊烷）和压缩气体是物理发泡剂的代表。化学发泡剂则是基于化学分解释放出来的气体进行发泡的，按照结构的不同分为无机类化学发泡剂和有机类化学发泡剂。无机发泡剂主要是一些对热敏感的碳酸盐类（如碳酸钠、碳酸氢铵等）、亚硝酸盐类和硼氢化合物等，其特征是发泡过程吸热，也称吸热型发泡剂。有机发泡剂在塑料发泡剂市场具有非常突出的地位，代表性的品种有偶氮类化合物、N—亚硝基类化合物和磺酰肼类化合物等。本项目不使用氟氯化碳类化合物作为发泡剂。
9	抗静电剂	外观：白色蜡状固体，色度(Pt-Co)：≤150，含量：95%，能降低塑胶产品表面电阻值至 10^8～10^9Ω，使用后产品表面无油腻现象，可广泛应用于各类产品表面，使其自然干燥后形成像玻璃物质之薄膜。赋予极佳之抗静电效果。
10	偶联剂	主要成分为焦磷酸酯钛酸酯，本品为黄色至琥珀色粘稠液体，密度ρ

		（20℃）1.0300-1.095，闪点 150℃，分解度 210℃。可溶于异丙醇、二甲苯、甲苯、苯、矿物油与增塑剂慢慢反应，不溶于水，不易水解。本品属无毒无腐液体。
11	相容剂	相容剂又称增容剂，是指借助于分子间的键合力，促使不相容的两种聚合物结合在一体，进而得到稳定的共混物的助剂，这里是指高分子增容剂。应用在塑料改性中，得到性能很好的共混性材料。
12	耐刮擦剂	白色半透明颗粒，它可以给汽车 PP/TPO 材料提供优异的耐刮擦性能。在许多汽车产品使用的五指刮擦和十字交叉测试中，它可以赋予材料耐刮擦性能，它也可与各种光稳定剂配合使用，不会产生有害的表面效果，例如发粘或者在使用过程中析出。
13	分散剂	塑料制品实际上是基础树脂与各种颜料、填料和助剂的混合体，颜料、填料和助剂在树脂中的分散程度对塑料制品性能的优劣至关重要。分散剂是一种促进各种辅助材料在树脂中均匀分散的助剂，多用于母料、着色制品和高填充制品。主要成分为含有亲颜料基团的高分子型共聚物，外观为黄粘稠液体。
14	润滑剂	润滑剂是配合在聚合物树脂中，旨在降低树脂粒子、树脂熔体与加工设备之间以及树脂熔体内分子间摩擦，改善其成型时的流动性和脱模性的加工改性助剂，多用于热塑性塑料的加工成型过程，包括烃类（如聚乙烯蜡、石蜡等）、脂肪酸类、脂肪醇类、脂肪酸皂类、脂肪酸酯类和脂肪酰胺类等。
15	着色剂	着色剂是改性塑料中最常用到的一种助剂，不仅可以给塑料上色，实现绚丽的色彩，还可以起到提高耐候性、提高力学性能、改进光学性能等作用。
16	片碱	NaOH，分子量 40.01 ，白色不透明固体，易潮解，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。蒸汽压 0.13kPa(739 ℃) ，熔点 318.4 ℃，沸点 1390 ℃。相对密度 (水 =1)2.12，不燃，遇水和水蒸汽大量放热，形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性

四、生产设备

由《产业结构调整指导目录（2019 年版）》和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》可知，项目所选设备均不属于国家淘汰和限制的产业类型，可满足正常生产的需要。本项目主要设备见表 2-6。

表 2-6 主要设备一览表

序号	名称	设备型号	数量（台/套）	布设车间
预处理设施				
1	静电材质分选线	/	5	
2	塑料破碎清洗线	/	5	/
造粒设施				
3	单螺杆挤出机	/	5	
4	双螺杆挤出机	/	5	
5	切粒机	/	10	

6	物料输送系统	/	10	
7	物料混料系统	/	10	
8	打包设备	/	10	
其他				
6	叉车	/	10	/
7	变压器	/	1	供电
8	板框压滤机	XHY30/630-UB	1	环保设备
9	湿式离子捕捉器+高速旋流塔+干式除雾+脱附吸附+催化燃烧	/	1	

五、给排水及水平衡

（1）给水

本项目主要用水为盐选用水、破碎清洗用水、车间清洁用水、冷却系统用水及生活用水等，除生活用水使用自来水外，其他生产用水均可使用湖南汨罗循环经济产业园再生材料产业园污水处理厂处理后的中水。

1）盐选用水

本项目使用废塑料中部分为未清洗破碎分选的废塑料，该部分塑料需先经过盐选，再进行破碎清洗经进一步分选后作为原料使用，根据建设方提供资料，项目每套分选破碎清洗流水线含两座盐选池，盐选水不外排仅定期补充新鲜水，补充水量约 1t/套•d，项目共设 5 套分选破碎清洗流水线，则盐水用水为 5t/d（1500t/d）。采用再生材料产业园污水处理厂中水作为水源。

2）破碎用水

根据建设方提供数据，本项目使用废塑料中部分为未分选清洗破碎的废塑料，项目原料湿法破碎用水量为 30t/d（9000t/a），采用再生材料产业园污水处理厂中水作为水源，破碎废水由物料带入后续清洗设备内。

（3）原料清洗用水

本项目使用塑料原料均进行清洗后使用，项目废旧塑料用量约 126000 吨，根据建设方提供数据，平均清洗每吨废塑料需使用 1t 水，则本项目清洗所需水量为 420t/d（126000t/a），清洗过程由物料带出及自然蒸发损耗水量按 5%计，则总

清洗废水量为 399t/d（119700t/a）。原料清洗废水经隔油+气浮+絮凝+A/O 处理达到《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二者的严值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。

湖南汨罗循环经济产业园再生材料产业园污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准要求，全部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，塑料清洗用水可使用再生材料产业园污水处理厂中水作为水源。

（4）冷却用水

本项目造粒冷却水回用于原料清洗。根据建设方提供资料，本项目造粒冷却水流动式更换，每班完全更换一次，每套冷却水槽容量约 0.3m^3，项目建成后更换用水量 3t/d（900t/a），其中因物料带出及自然蒸发损耗量约 0.3t/d（90t/a）。冷却水全部回用于原料清洗，使用再生材料产业园污水处理厂中水作为水源。

（5）车间清洁用水

结合本项目的实际情况，项目地面清洁频率为 24 次/年（半月 1 次），用水量以 2.5L/次•m^2 计。本项目车间清洁面积约 17716.86m^2，则地面冲洗水用量约为 44.29t/次（1062.96t/a），冲洗地面废水量按 90%计，则清洁地面废水量约为 39.86t/次（956.66t/a）；车间清洁废水排入厂区废水处理站处理达标后园区污水管网排入湖南汨罗循环经济产业园再生材料产业园污水处理厂深度处理。车间清洁用水采用再生材料产业园污水处理厂中水作为水源。

（6）喷淋废水

项目废气处理设施使用碱液喷淋用于处理废气中氯化氢，根据建设方提供资料，喷淋设备补充水量约 0.1m^3/d，喷淋循环用水根据水质状况和生产状况，约每季度全部更换一次，碱液喷淋废水放量为 6m^3/次，24m^3/a。碱液喷淋废水经厂区污水处理系统处理后进园区污水管网。

（7）生活用水

根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），住宿职工按 145L/人•d 计算，非住宿职工按 38L/人•d 计算，本项目职工总人数 200 人，均在厂区内就餐，其中约 20 人在厂区内住宿，则本项目生活用水量为 9.74m^3/d（2922m^3/a），污水排放系数取 0.8，则生活污水排放量约为 7.79m^3/d（2337.6m^3/a）。

（2）排水

项目厂区实行雨污分流，污污分流。雨水在厂区内汇集后，排入园区雨水管网， 生产废水经调节池+气浮+絮凝+A/O 处理后排入园区污水管经汨罗循环经济产业园污水处理及中水回用厂处理；生活废水经化粪池预处理、食堂废水经隔油处理后排入汨罗市城市污水处理厂。

表 2-7 项目用排水情况表

序号	用水部位	用水量（t/a）	损耗量（t/a）	排水量（t/a）
1	盐选	1500（蒸发及物料带出损耗）	1500	0
2	破碎用水	9000（由物料全部带入后续清洗设备 9000t/a）	0	0（由物料带入后续清洗设备）
3	原料清洗水	116190（另外由破碎用水补充 9000t/a，冷却水补充 890t/a）	6300	119700
4	冷却水	900	90	0（进入清洗设备）
5	车间清洁用水	1062.96	106.3	956.66
6	喷淋废水	30	6	24
7	生活用水	2922	584.4	2337.6
8	合计	131604.96	8586.7	123018.26

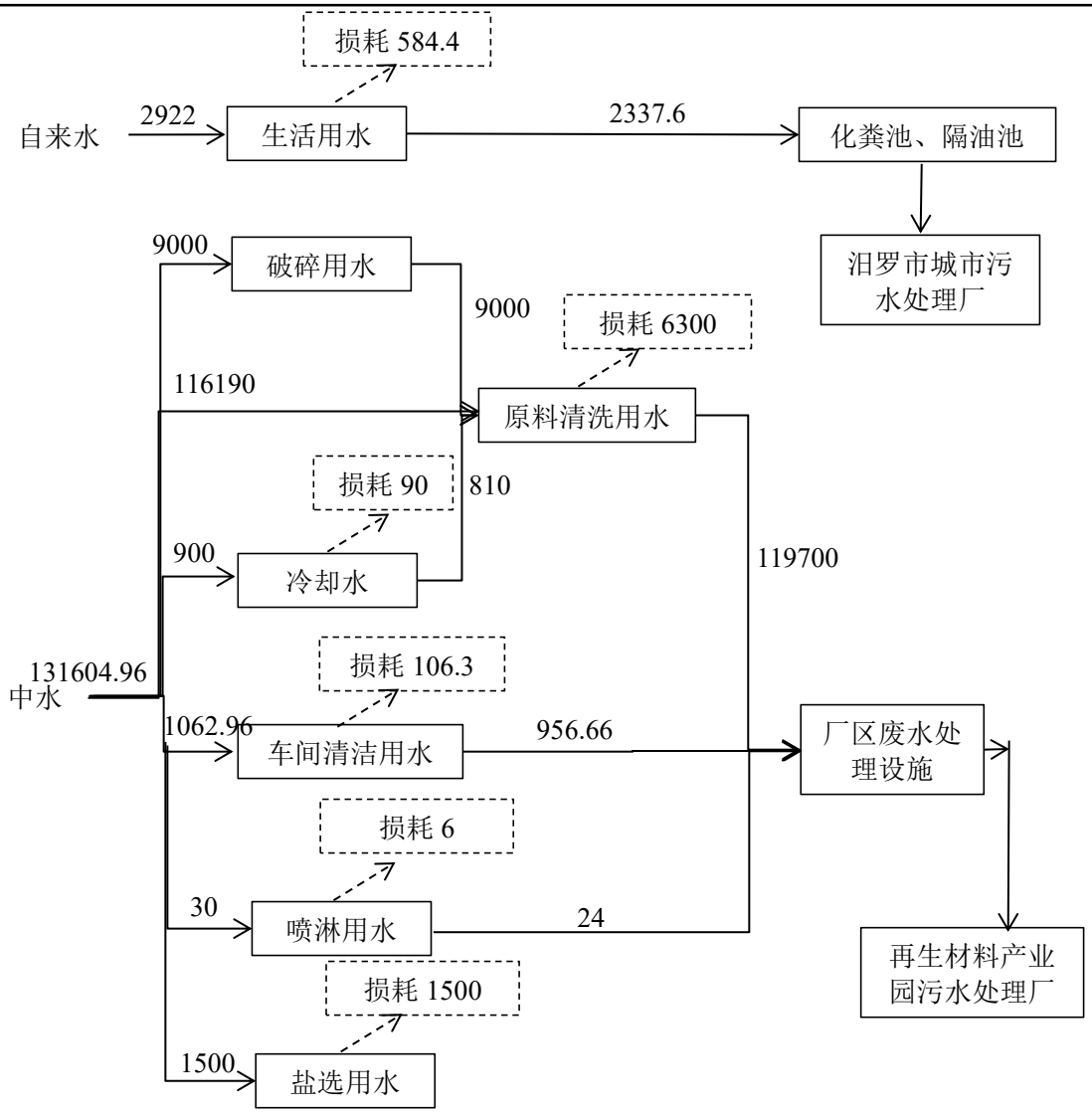


图 2-1 项目水平衡图（m³/a）

六、劳动定员及工作制度

本项目职工总人数 200 人，均在厂区内就餐，其中约 20 人在厂区内住宿，每班 8 小时工作制，每天 2 班，年工作 300 天。

七、平面布置

项目厂区大门位于厂房西侧，厂区从西至东依次为办公楼、3#标准化厂房、4#标准化厂房。

有机废气处理设施布设在 3#生产车间的南侧。本项目拟设置 1 根排气筒，DA001 位于 1#生产车间南面；废水处理设施位于厂区东侧；一般固废暂存间与危

	废暂存间位于 4#生产车间东侧，本项目总体布局依托现有建筑特征，简洁紧凑，土地利用率较高。建、构筑物的布置满足工艺流程的顺畅，便于物流人流畅通的同时，保证了卫生、消防安全要求。 根据总平面布置原则，项目总体布局简洁紧凑，土地利用率较高。建、构筑物的布置满足工艺流程的顺畅，便于物流人流畅通的同时，保证了卫生、消防安全要求。本项目的平面设计根据流程和设备运转的要求，按照工艺过程、运转顺序和安全生产的需要布置生产装置，满足了工艺流程的合理顺畅，使生产设备集中布置。综上所述，本项目厂区布局合理。具体详见附图。

工艺流程和产排污环节

1、生产工艺流程及产污节点图

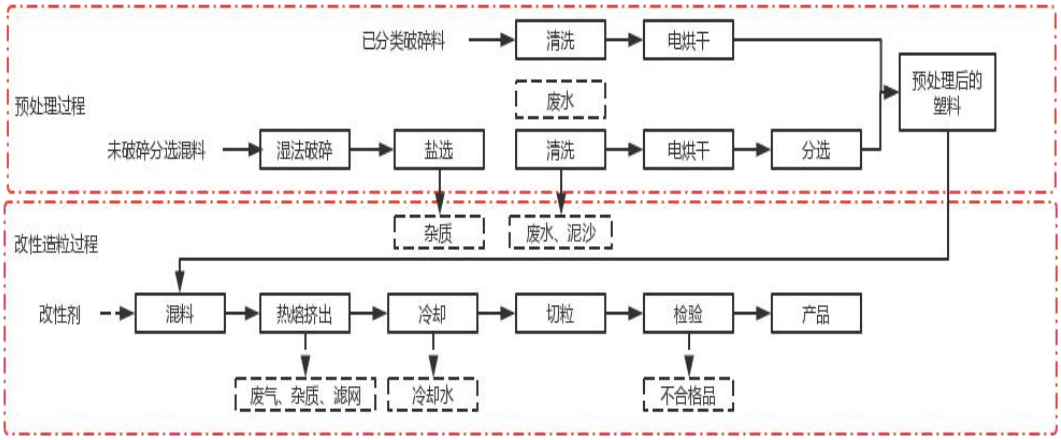


图 2-1 生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

1.预处理过程

预处理过程：本项目所用塑料原料部分为汨罗本地回收市场已分拣归类并已初步清洗后的破碎料，部分为直接从工厂或资源回收的废塑料边角料。将采购的经初步过清洗、破碎的原料通过皮带输送机送入清洗机进一步清洗，烘干后备用；本项目生产回收的边角料与不合格品经及回收的工厂边角料破碎后在先通过盐选，然后进入清洗机进行清洗，清洗后的废塑料进行甩干，干燥后塑料颗粒经过加热（80~90℃）经两次静电分选，首先将其他塑料杂质选出，后分选出塑料备用。

2.改性造粒过程

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，加热方式为电加热，各类塑料熔融温度见表 2-4。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定期更换，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、切粒机。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、废滤网（含杂质）和噪声。

表 2-1 生产物料平衡表 单位：吨/年

<table>
<tr><th colspan="2">入 料</th><th colspan="3">出 料</th></tr>
<tr><th>名称</th><th>年投入量（t/a）</th><th colspan="2">物料去向</th><th>年产出量（t/a）</th></tr>
<tr><td>各类废旧塑料</td><td>126000</td><td colspan="2">塑料再生颗粒</td><td>100000</td></tr>
<tr><td>各类生产辅助剂</td><td>4315.5</td><td rowspan="3">固废</td><td>分选杂质</td><td>29227.2893</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="4">/</td><td>清洗沉渣</td><td>1045.8</td></tr>
<tr><td>造粒杂质</td><td>37.8</td></tr>
<tr><td rowspan="3">废气</td><td>有机废气</td><td>2.7（产生量）</td></tr>
<tr><td>颗粒物</td><td>1.9（产生量）</td></tr>
<tr><td>HCl</td><td>0.0107</td></tr>
<tr><td>总投入</td><td>130315.5</td><td colspan="2">总产出</td><td>130315.5</td></tr>
</table>

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，无与本项目有关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

一、环境空气质量现状

（1）区域达标情况

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中二级项目需调查项目所在区域环境质量达标情况，采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续一年的监测数据。

为了解本项目周边环境空气质量状况，本评价收集了与项目建设地最近的汨罗市常规监测站点 2020 年监测数据。并根据《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）表 1 中年评价相关要求对汨罗市例行监测数据进行统计分析，测点位置为汨罗市环保局环境空气自动监测站，数据统计如下表。

表 3-1　2020 年区域环境空气质量现状评价表

监测项目	年评价指标	现状浓度（ug/m³）	标准值（ug/m³）	超标倍数	是否达标
SO_2	年平均质量浓度	5.7	60	0	达标
	98 百分位数日平均质量浓度	14	150	0	达标
NO_2	年平均质量浓度	15.88	40	0	达标
	98 百分位数日平均质量浓度	42	80	0	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	50.4	70	0	达标
	95 百分位数日平均质量浓度	105	150	0	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	29.88	32	0	达标
	95 百分位数日平均质量浓度	62	75	0	达标
CO	年平均质量浓度	725.4	10000	0	达标
	95 百分位数日平均质量浓度	1000	4000	0	达标
O_3	年平均质量浓度	68.87	200	0	达标
	90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度	113	160	0	达标

根据岳阳市生态环境局汨罗分局公开发布的2020年环境质量月报（1月-12月）的监测数据，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3和CO年平均质量浓度均达到《环境空气质量标准》GB3095-2012中的二级标准，因此，项目所在区域为环境空气质量

达标区。

（2）特征污染物环质量现状评价

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）相关规定；若评价范围内已有例行监测点位，或评价范围内有近3年的监测资料，且其监测数据有效性符合本导则有关规定，并能满足项目评价要求的，可不再进行现状监测。

①TSP、TVOC引用数据

本项目引用《湖南湘舟机电设备有限公司年产100万套电动理牌机塑料配件建设项目环境影响报告书》于2020年11月26日-2020年12月2日对项目所在地下风向进行了空气现状检测。

（1）监测点位：G1湖南湘舟机电设备有限公司厂址下风向；G2项目东南侧1580m合心村居民。

（2）监测因子：TSP、TVOC。

（3）监测时间与频次：进行了连续7天的采样监测。

采样方法及分析方法：采样方法按《环境空气质量自动监测技术规范》（HIJ/T193-2005）规定执行。项目分析方法按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表2规定以及《空气和废气监测分析方法（第四版）》中的相关规定执行。

表 3-2 环境空气质量监测布点

监测点名称	与本项目的相对位置	监测因子
湖南湘舟机电设备有限公司厂址下风向（G1）	本项目西南侧 1800m	TSP、TVOC
合心村（G2）	本项目西南侧 2500m	

表 3-3 环境空气质量现状监测结果一览表　单位: mg/m³

监测项目		监测评价结果	监测评价结果
		G1-湖南湘舟机电设备有限公司厂址下风向	G2-合心村
TSP	日均值浓度范围	0.114~0.134	0.101~0.135
	超标率（%）	0	0
	标准指数	0.0380~0.447	0.337~0.45
	标准值	0.30	0.30
TVOC	日均值浓度范围	0.0537~0.0673	0.0374~0.0723
	超标率（%）	0	0

	标准指数	0.090~0.112	0.062~0.120
	标准值	0.6	0.6

根据表3-2的监测结果表明，由上表可见。TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；TVOC能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的附录D标准中的相应的标准。

②HCl引用数据

本项目引用《汨罗市超瑞塑胶有限公司年生产3600吨塑料制品建设项目》于2020年11月25日-2020年12月1日委托湖南汨江检测有限公司对项目所在地进行了空气现状检测。

（1）监测点位：汨罗市超瑞塑胶有限公司项目所在地（G3）、项目北面敏感点（G4）。

（2）监测因子：HCl。

（3）监测时间与频次：连续监测7天。

采样方法及分析方法：采样方法按《环境空气质量自动监测技术规范》（HIJ/T193-2005）规定执行。项目分析方法按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表2规定以及《空气和废气监测分析方法（第四版）》中的相关规定执行。

表 3-4 环境空气质量监测布点

监测点名称	与本项目的相对位置	监测因子
汨罗市超瑞塑胶有限公司项目所在地（G3）	本项目西北侧 4500m	HCl
项目北面敏感点（G4）	本项目西北侧 4600m	

表 3-5 环境空气质量现状监测结果一览表 单位: mg/m³

监测项目		监测评价结果	监测评价结果
		G3	G4
HCl	日均值浓度范围	0.027-0.032	0.033-0.044
	超标率（%）	0	0
	标准指数	0.54~0.64	0.66~0.88
	标准值	0.05	0.05

根据表3-5的监测结果表明，由上表可见。HCl能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的附录D标准中的相应的标准。

二、地表水环境质量现状

按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中

的规定："地表水引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论"，本报告收集了岳阳市汨罗生态环境监测站发布的《汨罗市环境质量月报》（2020 年 1 月-12 月）中地表水水质监测分析结论。

表 3-4　2020 年汨罗市地表水水质概况表

断面	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	标准
窑洲断面	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
兰家洞水库	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
白水港断面	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III
新市断面	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III
罗水入汨罗江断面	III	/	/	III	/	/	III	/	/	III	/	/	III
罗滨桥断面	III	/	/	III	/	/	III	/	/	III	/	/	III
罗江三江口	III	/	/	III	/	/	III	/	/	III	/	/	III
车对河赵公桥	III	/	/	III	/	/	III	/	/	III	/	/	III
汨罗水库	III	/	/	III	/	/	III	/	/	III	/	/	III
磊石断面	III	/	/	III	/	/	III	/	/	III	/	/	III

统计数据表明，2020 年汨罗市地表水水质均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 II、III 类水质标准。

环境保护目标

本项目主要环境保护见下表 3-7、3-8：

表 3-7 环境空气保护目标

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	保护功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	山石头居民	500	80	居民	约 17 户，51 人	二类区	东	200-350
2	钟家坪居民	470	-270	居民	约 8 户，24 人		东南	250-500

注：本项目以西北角为坐标原点：E113.1770822，N28.768542

表 3-8 项目周边主要环境敏感目标和保护目标一览表

环境因素	环境保护目标	与项目相对方位和距离	功能/规模	保护对象及等级
地表水环境	汨罗江（石碧潭渡口至新市桥）	西北，5072m	渔业用水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
	车对河	东，50m	渔业用水	

项目厂界外 500 米范围内无“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”。

污染物排放控制标准

一、大气污染物排放标准

非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、乙苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 中的有组织排放限值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）表 A.1 厂区内无组织排放限值，颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中的特别排放限值，HCl、二甲苯执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中的二级标准和无组织排放监控浓度限值。厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃、甲苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 无组织排放限值。NH_3、H_2S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（ GB 14554-93）表 1 中二级新改扩建标准及表 2 中标准。食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)相关要求。

表 3-8 恶臭污染物排放标准

序号	污染物	15m 最高允许排放量	无组织排放监控浓度限值(无量纲)
			周界外浓度最高点
1	臭气浓度	2000 无量纲	20 无量纲
2	NH_3	4.9kg/h	1.5mg/m^3
3	H_2S	0.33kg/h	0.06mg/m^3

表 3-9 合成树脂工业污染物排放标准 mg/m³

序号	污染物	15m 最高允许排放浓度(mg/m³)	无组织排放监控浓度限值（mg/m³）
			周界外浓度最高点
1	颗粒物	20	1.0
2	非甲烷总烃	100	4.0
3	苯乙烯	50	/
4	甲苯	15	0.8
5	乙苯	100	/

表 3-10 大气污染物综合排放标准 mg/m³

序号	污染物	最高允许排放浓度(mg/m³)	15m 时最高允许排放速率（kg/h）	无组织排放监控浓度限值	
			二级	监控点	浓度 mg/m³
1	HCl	100	0.26	厂房外设置监控点	0.2
2	二甲苯	70	1.0		1.2

表 3-11 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	10mg/m³	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30mg/m³	监控点处任意一次浓度值	

表 3-12 饮食业油烟排放标准表

规模	小型	中性	大型
最高允许排放浓度（mg/m³）	2.0		
净化设施最低处理效率（%）	60	75	85

二、水污染排放标准

项目生产废水经预处理达到《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两者的严值后排入园区污水管经湖南汨罗循环经济产业园再生材料产业园污水处理厂进一步处理；生活污水经化粪池处理后进入汨罗市城市污水处理厂处理，项目生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准。

表 3-13 水污染物排放限值 单位：mg/L(pH 除外)

项目	GB31572-2015 间接排放限值	污水厂接纳标准限值	本项目废水排放标准限值
pH	/	6～9	6～9
COD_{Cr}	/	500	500
BOD_5	/	300	300
氨氮	/	35	35
TN	/	70	70
TP	/	8	8
SS	/	400	400
石油类	/	20	20
排水量	单位产品基准排水量 4.5m³/t-产品	/	单位产品基准排水量 4.5m³/t-产品

表 3-14 污水综合排放标准 单位：mg/L(pH 除外)

污染因子	pH	COD	BOD_5	SS	石油类
浓度(mg/L)	6~9	500	300	400	20

三、噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；营运期噪声排放厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中表 1 中 3 类标准，项目噪声排放标准见表 3-15、3-16。

表 3-15 建筑施工场界环境噪声排放限值 （单位：dB（A））

昼间	夜间
70	55

表 3-16 项目噪声排放标准一览表

时期	类别	昼间	夜间	标准来源
营运期	3 类	65dB（A）	55dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

四、固体废物控制标准

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单，一般工业固废按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关要求进行管理。

总量控制指标	

本项目废水经汨罗循环经济产业园再生材料产业园污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后全部回用于再生材料产业园， 根据《关于湖南汨罗循环经济产业园(再生材料产业园)1 万吨/天污水处理及中水回用工程环境影响报告书的批复》（岳环评[2018]76 号），该污水厂处理后的尾水全部回用，不对外排放，因此本项目不设水污染物总量指标，故建议本项目申请气总量指标：VOCs（以非甲烷总烃计）。

本项目总量控制指标如下：

污染物	本项目产生量（t/a）	去除量	排污口排放量	总量控制指标建议（t/a）
VOCs（以非甲烷总烃计）	2.7	2.34	0.26	0.3

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	**1、废气** **（1）施工期大气环境影响分析** 施工期主要废气污染源有：施工扬尘、施工机械和运输车辆排放的尾气。 在整个施工期间，产生扬尘的作业主要有土地开挖及平整、打桩、开挖、回填、建材运输、露天堆放、装卸等过程。一般情况下，在自然条件，扬尘受重力、浮力和气流运动的作用，可以发生沉降、上升和扩散。大风条件下，扬尘量及影响范围会随之扩大。施工中的弃土、砂料、石灰等，堆放时应覆盖麻布或其他防尘措施，减少扬尘的产生。 项目施工机械和运输车辆会排放的少量的废气，施工机械和运输车辆应尽量使用清洁的燃料，合理安排运输路线，施工机械以及运输车辆排放的废气量较少，经空气稀释后对环境影响较小。 **（2）施工期废气污染控制措施** 根据《岳阳市扬尘污染防治条例》（2019 年第 3 号）及《关于进一步加强建设工地扬尘污染防治工作的通知（岳建质安监发〔2020〕7 号）》，建设单位应采取以下措施： ①及时硬化进场施工道路路面，定期在施工现场地面和道路上洒水，以减少施工扬尘的产生。 ②施工工地周围设围墙，高度不低于 2.5m，围墙在三通一平前完成。 ③各单体建筑物四周 1.5m 外全部设置防尘网，密度不低于 2000 目/100 平方厘米，防尘网先安装后施工，防尘网顶端高出施工作业面 2m 以上。 ④在施工期间，应根据不同空气污染指数范围和大风、高温、干燥、晴天、雨天等各种不同气象条件要求，建立保洁制度，包括洒水、清扫方式、频次等。当空气质量轻微污染（污染指数大于 100）或 4 级以上大风干燥天气不许土方作业和人工干扫。在空气质量良好（污染指数 80~100）时，应每隔 4 小时保洁一次，洒水与清扫交替使用。当空气质量轻微污染（污染指数大于 100）时，应加密保洁。当空气质量优良（污染指数低于 50）时，可以在保持

清洁的前提下适度降低保洁强度。

⑤渣料运输必须采用专用的密封运输车，施工现场应设置车辆冲洗装置。

⑥对于粉状物料的运输和堆放，必须采取遮盖措施，防止因风吹而引起扬尘。

⑦施工单位应采用尾气排放符合国家规定标准的车辆和施工机械，确保其在运行时尾气达标排放，减少对环境空气的污染。禁止尾气排放不达标的车辆和施工机械运行作业。

2、废水

（1）施工期水环境影响分析

项目施工人员均来自周边居民，因此，项目厂内不设置施工营地。项目施工期的污水主要为施工过程中产生的生产废水。

施工废水主要为建筑物浇筑与养护过程中产生的废水以及车辆冲洗废水，施工废水中主要污染物为SS。项目配套设置有相应的施工排水设施，泥浆水及车辆清洗废水应经沉淀池澄清后部门回用。本项目施工期较短，施工期用水量较小，施工期产生的废水经沉淀池处理后可回用于施工场地洒水降尘。

（2）施工期水污染控制措施

①工程施工区设置完善的排水系统、沉淀池等，进出车辆的清洗废水经沉淀池处理后回用于项目场地洒水降尘；

②在出口处，设置施工车辆清洗设施和沉淀池，收集施工废水；

③使用商品混凝土，不在厂区搅拌，避免混凝土搅拌过程中产生的泥浆水进入外环境，以减轻污染；

④施工过程中应加强对机械设备的检修，以防止设备漏油现象的发生；施工机械设备的维修应在专业厂家进行，防止施工现场地表油类污染，以减小初期雨水的油类污染负荷；

⑤做好建筑材料和施工废渣的管理与回收，特别是含油物体，不能露天存放，以免因雨水冲刷而污染水体，应使用废油桶收集，集中保管，定期送有资质单位处置，严禁将废油随意倾倒，造成污染。

采取以上措施后施工期污水对周围水环境影响较小。

3、噪声

①建设单位应要求施工单位所使用的施工机械为低噪声设备，并按时对所有施工机械进行检修，严格按操作规程使用各类机械；

②使用围挡隔声，以减轻施工噪声对周边居民点的影响；同时尽可能利用噪声距离衰减措施，在不影响施工的条件下，尽量将高噪声设备布置在项目西南侧，做到最大限度减少施工噪声对周边居民的影响。

③应合理安排施工时间，尽量避免高噪声设备同时施工，应限制夜间高噪声设备的施工时间。在夜间 10 点至次日早上 6 点禁止施工。另外，施工过程中建设单位应与周边居民做好协调关系，确保不发生环境纠纷。

④运输车辆尽可能的减少鸣笛。

项目施工期对周边居民点会造成一定的影响，在采取以上噪声控制措施后，施工噪声影响将得到减少，且施工噪声的影响时暂时的，随着施工期的结束而消失。

4、固体废物影响分析

施工期固体废物主要是施工过程中产生的土石方以及建设时产生的建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

施工期挖方弃土用于附近其他工程低洼填埋。施工人员的生活垃圾集中收集，及时由环卫统一清运。

项目施工期固废经合理处理后，施工固废对环境影响较小。

5、生态影响分析

本项目建设过程中，会扰动表土结构，破坏沿线原有地貌和植被，造成部分土地裸露，导致不同程度的土壤侵蚀、水土流失现象。这种现象尤其是在雨季或暴雨天气会变得更为突出。主要是项目建设时场地平整、施工车辆往来频繁，将造成表土流失。

场地开挖等活动将会使地表土松散，在大雨或暴雨天气下受地表径流的冲刷作用而发生水土流失，施工产生的弃土处置不当也可能发生水土流失。

根据工程的平面设计及工程所导致的水土流失特点采取如下措施进行防

	治： ①在本工程用地区外围修建围墙，以确保施工所引起的水土流失不流出项目的防治范围； ②对于施工产生的建筑垃圾，应选择合适的堆场，并采取覆盖措施，避免造成植被破坏和水土流失； ③在土方场地平整后，围墙建设的同时，对道路、堆场等地点进行硬化措施，既起到防治水土流失的目的，也方便后期施工； ④主体工程的土方填筑结束后，立即对绿化区回填表土植种草木，项目区建成后尽快恢复恢复周围受影响的植被，做好项目区内的绿化规划； ⑤水土保持方案应与工程主体建设同步，做到边施工边治理，把水土流失降到最低程度。

运营期环境影响和保护措施

一、大气污染源分析

1、大气污染源强分析

本项目营运期间产生废气主要包括挤塑废气、投料粉尘及食堂油烟。

（1）同类型项目简介

根据调查，湖南省新基源新材料科技有限公司主要产品为再生塑料，主要原料为PE（聚乙烯）、PP（聚丙烯）、PVC（聚氯乙烯）、ABS（丙烯腈-丁二烯-苯乙烯）、PS（聚苯乙烯系塑料）、PET（聚对苯二甲酸乙二醇酯）、AS（丙烯腈-苯乙烯共聚物）、PC（聚碳酸酯）、PA（聚酰胺）废旧塑料，主要生产工艺为盐选—湿法破碎（破碎料无需破碎）—清洗—电烘干—热熔挤出—冷却—切粒—打包入库。

其生产工艺、设备类型、产品均与本项目类似，具有可类比性。因此，本项目污染源强类比湖南省新基源新材料科技有限公司竣工环境保护验收监测数据（2019年11月11日~11月12），监测期间小时产能为16t/h。

表4-1 造粒车间废气处理设施排气筒进口有组织废气监测结果

监测点位	监测因子	监测日期	监测频次	检测结果（单位：排放浓度：mg/m³，标干风量：m³/h，排放速率：kg/h）		
				标干风量	排放浓度	排放速率
造粒车间废气处理设施排气筒进口◎G1	颗粒物	2019.11.11	第一次	13940	20.4	0.284
			第二次	13176	19.3	0.254
			第三次	14122	18.7	0.264
		2019.11.12	第一次	14077	18.4	0.259
			第二次	14583	17.5	0.255
			第三次	14333	19.0	0.272
	氯化氢	2019.11.11	第一次	13940	0.2L	--
			第二次	13176	0.2L	--
			第三次	14122	0.2L	--
		2019.11.12	第一次	14077	0.2L	--
			第二次	14583	0.2L	--

			第三次	14333	0.2L	--
	VOCs	2019.11.11	第一次	13940	29.2	0.407
			第二次	13176	28.4	0.374
			第三次	14122	27.6	0.389
		2019.11.12	第一次	14077	28.0	0.394
			第二次	14583	28.6	0.417
			第三次	14333	27.7	0.397

由上表可知，处理措施进口颗粒物排放速率为 0.284kg/h，VOCs（以非甲烷总烃计）排放速率为 0.417kg/h，氯化氢未检出。则平均生产每吨产品有组织产生 0.018kg 颗粒物，0.026kgVOCs（以非甲烷总烃计）。采用密闭收集罩对挤出工序有机废气进行收集，集气效率按 95%计，平均生产每吨产品有组织产生 0.019kg 颗粒物，0.027kgVOCs（以非甲烷总烃计）。

（2）挤塑废气

本项目造粒及改性车间热熔挤出机采用电加热方式，根据原料种类不同，控制温度 135-260℃左右，因此塑料粒子在挤塑阶段只是发生熔融反应，一般均不会引起塑料聚合体中聚合单位的分解，因此二甲苯、苯乙烯（ABS 树脂、聚苯乙烯树脂）、甲苯（ABS 树脂、聚苯乙烯树脂）、乙苯（ABS 树脂、聚苯乙烯树脂）产生量较小，不定量计算。产生的少量分子量较小的酸、酯、不饱和羟、过氧化物、甲醛、乙醛等气体物质（以非甲烷总烃计），加工温离热解温度值越远，分解量越小。

①非甲烷总烃

本项目造粒及改性车间热熔挤出机采用电加热方式，根据原料种类不同，控制温度 135-260℃左右，一般均不会引起塑料聚合体中聚合单位的分解。原料在挤出成型工序，会产生有机废气，主要成分因塑料种类不同而不同，废气成分复杂多变，其污染因子按非甲烷总烃计。

类比湖南省新基源新材料科技有限公司竣工环境保护验收监测数据，项目非甲烷总烃的排放系数为 0.027kg/t 产品，3#生产厂房造粒区布置 10 条改性

造粒生产线，项目造粒产品的总量为 100000t/a，挤出工序生产时间为 4800h/a。据此计算，挤出工序非甲烷总烃产生量为 2.7t/a（0.563kg/h）。本项目拟采用密闭收集罩对挤出工序有机废气进行收集，集气效率不低于 95%，总风量为 20000m^3/h，收集后的废气采用“湿式离子捕捉器+高速旋流塔+干式除雾+脱附吸附+催化燃烧”设备处理，非甲烷总烃处理效率按 95%计，处理达标后经 15m 高排气筒排放（DA001）。则本项目造粒工序非甲烷总烃有组织排放总量为 0.13t/a（0.026kg/h），排放浓度为 1.34mg/m^3。

本项目每台挤出造粒机的挤出口等废气产生节点进行集气收集，集气罩与出气口连接，并采用封闭式收集（仅设一个活动的观察口），集气效率较高（集气效率取 95%），则无组织 VOCS 排放量为 0.13t/a（0.027kg/h）。

②颗粒物

类比湖南省新基源新材料科技有限公司竣工环境保护验收监测数据，项目颗粒物的排放系数为 0.019kg/t 产品，3#生产厂房造粒区布置 10 条改性造粒生产线，项目造粒产品的总量为 100000t/a，挤出工序生产时间为 4800h/a。据此计算，挤出工序颗粒物产生量为 1.9t/a（0.396kg/h）。本项目拟采用密闭收集罩对挤出工序有机废气进行收集，集气效率不低于 95%，总风量为 20000m^3/h，收集后的废气采用“湿式离子捕捉器+高速旋流塔+干式除雾+脱附吸附+催化燃烧”设备处理，颗粒物处理效率按 95%计，处理达标后经 15m 高排气筒排放（DA001）。则本项目造粒工序颗粒物有组织排放总量为 0.09t/a（0.019kg/h），排放浓度为 0.94mg/m^3。

本项目每台挤出造粒机的挤出口等废气产生节点进行集气收集，集气罩与出气口连接，并采用封闭式收集（仅设一个活动的观察口），集气效率较高（集气效率取 95%），则无组织颗粒物排放量为 0.09t/a（0.019kg/h）。

③HCl

项目生产过程使用少量 PVC 塑料作为原料，PVC 塑料造粒时会产生 VOCs 之外，还会产生少量 HCl。根据湖南省新基源新材料科技有限公司于

2019 年 11 月对竣工环境保护验收监测数据，进口为未检出，因此无法通过监测数据计算其产排污的量。本次环评参考《聚氯乙烯固化物的热分解脱氯化氢和辐照对热分解的影响》（1982 年 5 月，华北辐射防护研究所）一文中的相关数据，PVC 在 150-200℃的热解过程中氯化氢的排放系数 2.7g/t。根据《燃料化学学报》 2002 年 12 月第 6 期中山西太原理工大学发表的一篇相关文献——《PVC 的热解/红外（Py/FTIR）研究》，研究结果表明，采用稳定剂后可提高 PVC 的分解温度抑制氯化氢气体的产生，采用稳定剂后的 PVC 受热在 200℃时开始放出 HCl，释放系数为 1.8g/t。目前市场上 PVC 塑料均添加稳定剂，项目 PVC 加热分解氯化氢的系数按 1.8g/t 考虑。

项目 PVC 塑料年用量约 6000t，产生氯化氢废气与有机废气为同一股废气，使用相同的收集处理设施收集处理，收集效率为 95%，处理工艺高速旋流塔对 HCl 有一定处理效率，处理效率按 30%。项目有组织氯化氢年产生量为 0.01t/a（0.0021kg/h），排放量为 0.007t/a（0.0015kg/h），逸散无组织氯化氢排放量为 0.0005t/a（0.0001kg/h）。

④恶臭

项目热熔注塑时产生的有机废气，除上述污染物 VOCs 外，还伴随会产生一定异味——恶臭，由于挤出机机头废气集气罩收集不可能完全，会有少量的恶臭气体散发进入车间，生产中除提高集气罩的收集率外，还须加强车间通风，可在车间四周设置通风排气扇，将少量恶臭气体排放出车间，以保持较好的车间环境空气质量。由于恶臭污染物排放量较小，排出车间和厂界外后，经周围空气稀释和大气扩散，类比同类企业情况，其臭气浓度在厂界外的浓度较低，不会对区域大气环境造成明显影响。

（3）投料粉尘

各种改性剂等辅助剂与经清洗干燥的废塑料碎片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，基本无废气及粉尘产生，将原料投入混料机进料口时，由于对粉状物料的翻弄，会产生粉尘，但

产生量较小，污染因子为颗粒物。类比同类工程，项目投料过程粉尘的产生量约为粉状物料使用量的万分之一，本项目废塑料碎片不属于粉状物料，粉状物料主要为各种粉料辅助剂，项目粉料辅助剂用量为 3120t/a。经计算，本项目投料过程中粉尘的产生量约 0.312t/a（0.065kg/h）。投料粉尘产生量较小，粉尘无组织排放。

（4）污水处理设施恶臭

本项目东侧设有一座污水处理设施处理项目废水，设计处理水量为 1000m^3/d。污水处理设施在运营期间由于微生物新陈代谢等过程会产生氨、硫化氢等恶臭气体，其产生情况具体如下：

污水处理设施中硫化氢主要来源于两个方面：原水中硫酸盐的转化和含硫有机物的脱硫。在城市污水处理厂中硫化氢一般在厌氧或缺氧的条件下产生，污水中的 SO_4^{2-}在厌氧条件下被还原成亚硫酸盐和硫化物，主要以 H_2S、HS^-、S^{2-}形态溶解于水中，部分以硫化氢形式挥发出来。氨气在污水中的浓度通常较硫化氢低，主要由污水中的固体颗粒物经过厌氧硝化和好氧硝化而产生。厌氧硝化池中含氮的有机物一般全部转化为氨态氮，则氨气在水中的溶解度升高，当温度、水流条件、pH 等发生变化时，氨气很容易从废水中挥发出来。

污水处理设施氨、硫化氢等恶臭气体主要发生源主要为接触氧化池，排放方式为无组织排放，会对项目本身及周边环境造成影响。项目臭气污染源源强通过类比调查，对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD，可产生 0.0031g 的 NH_3 和 0.00012g 的 H_2S。本次项目 BOD_5 的处理量为 34.21t/a。由此可计算出 H_2S 和 NH_3 的产生量，由此可见，本次项目废气污染物的产生量分别为：NH_3 为 0.106t/a，H_2S 为 0.004t/a。

（5）食堂油烟

本项目提供食堂，食堂使用清洁能源石油液化气为燃料，食堂内设 2 个灶头，燃料燃烧产生的污染较小。项目共 200 名员工在厂区就餐，按人均消耗食用油 30g/d 计算，全年消耗食用油 1.8 吨，油的平均挥发量为总耗油量的

2.83%，经核算，本项目油烟产生量为 0.05t/a。烹饪时间为每天 5 小时计算，则本项目所产生的油烟量为 0.033kg/h，项目处理油烟拟采用抽油烟机收集后通过油烟净化器处理后引至楼顶排放，油烟净化装置的风量为 5000m^3/h，则本项目油烟产生量为 6.67mg/m^3。油烟净化器的处理效率约为 75%，则油烟的排放浓度为 1.67mg/m^3，0.013t/a，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中油烟的最高允许排放浓度（2.0mg/m^3）的标准限值要求。

有机废气处理可行性分析：

对照《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）污染防治可行技术参考，废塑料废气处理设施采用“湿式离子捕捉器+高速旋流塔+干式除雾+脱附吸附+催化燃烧”为可行技术，本项目所采取废气处理措施属于其污染防治可行技术要求中技术。

本项目工艺有机废气通过集气罩收集后采用湿式离子捕捉器+高速旋流塔+干式除雾+脱附吸附+催化燃烧装置处理。本项目每台螺杆挤出造粒机的挤出口等废气产生节点均使用封闭式收集，集气罩围住各废气产生节点四周（仅设一个活动的观察口），收集废气通过集气罩顶部管道连接至废气处理设施处理。该收集方式收集效率较高可降低无组织废气排放量，同时可减小集气面积降低风机能耗。

流程简介：

（1）经收集之后的废气通过除尘防火箱进入到湿式离子捕捉器中，当烟气通过时，烟气中的尘埃和颗粒物在电荷作用下被电离，向带有电荷的金属线和管壁运动，并失去电荷，在重力的作用下，落到捕捉器底部，从而使污染物得以降解去除。

（2）经过湿式捕捉器处理后的有机废气再次进入高速旋流塔+干式除雾+催化燃烧吸附脱附，使废气得到净化处理，最后经风机接通烟囱达标排放。

湿式离子捕捉器工作原理：

电子或带电的粒子在电场的作用下会作定向运动，电除颗粒物就是这一

	原理进行的。含有颗粒物及其他固体颗粒的烟气，在进入电捕颗粒物器时，由于电捕颗粒物器存在正极与负极（负极就是馈入高压直流电的电晕极，其正极就是接地的电除颗粒物器的沉淀极）。送入高压直流电的直流电压为72KV，在此高压电场的作用下，电晕极周围的气体就产生电离，由于电离的结果，产生了电子与带正电的离子，气体在流动过程中，其中的颗粒物就是被电子与带正电的离子所吸引，形成了带电子的颗粒物粒子与带正电的颗粒物粒子，这些带电粒子在高压电场的作用下，各自向他们相对的极移动，即带负电的颗粒物粒子向沉淀极移动， 带正电的颗粒物粒子向电晕极移动，在移动的过程中不断吸收其他颗粒物粒子，使其成更大的颗粒，到最终到达沉淀极吸附，粘着于管壁，粘着多了，由于颗粒物的自重沿沉淀极壁流下，达到除颗粒物的目的。也有部分带正电的颗粒物粒子向电晕极移动，但由于电晕的直径只有 10-20 毫米左右，它移动的距离只有 5-10 毫米，而在管式除颗粒物器负电子颗粒物粒子移动在于 100-200 毫米左右，所以负电子颗粒物粒子在移动中吸引其他的颗粒物粒子机会就多，所以大部分颗粒物是在沉淀极中除下，仅少部分颗粒物在电晕极除下。 **高速旋流塔工作原理：** 对有机废气的治理，传统也比较有效节能的方法是液体吸收法，采用液体吸收法治理废气，关键在于废气净化设备的选取，高速旋流塔是净化效率高，操作管理简单，使用寿命长的方形旋转洗涤设备。该工艺与产品具有结构简单、能耗低、净化效率高和适用范围广的特点。能有效去除氯化氢气体(HCI)、氟化氢气体(HF)、氨气(NH_3)、硫酸雾(H_2SO4)、铬酸雾(CRO_3)、氰氢酸气体(HCN)、碱蒸汽(NaOH)、硫化氢气体(H_2S)、福尔马林(HCHO)等水溶性气体，并能过滤废气中所含的大部分粉尘。 含尘废气由风管引入净化塔，经过旋转洗涤桶时，风带加快，带动填料球飞带运转，在洗涤桶里，含尘废气与水雾充份混合洗涤、中和反应，废气经过净化后，在经除雾层脱水除雾后由风机排入大气或在进入其他净化设备

(光氧催化等)、吸入液在塔底经水泵增压后在箱顶喷淋雾化而下，最后回流至箱底循环使用。

干式除雾：

为了废气源（气体中含有灰尘）进入到吸附净化装置系统，以确保吸附处理系统的气源干净、干燥、无颗粒；采用废气先进行喷淋捕捉过滤后再进入干式过滤段，经过初步净化后的含有有机溶剂的气体进入活性炭吸附装置。

活性炭吸附脱附催化燃烧：

吸附箱采用不锈钢制作，外涂油漆，内部装有一定量的活性炭，并设置高温检测装置，当含有机物的废气经风机的作用，经过活性炭吸附层（整齐堆放），有机物质被活性炭特有的作用力截留在其内部，洁净气体排出；经过一段时间后，活性炭达到饱和状态时，停止吸附，此时有机物已被浓缩在活性炭内。

催化净化装置内设加热室，启动加热装置，进入内部循环，当热气源达到有机物的沸点时，有机物从活性炭内跑出来，进入催化室进行催化分解成 CO_2 和 H_2O，同时释放出能量利用释放出的能量再进入吸附床脱附时，此时加热装置完全停止工作，有机废气在催化燃烧室内维持自燃，尾气再生，循环进行，直至有机物完全从活性炭内部分离，至催化室分解，活性炭得到了再生，有机物得到催化分解处理；间隙式每次脱附均需启动加热装置，可以连续脱附就不需要加热功率。

催化燃烧：利用催化剂做中间体，使有机气体在较低的温度下，变成无害的水和二氧化碳气体，即：

$$C_nH_m + (n + \frac{m}{4})O_2 \xrightarrow[\text{催化剂}]{200-300℃} nCO_2 + \frac{m}{2}H_2O + \text{热量}$$

将饱和的活性炭解析出来的有机气体通过脱附引风机作用送入净化装置，（活性炭脱附下来的有机溶剂为气体）首先通过除尘阻火器系统，然后进入换热器，再送入到加热室，通过加热装置，使气体达到燃烧反应温度，再通过催化床的作用， 使有机气体分解成二氧化碳和水，再进入换热器与低

	温气体进行热交换，使进入的气体温度升高达到反应温度，如达不到反应温度，这样加热系统就可以通过自控系统实现补偿加热，使它完全燃烧，这样节省了能源，废气有效去除率达标排放，符合国家排放标准；催化净化效率95%以上。 由工程分析可知，项目所产生的有机废气经湿式离子捕捉器+高速旋流塔+干式除雾+脱附吸附+催化燃烧处理后，废气均可满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 4 相关限值要求，因此，本项目采用湿式离子捕捉器+高速旋流塔+干式除雾+脱附吸附+催化燃烧处理工艺有机废气是可行的。

运营期环境影响和保护措施	

表 4-2　项目大气污染物排放情况一览表

产污环节	污染物种类	污染物产生情况			污染物排放情况			排放形式	主要污染治理设施			
		产生浓度 mg/m³	产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h		治理措施	收集效率%	去除效率%	是否为技术可行
挤塑	非甲烷总烃	26.77	2.57	0.535	1.34	0.13	0.026	有组织	集气罩+湿式离子捕捉器+高速旋流塔+干式除雾+脱附吸附+催化燃烧+15m高排气筒（DA001）	95	95	是
	颗粒物	18.85	1.81	0.377	0.94	0.09	0.019	有组织		95	95	是
	HCl	0.107	0.01	0.0021	0.075	0.007	0.0015	有组织		95	30	是
	非甲烷总烃	/	0.13	0.027	/	0.13	0.027	无组织	加强收集	/	/	/
	颗粒物	/	0.09	0.019	/	0.09	0.019	无组织		/	/	/
	HCl	/	0.0005	0.0001	/	0.0005	0.0001	无组织		/	/	/
投料	颗粒物	/	0.312	0.065	/	0.312	0.065	无组织	车间密闭	/	/	/
污水处理设施	NH_3	/	0.106	0.015	/	0.106	0.015	无组织	加盖密闭	/	/	/
	H_2S	/	0.004	0.0006	/	0.004	0.0006	无组织	加盖密闭	/	/	/
食堂	食堂油烟	6.67	0.05	0.033	1.67	0.013	0.009	有组织	油烟净化器	100	75	是

2、大气污染源排放口基本情况

表 4-3 本项目大气污染物排放口基本情况

序号	排放口编号	污染物	高度	排气筒内径	温度	地理坐标	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	年排放量（t/a）	排放标准
主要排放口										
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
主要排放口合计		/								
一般排放口										
1	DA001	非甲烷总烃	15	1	20℃	N28.773554，E113.177715	1.34	0.026	0.13	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 4 相关限值要求
2		颗粒物					0.94	0.019	0.09	
3		HCl					0.075	0.0015	0.007	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中的二级标准

运营期环境影响和保护措施	**二、废水污染源分析** **1、污染源强分析** 本项目废水为破碎废水、原料清洗废水、冷却废水、车间清洁废水、喷淋废水、生活污水等。破碎废水、冷却废水回用于原料清洗；原料清洗废水、喷淋废水、车间清洁废水等生产废水经本项目废水处理站处理，达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表 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，排入再生材料产业园污水处理厂深度处理，处理后的污水作为中水回用于再生材料产业园企业，不外排；生活污水经隔油池、化粪池处理后进入汨罗市城市污水处理厂深度处理。项目主要废水污染源强如下： 1）盐选用水 本项目使用废塑料中部分为未清洗破碎分选的废塑料，该部分塑料需先经过盐选，再进行破碎清洗经进一步分选后作为原料使用，根据建设方提供资料，项目每套分选破碎清洗流水线含两座盐选池，盐选水不外排仅定期补充新鲜水，补充水量约 1t/套，项目共设 5 套分选破碎清洗流水线，则盐水用水为 5t/d（1500t/d）。采用再生材料产业园污水处理厂中水作为水源。 2）破碎用水 根据建设方提供数据，本项目使用废塑料中部分为未分选清洗破碎的废塑料，项目原料湿法破碎用水量为 30t/d（9000t/a），采用再生材料产业园污水处理厂中水作为水源，破碎废水由物料带入后续清洗设备内。 （3）原料清洗用水 本项目使用塑料原料均进行清洗后使用，项目废旧塑料用量约 126000 吨，根据建设方提供数据，平均清洗每吨废塑料需使用 1t 水，则本项目清洗所需水量为 420t/d（126000t/a），清洗过程由物料带出及自然蒸发损耗水量按 5%计，则总清洗废水量为 399t/d（119700t/a）。原料清洗废水经隔油+气浮+絮凝+A/O 处理达到《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二者的严值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。

湖南汨罗循环经济产业园再生材料产业园污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准要求，全部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，塑料清洗用水可使用再生材料产业园污水处理厂中水作为水源。

（4）冷却用水

本项目造粒冷却水回用于原料清洗。根据建设方提供资料，本项目造粒冷却水流动式更换一次，每班完全更换一次，每套冷却水槽容量约 0.3m^3，项目建成后更换用水量 3t/d（900t/a），其中因物料带出及自然蒸发损耗量约 0.3t/d（90t/a）。冷却水全部回用于原料清洗，使用再生材料产业园污水处理厂中水作为水源。

（5）车间清洁用水

结合本项目的实际情况，项目地面清洁频率为 24 次/年（半月 1 次），用水量以 2.5L/次•m^2 计。本项目车间清洁面积约 17716.86m^2，则地面冲洗水用量约为 43.38t/次（1062.96t/a），冲洗地面废水量按 90%计，则清洁地面废水量约为 39.86t/次（956.66t/a）；车间清洁废水排入厂区废水处理站处理达标后园区污，经水管网排入湖南汨罗循环经济产业园再生材料产业园污水处理厂深度处理。车间清洁用水采用再生材料产业园污水处理厂中水作为水源。

（6）喷淋废水

项目废气处理设施使用喷淋用于处理废气中氯化氢，根据水平衡，本项目喷淋废水放量为 24m^3/a。喷淋废水经厂区污水处理系统处理后进园区污水管网。

根据湖南省新基源新材料科技有限公司竣工环境保护验收监测对废水处理装置进口及清水池水质监测，清洗废水处理前后的监测结果见下表。

表 4-4　　项目塑料清洗废水进水水质监测结果

检测项目	单位	废水处理设施进口
pH	无量纲	8.68~8.75
SS	mg/L	109
CODcr	mg/L	986
BOD_5	mg/L	293
氨氮	mg/L	30.9
石油类	mg/L	10.9
总氮	mg/L	43.6
总磷	mg/L	2.47

本项目所用塑料原料部分来源于汨罗本地回收市场已分拣归类并已初步清洗后的破碎料，部分为直接从工厂回收的废塑料边角料或家电回收企业的废塑料，为保证产品的品质，所以塑料原料需进一步清洗，以去除废塑料碎片上沾染灰尘等污染物。本项目废塑料主要为生活源废塑料，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。

（7）生活废水

根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），住宿职工按 145L/人•d 计算，非住宿职工按 38L/人•d 计算，本项目职工总人数 200 人，均在厂区内就餐，其中约 20 人在厂区内住宿，则本项目生活用水量为 9.74m^3/d（2922m^3/a），污水排放系数取 0.8，则生活污水排放量约为 7.79m^3/d（2337.6m^3/a）。生活废水主要污染物为 COD、BOD_5、NH_3-N 和 SS；浓度分别约为 300mg/L、160 mg/L、30mg/L 和 150mg/L。生活污水经隔油池、化粪池处理后，通过园区污水管网排入汨罗市城市污水处理厂深度处理。

（8）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，本项目厂房内建设原料贮存场所及成品存放区，生产装置均在车间内，因此本环评不考虑初期雨水。

本项目废水处理站采用调节池+气浮+絮凝沉淀+A/O 工艺对原料清洗废水进行处理，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 42 废弃资源综合利用行业系数手册，项目废水处理设施各处理单元处理后污水中污染物浓度如下：

表 4-5 项目污水处理工艺处理效率及出水浓度预测一览表

污染物	废水量	处理效率	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
COD	120680.66m^3/a	90%	986	118.991	98.6	11.899
BOD_5		80%	293	35.359	58.6	7.072
氨氮		50%	31	3.741	15.5	1.871
SS		90%	109	13.154	10.9	1.315
石油类		55%	11	1.327	4.95	0.597
总磷		40%	3	0.362	1.8	0.217

项目废水污染源强核算结果及相关参数见下表。

表 4-6 废水污染源强核算结果及相关参数表

污染源	污染物	污染物产生			治理措施	污染物排放		
		产生水量（m^3/a）	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	工艺	排放水量（m^3/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
生产废水合计	COD	120680.66	986	118.991	厂区污水处理设施处理后，通过园区污水管网排入湖南汨罗循环经济产业园再生材料产业园污水处理厂深度处理	120680.66	98.6	11.899
	BOD		293	35.359			58.6	7.072
	氨氮		31	3.741			15.5	1.871
	SS		109	13.154			10.9	1.315
	石油类		11	1.327			4.95	0.597
	总磷		3	0.362			1.8	0.217
生活废水	COD	2337.6	300	0.701	经隔油池、化粪池处理后，通过园区污水管网排入汨罗市城市污水处理厂深度处理	2337.6	250	0.584
	BOD		160	0.374			120	0.281
	氨氮		30	0.070			25	0.058
	SS		150	0.351			120	0.281

根据现场调查，项目所在区域已铺设市政污水管网并连接至厂内，本项目所产生的废水经处理后排入市政污水管网。

2、废水污染源排放口基本情况

本项目废水排放口基本情况详见表 4-7。

表 4-7 项目废水排放口基本情况一览表

污染源类别	排放口编号及名称	排放方式	排放去向	排放规律	排放口情况	
					坐标	类型
废水	生产废水排口 DW001	间接排放	市政污水管网	间断排放，排放期间流量稳定	113.177114，28.767696	一般排放口
废水	生活污水排口 DW002	间接排放	市政污水管网	间断排放，排放期间流量稳定	113.177127，28.767687	一般排放口

3、废水污染防治措施可行性及影响分析

1、生产废水排入湖南汨罗循环经济产业园再生材料产业园污水处理厂可行性分析

根据本项目生产废水水质，废水中石油类浓度相对较高，生产废水拟采用“调节+气浮+絮凝沉淀+A/O”处理工艺，拟建于厂区东侧，设计处理规模为（1000m^3/d），连续运行，项目生产废水产生量为 120680.66m^3/a（401.86m^3/d），单位产品排水量为 1.207m^3/t，未超过《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中基准排水量要求（4.5m^3/t-产品）。预处理达标后的废水通过园区污水管网排入湖南汨罗循环经济产业园再生材料产业园污水处理厂深度处理。本项目污水处理站的处理工艺流程如下：

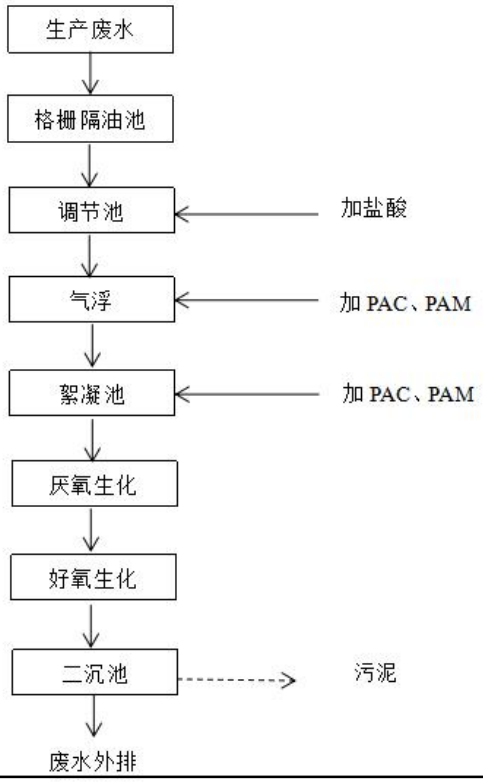


图 4-2　废水处理工艺流程图

处理工艺说明：

污水先进入格栅井，通过格栅拦污后自流进入隔油池去除浮油，底部沉砂通过刮渣刮泥机进入隔油池后段污泥段，经过隔油后污水自流进入调节池调节，因项目清洗使用碱洗调节池中加入盐酸可调节 pH 值，通过调节池的调节水量和水质，为防止悬浮物在调节池内沉淀，在调节池底布有穿孔曝气管，采用间隙曝气。调节池出水通过泵提升至气浮系统，进一步去除系统中的浮油和浮悬浮物。气浮出水进入絮凝池，通过投机絮凝剂，絮凝沉淀后再进行厌氧、好氧生化处理，污水经二次沉淀后出水，沉淀污泥通过浓缩、经板框压滤机干化后，由环卫部门清运。

本项目生产废水经“调节+气浮+絮凝沉淀+A/O”工艺处理后，出水水质低于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表 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，因此，本项目生产废水采用上述工艺处理后排入再生材料产业园污水处理厂是可行的。

对照《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）污染防治可行技术参考，废塑料行业对其产生综合废水可采用预处理（沉淀，气浮，混凝，调节，A/O），本项目所采取废水处理措施属于其污染防治可行技术要求中技术。

根据《关于湖南汨罗循环经济产业园(再生材料产业园)1 万吨/天污水处理及中水回用工程环境影响报告书的批复》（岳环评[2018]76 号），湖南汨罗循环经济产业园再生材料产业园污水处理厂位于原汨罗市循环经济产业园湄江路以东、湄江河以西（位于本项目北面约 150m 处），总占地面积 27200m^2，污水处理设计规模近期为 5000m^3/d，远期增至 10000m^3/d，目前湖南汨罗循环经济产业园再生材料产业园污水处理厂的处理能力有 10000m^3/d，占汨罗循环经济产业园污水处理及中水回用厂处理规模的 4%，因此占汨罗循环经济产业园污水处理及中水回用有足够的余量处理本项目生产废水。污水处理工艺采用 CASS 生物池+滤布滤池工艺，废

水经处理达到《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 标准要求后全部回用于再生材料产业园企业生产，不外排。项目西侧湄江路已建成污水处理厂污水管网，本项目废水接入再生材料产业园污水处理厂可行。故本项目生产废水污染物排放浓度和水量均满足湖南汨罗循环经济产业园再生材料产业园污水处理厂进水要求，在其处理负荷范围内。因此，本项目生产废水依托再生材料产业园污水处理厂深度处理可行。同时，再生材料产业园污水处理厂处理后中水可回用于再生材料产业园企业，本项目属于再生材料产业园管理范围，中水回用管网已建成，项目管网已接通，利用其中水作为生产用水可行。

项目生产废水排放浓度及再生材料产业园污水处理厂接管标准见下表。

表 4-8 本项目生产废水排放浓度及再生材料产业园污水处理厂接管标准

序号	项目	pH	COD (mg/L)	BOD_5 (mg/L)	SS (mg/L)	NH_3-N (mg/L)	石油类 (mg/L)	总磷 (mg/L)
1	本项目外排生产生活废水综合水质	6~9	101.47	59.77	12.97	15.68	4.85	1.76
2	再生材料产业园污水处理厂接管标准	6~9	≤500	≤200	≤400	≤25	≤10	/

2、生活污水排入汨罗市城市污水处理厂可行性分析

（1）生活污水排入汨罗市城市污水处理厂可行性分析

本项目职工生活污水排放量为 2337.6m^3/a（7.792m^3/d）。本项目员工生活污水经隔油池、化粪池处理后进入汨罗市城市污水处理厂处理。

项目运营期生活污水排放量为 2337.6m^3/a（7.792m^3/d），外排废水中主要污染物为 COD、BOD_5、NH_3-N、SS、动植物油等，项目生活废水进入化粪池处理，处理后废水中各污染因子均能够稳定达标排放。能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准要求。

汨罗市城市污水处理厂位于岳阳市汨罗市归义镇（原城郊乡）百丈村，占地面积约 70.71 亩，工程服务范围为汨罗市全城区的市政污水及汨罗高新技术产业开发区新市片区的生活污水、工业污水。由汨罗市国祯水处理有限公司运行，设计处理规模为 5.0 万 t/d，目前实际处理规模为 2.35 万 t/d。污水处理工艺为：“氧化沟工艺（粗格栅及进水泵站+细格栅及旋流沉砂池+氧化沟（采用表曝）＋接触消

毒池（二氧化氯消毒）”，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后经李家河排放至汨罗江。项目运营期总废水排放量为 2337.6m³/a，因此汨罗市城市污水处理厂有足够的剩余能力接纳本项目的废水。

根据对项目现场情况调查，项目所在区域已完善污水管网的配套建设以及汨罗市城市污水处理厂的建设运营，因此从接管时间和汨罗市城市污水处理厂运行时间上分析，本项目生活污水接入汨罗市城市污水处理厂也是可行的。

综上所述，本项目预处理达标后的生产废水依托湖南汨罗循环经济产业园再生材料产业园污水处理厂处理可行，生活污水排入汨罗市城市污水处理厂进行深度处理可行。

三、噪声污染源分析

1、噪声污染源强核算

项目现有噪声产生源主要为静电材质分选线、塑料破碎清洗线、单螺杆挤出机、双螺杆挤出机、切粒机等产生的噪声，噪声为 75~85dB（A）。项目噪声采取相关减震措施、建筑物隔声、距离衰减，加强对设备的维护及保养，以避免不正常的设备噪声产生。具体噪声源强见下表。

表 4-9 噪声污染源强核算一览表

工序/生产线	装置	噪声源	数量（台/套）	声源类型	噪声源强	
					核算方法	噪声值
1	静电材质分选线	静电材质分选线	5	频发	类比法	75～80
2	塑料破碎清洗线	塑料破碎清洗线	5	频发	类比法	80～85
3	单螺杆挤出机	单螺杆挤出机	5	频发	类比法	80～85
4	双螺杆挤出机	双螺杆挤出机	5	频发	类比法	80～85
5	切粒机	切粒机	10	频发	类比法	75～80
6	物料输送系统	物料输送系统	10	频发	类比法	75～80
7	物料混料系统	物料混料系统	10	频发	类比法	80～85
8	打包设备	打包设备	10	频发	类比法	75～80

3、噪声污染防治措施

（1）企业在选购设备时购置符合国家颁布的各类机械噪声标准的低噪声设备，保证运行时能符合工业企业车间噪声卫生标准，同时能保证达到厂界噪声控制值。

（2）对噪声污染大的设备，如风机等须配置减振装置。

（3）对产生的机械撞击性噪声采用性能好的隔声门窗将噪声封隔起来，以减少噪声的传播，设置隔声控制室，将操作人员与噪声源分离开来。

（4）在噪声传播途径上采取措施加以控制，如强噪声源车间的建筑围护结构均以封闭为主，同时采取车间外及厂界的绿化，利用建筑物与树木阻隔声音的传播。

（5）项目噪声污染防治工作执行建设项目竣工环境保护制度。对防振垫、隔声、吸声、消声器等降噪设备应进行定期检查、维修，对不符合要求的及时更换，防止机械噪声的升高。

（6）加强设备的维修保养，使设备处于最佳工作状态。

4、厂界和环境保护目标达标情况分析

项目噪声主要为各设备运转时产生的噪声，噪声源强主要在 75-85dB(A)；项目在采取设备减震基础、厂房隔音措施后，可降噪 15~20dB(A)。

噪声预测采用点声源距离衰减公式：

$Lr = L_0 - 20\lg(r/ro) - a(r-ro) - R$

式中： L_r ------预测点所接受的声压级，dB(A) ；

L_0------- 参考点的声压级， dB(A) ；

r-------- 预测点至声源的距离， m；

ro------- 参考位置距声源的距离，m，取 ro=1m；

a------- 大气对声波的吸收系数，dB(A)/m，平均值为 0.008 dB(A)/m；

R------噪声源防护结构及房屋的隔声量，经减振消声和建筑隔声后噪声削减量为 10dB(A)。

根据项目总体平面布置，通过上述公式进行计算，对该项目各噪声源对厂界的影响进行分析，将计算结果列于表 4-10。

表 4-10 项目厂界噪声影响预测结果 dB（A）

评价点	时段	贡献值昼/夜间	标准限值
厂界东侧	昼间	26.0	65
	夜间	26.0	55
厂界南侧	昼间	41.6	65
	夜间	41.6	55
厂界西侧	昼间	41.6	65
	夜间	41.6	55
厂界北侧	昼间	41.6	65
	夜间	41.6	55

由上述预测结果表明，通过优化工程总平面布置，采取选用低噪设备、合理布置噪声源、厂房隔声降噪，并对高产噪设备采取减振、隔声等合理有效的治理措施及距离衰减后，项目厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，项目噪声对外界环境影响较小。

四、固体废物

1、固体废物产生情况

本项目营运过程中，产生的固体废物为废塑料分选杂质、清洗沉渣、造粒杂质、废滤网、造粒不合格品、废水处理产生的污泥、废矿物油以及生活垃圾。

（1）一般工业固体废物

①分选杂质

本项目采购的回收废塑料部分从工厂回收的废塑料边角料需要经过分选归类才能进一步加工，分选过程中会产生少量的金属、橡胶、品质较差塑料等杂质分选废料，根据业主提供资料，项目分选杂质产生量为 29227.2893t/a，经分类收集后外售综合利用。

②清洗沉渣

本项目使用废塑料均进行清洗后使用，废塑料清洗过程将产生一定的沉渣，

主要为废塑料中夹带的泥沙，其性质与生活垃圾相近，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 42 废弃资源综合利用行业系数手册，清洗过程将产生清洗沉渣为 8.3kg/t 原料，本项目废塑料用量约 126000t/a，则清洗沉渣产生量为 1045.8t/a，定期清理自然干燥后由环卫部门清运。

③造粒杂质

废塑料热熔挤出时，塑料挤出工序设置微孔过滤机对熔融物料进一步去除杂质，此杂质主要为未熔融的物质，过滤废料约为热熔总量的 0.03%，则造粒杂质共计约 37.8t/a。为经收集后外售综合利用。

④废滤网

每套造粒挤出设备每年需要更换过滤网约 200 次，每个过滤网重约 0.5kg，本项目共设有 10 套造粒挤出设备，则项过滤网产生量约为 1t/a，经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，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 42 废弃资源综合利用行业系数手册，不合格品产生量为 11.9kg/t-原料，项目废旧塑料原料用量为 126000t/a，则不合格产品产生量为 1499.4t/a，收集后作为原料回用于生产。

⑥废水处理产生的污泥

项目年生产废水量为 120680.66t/a，采用隔油+气浮+絮凝进行处理，产生污泥量约 11.909t/a（绝干），为经压滤脱水后污泥产生含水率 70%，污泥量约为 39.7t/a，为一般固废，压滤脱水后污泥定期清理自然干燥后由环卫部门清运。

（2）生活垃圾

项目员工 200 人，生活垃圾产生量按 1kg/d 人计，生活垃圾产量约为 60t/a，办公生活垃圾收集后由园区环卫部门统一清运。

（3）危险废物

1）废矿物油

本项目在机器维修过程中会产生一定的废机油，根据厂家提供的资料，产生量约为 0.8t/a，废机油属于危险废物，暂存于专门容器内，定期委托有关单位定期处理。根据《国家危险废物名录》（2021 年），废矿物油分类编号为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物。

2）废活性炭

来源于活性炭吸附装置更换的废活性炭，根据建设方提供资料 2t/2a。这部分废物属于危险固废的范围，按《国家危险废物名录》（2021 年版），分类编号为 HW49，代码为 900-039-41。企业应定期更换，确保有机废气得到有效处理。

固体废物的统计及处置情况见表 4-11。

表 4-11 项目固废产生处置情况表（t/a）

序号	类别	产生量	废物属性	处理方式
1	生活垃圾	60t/a	一般固废	交由环卫部门处理
2	分选杂质	29227.2893t/a	一般固废，编号为 422-001-06	外售综合利用
3	清洗沉渣	1045.8t/a	一般固废，编号为 422-002-06	交由环卫部门处理
4	造粒杂质	37.8t/a	一般固废，编号为 422-003-06	外售综合利用
5	废滤网	1t/a	一般固废，编号为 422-004-66	外售综合利用
6	不合格品	1499.4t/a	一般固废，编号为 422-005-06	回用于生产
7	废水处理产生的污泥	39.7t/a	一般固废，编号为 422-001-62	交由环卫部门处理
8	废活性炭	2t/2a	危险废物，编号为 HW49（900-039-41）	交由有资质的单位处理
9	废矿物油	0.8t/a	危险废物，编号为 HW08（900-249-08）	交由有资质的单位处理

本项目危险废物基本情况见下表。

表 4-12 危险废物汇总表

序号	名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49 其它废物	900-039-41	2t/2a	废气处理	固态	活性炭	有机物	年	T、I	暂存于危废暂存间后委托有资质单位处置
2	废矿物油	HW08	900-249-08	0.8t/a	维修、保养	液态	废矿物油	有机物	年	T，I	

表 4-13 本项目固体废物产生及处置情况统计表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量	
生产车间	静电材质分选线	分选杂质	一般固废	类比法	29227.2893	外售	29227.2893	外售综合利用
	塑料破碎清洗线	清洗沉渣		系数法	1045.8	外售	630	交由环卫部门处理
	挤出机	造粒杂质		类比法	37.8	外售	37.8	外售综合利用
	滤网	废滤网		类比法	1	外售	1	外售综合利用
	/	不合格品		系数法	1499.4	回用于生产	630	回用于生产
	污水处理设施	废水处理产生的污泥		物料平衡	39.7	交由环卫部门处理	39.7	交由环卫部门处理
办公楼	办公楼	生活垃圾	生活垃圾	系数法	60	环卫部门清运	60	无害化处置
设备维修	/	废矿物油	危险废物	类比法	0.8	交有资质的单位处置	0.8	无害化处置
废气处理	废气处理设施	废活性炭		/	2t/2a		2t/2a	无害化处置
		废矿		类比法	0.8		0.8	无害

		物油						化处置

3、固体废物处置去向及环境管理要求

（1）固体废物处置去向

本项目固体废物种类较多，其处置措施总体原则为“分类收集、分类贮存、分别利用或处置”。

1）生活垃圾

项目生活垃圾分类收集后，交由环卫部门统一清运。

2）一般固体废物

分选杂质、造粒杂质、废滤网收集后外售综合利用；不合格品收集后回用；清洗沉渣、废水处理产生的污泥、生活垃圾交由环卫部门统一清运。

（2）环境管理要求

1）生活垃圾

生活垃圾贮存区域禁止混入一般工业固体废物。

2）一般工业固废

建设单位按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求建立一般工业固废暂存区。一般工业固废不得随处堆放，禁止生活垃圾混入。本项目拟建设一般工业固废暂存区，位于 4#车间东面，面积为 200m^2。一般工业固废暂存区应满足如下要求：

a.地面应采取硬化措施并满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉。

b.要求设置必要的防风、防雨、防晒措施，堆放场周边应设置导流渠。

c.按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求设置环境保护图形标志。

3）危险废物

项目危废于暂存间密封暂存后，定期送具备危险废物处理资质单位处置。该固废暂存场所应做好防渗漏等措施，并满足《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求。

本项目建设容积 5m^3 的危险废物暂存间，对项目产生的危废进行分类暂存。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单，危险废物暂存间的建设应按如下要求进行：

①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

②必须有泄漏液体收集装置。

③设施内要有安全照明设施和观察窗口。

④用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

⑤应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

⑥不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

⑦危险废物储存室要派专人定期管理，贴上警示标签，禁止小孩等无关人员进入。

危险废物暂存间的收集、暂存与管理和危险废物的运输必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单和《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号附件）中有关的规定执行。

综上所述，项目固体废物能得到合理、有效、安全处置，对环境影响较小。

六、环境风险分析

本项目不涉及危险化学品的使用，本评价对环境风险发生原因进行分析。

表 4-14 项目环境风险发生原因

序号	发生场所	主要危险	可能原因
1	储存场所	火灾	①电线老化，漏电起火 ②员工带入火源起火
2	生产车间	火灾	①生产设备起火 ②电线老化，漏电起火 ③员工带入火源起火
3	废气	故障	①废气处理设施故障 ②未按处理设施操作规程进行作业 ③设施超负荷运行

4	废水	故障	①废水处理设施故障 ②未按处理设施操作规程进行作业 ③设施超负荷运行

本评价从风险防范方面提出以下防范措施：

1）火灾事故防范措施：

①强化生产设备的维护保养制度，定期停工对生产设备进行保养和维修，减少设备事故发生概率，从而减少生产设备起火的概率；

②加强员工安全操作培训，增强员工安全意识。

③定期对厂区带电线路进行检修，如遇老化线路及时更换。

④禁止员工将火源带入生产区域，严禁员工在仓库和生产区域吸烟，同时对厂区火源进行规范化管理，安排专人使用和管理。

⑤厂区内应按照规范的要求配置手提式干粉灭火器、二氧化碳灭火器等。按规范要求配备足够的正压式防毒面具。

2）水污染事故防范措施

①制定相关的操作规程，以规范员工的操作，同时加强对员工工作岗位的培训，使他们熟练工艺，避免失误操作导致废水事故排放。

②定期对污水处理设施进行检测，防止设备不正常运转导致的污水事故。

③做好雨污分流，防止雨水进入污水处理系统。

④加强管道等的保养，防止其因腐蚀、沉降等导致污水外溢污染周边水体。当污水处理设施发生故障时应停止生产，避免废水事故排放，待故障排除后，废水经处理达标后方可排放。

3）废气事故防范措施

①废气处理设备制定严格的操作规程，严格按操作规程进行运行控制，防止误操作导致废气事故排放，操作规程上墙，并在各危险区域张贴应急联系电话。

②废气处理设备定期检查，以保证废气的处理效果符合排放标准。

③管理人员每天对各废气处理设施巡检一次，查看废气处理设施运转是否正常，运行控制是否到位，不定时对各记录表进行检查。

④生产车间空气中有害物质的允许浓度按《工业设计卫生制度》执行，由区

职业健康监护所每年对全厂尘、毒、噪音进行监测，每年不少于一次，并在监测牌上登记公布，并建立台账。

在严格落实本报告的提出各项事故防范和应急措施，加强管理，可最大限度地减少可能发生的环境风险。且一旦发生事故，也可将影响范围控制在较小程度之内，减小损失。企业在运营期间应不断完善企业事故防范和应急体系，实现企业联防联动，减少项目环境风险事故发生的概率，其影响危害可控制在厂区内，其风险在可接受范围内。

七、环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）制定以下相应监测计划：

（1）建立健全监测制度，定期开展对废气和厂界噪声的常规性监测。

（2）出现污染投诉和环境纠纷时另行组织开展监测。详见下表。

表 4-15 营运期环境监测计划

项目	建议内容			
	监测因子	监测地点	监测频率	监测机构
废气	颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢、氨	厂界	1 次/年	建议委托有资质的公司进行
	非甲烷总烃	厂内	1 次/年	
	标干流量、非甲烷总烃、颗粒物、氯化氢、苯乙烯、甲苯、乙苯、二甲苯、臭气浓度	排气筒（DA001）	1 次/半年	
废水	流量、pH 值、化学需氧量、动植物油、氨氮	废水总排口	1 次/月	
	石油类、悬浮物、五日生化需氧量		1 次/半年	
厂界噪声	Leq（A）（昼、夜）	厂界	1 次/季度	

（3）环境监测要为环境管理服务。环境监测中发现非正常情况应及时向公司领导汇报，并做好记录，以便为设施维护、生产管理等提供依据。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001（15m 高排气筒）	非甲烷总烃、颗粒物、氯化氢、苯乙烯、甲苯、乙苯、二甲苯、臭气浓度	集气罩+湿式离子捕捉器+高速旋流塔+干式除雾+脱附吸附+催化燃烧+15m 高排气筒	非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、乙苯《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 中的有组织排放限值 颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中的有组织特别排放限值 HCl、二甲苯《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中的二级标准和无组织排放监控浓度限值 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（ GB 14554-93）表 1 中二级新改扩建标准及表 2 中标准
	食堂	食堂油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）
地表水环境	生活污水	COD_{Cr}、NH_3-N、SS	隔油池、化粪池	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准
	生产废水	COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、SS、石油类	污水处理设施（调节+气浮+絮凝沉淀+A/O）处理能力 1000m^3/d	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表 1 间接排放标准及汨罗循环经济产业园污水处理及中水回用厂接管标准
声环境	生产设施	等效连续 A 声级	减震措施、建筑物隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中

				表 1 中 3 类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	分选杂质、造粒杂质、废滤网收集后外售综合利用；不合格品收集后回用；清洗沉渣、废水处理产生的污泥、生活垃圾交由环卫部门统一清运；废活性炭、废矿物油交由资质的单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	1、生产厂区内地面除绿化用地外，其余均采用水泥混凝土地面，对危废暂存区等重点区域涂刷防渗涂料。 2、厂区内实行严格的雨污分流制度，避免废水跑、冒、滴、漏现象的发生。			
生态保护措施	本项目位于工业园区，基本不会造成区域内生态环境的破坏，对整个区域生态环境影响不大。			
环境风险防范措施	本项目不涉及危险化学品的使用。加强对环保设施的日常维护和检查，加强对危废暂存间的日常管理。			
其他环境管理要求	本项目应按照《排污许可证管理暂行规定》、《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）的要求办理排污许可。 贯彻落实新修改的《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）（以下简称《暂行办法》），项目竣工后建设单位应自主开展竣工环境保护验收。建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。			

六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保要求，项目按照建设项目竣工环境保护技术要求，逐一落实本报告提出的污染治理项目，并在营运期间中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，做到经济、社会、环境效益的统一协调发展，由此可见，本项目从环保角度考虑是可行的。

上述结论是根据建设方提供的项目规模及相应排污情况基础上作出的评价，如果建设方的规模及相应排污情况有所变化，建设方应按环保部门的要求另行申报审批。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	①现有工程排放量（固体废物产生量）（t/a）	②现有工程许可排放量（t/a）	③在建工程排放量（固体废物产生量）（t/a）	④本项目排放量（固体废物产生量）（t/a）	⑤以新带老削减量（新建项目不填）（t/a）	⑥本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）（t/a）	⑦变化量（t/a）
废气	非甲烷总烃（有组织）	/	/	/	0.13	/	/	/
	颗粒物（有组织）	/	/	/	0.09	/	/	/
	HCl（有组织）	/	/	/	0.007	/	/	/
	非甲烷总烃（无组织）	/	/	/	0.13	/	/	/
	颗粒物（无组织）	/	/	/	0.402	/	/	/
	HCl（无组织）	/	/	/	0.0005	/	/	/
	NH_3（无组织）	/	/	/	0.106	/	/	/
	H_2S（无组织）	/	/	/	0.004	/	/	/
	食堂油烟	/	/	/	0.013	/	/	/
生产废水	废水量	/	/	/	120680.66m^3/a	/	/	/
	COD	/	/	/	11.899	/	/	/

	BOD_5	/	/	/	7.072	/	/	/
	氨氮	/	/	/	1.871	/	/	/
	SS	/	/	/	1.315	/	/	/
	石油类	/	/	/	0.597	/	/	/
	总磷	/	/	/	0.217	/	/	/
生活废水	废水量	/	/	/	2337.6m^3/a	/	/	/
	COD	/	/	/	0.584	/	/	/
	BOD	/	/	/	0.281	/	/	/
	氨氮	/	/	/	0.058	/	/	/
	SS	/	/	/	0.281	/	/	/
一般工业固体废物	生活垃圾	/	/	/	60	/	/	/
	分选杂质	/	/	/	29227.2893	/	/	/
	清洗沉渣	/	/	/	1045.8	/	/	/
	造粒杂质	/	/	/	37.8	/	/	/
	废滤网	/	/	/	1	/	/	/
	不合格品	/	/	/	1499.4	/	/	/
	废水处理产生的污泥	/	/	/	39.7	/	/	/
危险废物	废活性炭	/	/	/	2t/2a	/	/	/
	废矿物油	/	/	/	0.8	/	/	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附件

附件 1 委托书

委　托　书

湖南景环环保科技有限公司：

依照《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》及中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》等规定，特委托贵单位编制**年产 10 万吨高质化利用再生塑料建设项目项目**环境影响评价报告文件。

单位名称（公章）：湖南省美公环保科技有限公司

年　　月　　日

附件 2 营业执照

统一社会信用代码
91430681MA4RYJB22H

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。

名　　称　湖南省美今环保科技有限公司

类　　型　有限责任公司（自然人投资或控股）

法定代表人　易果

经营范围　环保材料的研发，废旧塑料回收、加工、销售。（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　贰仟万元整

成立日期　2020年12月14日

营业期限　2020年12月14日 至 2050年12月13日

住　　所　湖南汨罗循环经济产业园再生材料园201室

登记机关　汨罗市市场监督管理局

2020 年 12 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 3 选址意见书

循环园区建设项目入园意见表

建设项目基本情况			
建设单位	湖南省美今环保科技有限公司（盖章）		
项目名称	年产 10 万吨高质化利用再生塑料建设项目		
建设性质	新建 ☑ 技术改造 □ 改扩建 □		
详细地址	湖南汨罗循环经济产业园区湄江路东侧，新基源北侧		
负 责 人	易果	联系电话	13117401111
用地面积	30001.5 ㎡	总 投 资	1.2 亿元
原辅材料及能耗水耗	废塑料 130000t/a、电 1500 万 Kwh/a、水 6000M³/a		
主要产品及生产规模	环保材料的研发，废旧塑料回收、加工、销售		
生产工艺及污染因子	人工初步分拣 ⟶ 破碎清洗 ⟶ 静电材质分选 ⟶ 造粒 ⟶ 改性		
园区意见			
招商联络部	项目属园区招商新引进项目。 是☑ 否□ 项目属园区企业改扩建或“腾笼换鸟”项目。 是□ 否□ 签名： 盖章		
建设规划部	项目选址属于园区规划范围，项目类别符合园区产业定位，项目拟建地符合园区产业规划布局，满足功能分区要求。 是☑ 否□ 签名： 盖章		
安全环保部	项目在园区污水集中处理设施（汨罗市城市污水处理厂、汨罗市工业园含重金属污水提质处理工程、汨罗再生材料产业园污水处理及中水回用工程）纳污集水范围内。 是☑ 否□ 签名： 盖章		

附件 5 发改委备案文件

汨罗市发展和改革局文件

汨发改备〔2021〕18 号

湖南省美今环保科技有限公司年产 10 万吨高质化利用再生塑料建设项目备案的证明

湖南省美今环保科技有限公司年产 10 万吨高质化利用再生塑料建设项目已于 2021 年 2 月 23 日在湖南省投资项目在线审批监管平台申请备案，项目代码：2102-430681-04-01-238845。主要内容如下：

1、企业基本情况：湖南省美今环保科技有限公司统一社会信用代码 91430681MA4RYJB22H，负责人易果。

2、项目名称：湖南省美今环保科技有限公司年产 10 万吨高质化利用再生塑料建设项目。

3、建设地址：湖南省汨罗循环经济产业园区湄江路东侧，新基源北侧。

- 1 -

4、建设规模及内容：该项目用地面积30001.5平方米，总建筑面积19240平方米。建设内容包括新建研发楼、一体化车间一栋、仓储车间一栋和门卫配电室；购置静电材质分选线5条，塑料破碎清洗线5条，造粒生产线10条（其中双螺杆5条、单螺杆5条），并同时配套建设供用电、给排水、环保设施、道路、消防、绿化、安防系统等公用工程。

5、投资规模及资金筹措：本项目总投资12000.00万元，资金来源为自筹和申请银行贷款。

2021年2月23日

附件 6 国有建设用地出让合同

电子监管号：4306812021B00343

国有建设用地使用权出让合同

中华人民共和国国土资源部
中华人民共和国国家工商行政管理总局
制定

— 1 —

合同编号：4306812021022

国有建设用地使用权出让合同

本合同双方当事人：

出让人：汨罗市自然资源局；

通讯地址：汨罗市归义镇汨新路；

邮政编码：414400；

电话：0730-5180189；

传真：0730-5183390；

开户银行：中国工商银行汨罗支行；

账号：1907060829024968965。

受让人：湖南省美今环保科技有限公司；

通讯地址：湖南汨罗循环经济产业园再生材料园 201 室；

邮政编码：/；

电话：杨 13973021658；

传真：/；

开户银行：/；

账号：/。

第一章 总　则

第一条 根据《中华人民共和国物权法》、《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律、有关行政法规及土地供应政策规定，双方本着平等、自愿、有偿、诚实信用的原则，订立本合同。

第二条 出让土地的所有权属中华人民共和国，出让人根据法律的授权出让国有建设用地使用权，地下资源、埋藏物不属于国有建设用地使用权出让范围。

第三条 受让人对依法取得的国有建设用地，在出让期限内享有占有、使用、收益和依法处置的权利，有权利用该土地依法建造建筑物、构筑物及其附属设施。

第二章 出让土地的交付与出让价款的缴纳

第四条 本合同项下出让宗地编号为 汨土网挂（2021）04 号，宗地总面积大写 贰万玖仟肆佰叁拾陆 平方米（小写 29436 平方米），其中出让宗地面积为大写 贰万玖仟肆佰叁拾陆 平方米（小写 29436 平方米）。

本合同项下的出让宗地坐落于 湖南汨罗循环经济产业园湄江路东侧、G536 北侧（新市街社区）。

本合同项下出让宗地的平面界址为___/___；出让宗地的平面界址图见附件1。

本合同项下出让宗地的竖向界限以___/___为上界限，以/___为下界限，高差为___/___米。出让宗地竖向界限见附件2。

出让宗地空间范围是以上述界址点所构成的垂直面和上、下界限高程平面封闭形成的空间范围。

第五条 本合同项下出让宗地的用途为 工业用地 。

第六条 出让人同意在 2021 年 9 月 19 日前将出让宗地交付给受让人，出让人同意在交付土地时该宗地应达到本条第 (二) 项规定的土地条件：

（一）场地平整达到___/___；

周围基础设施达到___/___；

（二）现状土地条件 已完成征地拆迁后的现状土地 。

第七条 本合同项下的国有建设用地使用权出让年期为 50 年，按本合同第六条约定的交付土地之日起算；原划拨（承租）国有建设用地使用权补办出让手续的，出让年期自合同签订之日起算。

第八条 本合同项下宗地的国有建设用地使用权出让价

款为人民币大写 壹仟壹佰万 元（小写 11000000 元），每平方米人民币大写 叁佰柒拾叁点陆玖 元（小写 373.69 元）。

第九条 本合同项下宗地的定金为人民币大写 贰佰贰拾万 元（小写 2200000 元），定金抵作土地出让价款。

第十条 受让人同意按照本条第一款第 （一） 项的规定向出让人支付国有建设用地使用权出让价款：

（一）2021 年 4 月 18 日之前付清伍佰伍拾万元整（￥5500000.00），剩余伍佰伍拾万元整（￥5500000.00）在 2021 年 9 月 18 日之前付清；

（二）按以下时间和金额分 / 期向出让人支付国有建设用地使用权出让价款。

分期支付国有建设用地使用权出让价款的，受让人在支付第二期及以后各期国有建设用地使用权出让价款时，同意按照支付第一期土地出让价款之日中国人民银行公布的贷款利率，向出让人支付利息。

第十一条 受让人应在按本合同约定付清本宗地全部出让价款后，持本合同和出让价款缴纳凭证等相关证明材料，申请出让国有建设用地使用权登记。

第三章 土地开发建设与利用

第十二条 受让人同意本合同项下宗地开发投资强度按本条第（一）项规定执行：

（一）本合同项下宗地用于工业项目建设，受让人同意本合同项下宗地的项目固定资产总投资不低于经批准或登记备案的金额人民币大写壹仟伍佰叁拾壹万元（小写1531万元），投资强度不低于每平方米人民币大写伍佰贰拾点壹壹元（小写520.11元）。本合同项下宗地建设项目的固定资产总投资包括建筑物、构筑物及其附属设施、设备投资和出让价款等。

（二）本合同项下宗地用于非工业项目建设，受让人承诺本合同项下宗地的开发投资总额不低于人民币大写_____/_____万元（小写_____/_____万元）。

第十三条 受让人在本合同项下宗地范围内新建建筑物、构筑物及其附属设施的，应符合市（县）政府规划管理部门确定的出让宗地规划条件（见附件3）。其中：

主体建筑物性质_____/_____；

附属建筑物性质_____/_____；

计容建筑总面积不少于20605.20平方米；

建筑容积率不高于/不低于0.70；

建筑限高_____/_____；

建筑密度不高于 55% 不低于 35%；

绿地率不高于 20% 不低于 15%；

其他土地利用要求 详见附件三《用地规划条件》。

第十四条 受让人同意本合同项下宗地建设配套按本条第 (一) 项规定执行：

（一）本合同项下宗地用于工业项目建设，根据规划部门确定的规划设计条件，本合同受让宗地范围内用于企业内部行政办公及生活服务设施的占地面积不超过受让宗地面积的 7 %，即不超过 2060.52 平方米，建筑面积不超过 / 平方米。受让人同意不在受让宗地范围内建造成套住宅、专家楼、宾馆、招待所和培训中心等非生产性设施；

（二）本合同项下宗地用于住宅项目建设，根据规划建设管理部门确定的规划建设条件，本合同受让宗地范围内住宅建设总套数不少于 / 套。其中，套型建筑面积 90 平方米以下住房套数不少于 / 套，住宅建设套型要求为 /。本合同项下宗地范围内套型建筑面积 90 平方米以下住房面积占宗地开发建设总面积的比例不低于 / %。本合同项下宗地范围内配套建设的经济适用住房、廉租住房等政府保障性住房，受让人同意建成后按本项下第 / 种方式履行：

1. 移交给政府；

2. 由政府回购；

3. 按政府经济适用住房建设和销售管理的有关规定执行;

4. ／。

第十五条 受让人同意在本合同项下宗地范围内同步修建下列工程配套项目，并在建成后无偿移交给政府:

／

第十六条 受让人同意本合同项下宗地建设项目在 2023 年 9 月 18 日之前开工，在 2026 年 9 月 17 日之前竣工。

受让人不能按期开工，应提前 30 日向出让人提出延建申请，经出让人同意延建的，其项目竣工时间相应顺延，但延建期限不得超过一年。

第十七条 受让人在本合同项下宗地内进行建设时，有关用水、用气、污水及其他设施与宗地外主管线、用电变电站接口和引入工程，应按有关规定办理。

受让人同意政府为公用事业需要而敷设的各种管道与管线进出、通过、穿越受让宗地，但由此影响受让宗地使用功能的，政府或公用事业营建主体应当给予合理补偿。

第十八条 受让人应当按照本合同约定的土地用途、容积率利用土地，不得擅自改变。在出让期限内，需要改变本合同约定的土地用途的，双方同意按照本条第 (一) 项规定办理:

(一) 由出让人有偿收回建设用地使用权;

(二) 依法办理改变土地用途批准手续，签订国有建设用

地使用权出让合同变更协议或者重新签订国有建设用地使用权出让合同，由受让人按照批准改变时新土地用途下建设用地使用权评估市场价格与原土地用途下建设用地使用权评估市场价格的差额补缴国有建设用地使用权出让价款，办理土地变更登记。

第十九条 本合同项下宗地在使用期限内，政府保留对本合同项下宗地的规划调整权，原规划如有修改，该宗地已有的建筑物不受影响，但在使用期限内该宗地建筑物、构筑物及其附属设施改建、翻建、重建，或者期限届满申请续期时，必须按届时有效的规划执行。

第二十条 对受让人依法使用的国有建设用地使用权，在本合同约定的使用年限届满前，出让人不得收回；在特殊情况下，根据社会公共利益需要提前收回国有建设用地使用权的，出让人应当依照法定程序报批，并根据收回时地上建筑物、构筑物及其附属设施的价值和剩余年期国有建设用地使用权的评估市场价格及经评估认定的直接损失给予土地使用者补偿。

第四章 国有建设用地使用权转让、出租、抵押

第二十一条 受让人按照本合同约定支付全部国有建设用地使用权出让价款，领取国有土地使用证后，有权将本合同项

下的全部或部分国有建设用地使用权转让、出租、抵押。首次转让的，应当符合本条第（一）项规定的条件：

（一）按照本合同约定进行投资开发，完成开发投资总额的百分之二十五以上；

（二）按照本合同约定进行投资开发，已形成工业用地或其他建设用地条件。

第二十二条 国有建设用地使用权的转让、出租及抵押合同，不得违背国家法律、法规规定和本合同约定。

第二十三条 国有建设用地使用权全部或部分转让后，本合同和土地登记文件中载明的权利、义务随之转移，国有建设用地使用权的使用年限为本合同约定的使用年限减去已经使用年限后的剩余年限。

本合同项下的全部或部分国有建设用地使用权出租后，本合同和土地登记文件中载明的权利、义务仍由受让人承担。

第二十四条 国有建设用地使用权转让、抵押的，转让、抵押双方应持本合同和相应的转让、抵押合同及国有土地使用证，到国土资源管理部门申请办理土地变更登记。

第五章 期限届满

第二十五条 本合同约定的使用年限届满，土地使用者需

要继续使用本合同项下宗地的，应当至迟于届满前一年向出让人提交续期申请书，除根据社会公共利益需要收回本合同项下宗地的，出让人应当予以批准。

住宅建设用地使用权期限届满的，自动续期。

出让人同意续期的，土地使用者应当依法办理出让、租赁等有偿用地手续，重新签订出让、租赁等土地有偿使用合同，支付土地出让价款、租金等土地有偿使用费。

第二十六条 土地出让期限届满，土地使用者申请续期，因社会公共利益需要未获批准的，土地使用者应当交回国有土地使用证，并依照规定办理国有建设用地使用权注销登记，国有建设用地使用权由出让人无偿收回。出让人和土地使用者同意本合同项下宗地上的建筑物、构筑物及其附属设施，按本条第__(一)__项约定履行：

（一）由出让人收回地上建筑物、构筑物及其附属设施，并根据收回时地上建筑物、构筑物及其附属设施的残余价值，给予土地使用者相应补偿；

（二）由出让人无偿收回地上建筑物、构筑物及其附属设施。

第二十七条 土地出让期限届满，土地使用者没有申请续期的，土地使用者应当交回国有土地使用证，并依照规定办理国有建设用地使用权注销登记，国有建设用地使用权由出让人

无偿收回。本合同项下宗地上的建筑物、构筑物及其附属设施，由出让人无偿收回，土地使用者应当保持地上建筑物、构筑物及其附属设施的正常使用功能，不得人为破坏。地上建筑物、构筑物及其附属设施失去正常使用功能的，出让人可要求土地使用者移动或拆除地上建筑物、构筑物及其附属设施，恢复场地平整。

第六章 不可抗力

第二十八条 合同双方当事人任何一方由于不可抗力原因造成的本合同部分或全部不能履行，可以免除责任，但应在条件允许下采取一切必要的补救措施以减少因不可抗力造成的损失。当事人迟延履行期间发生的不可抗力，不具有免责效力。

第二十九条 遇有不可抗力的一方，应在 7 日内将不可抗力情况以信函、电报、传真等书面形式通知另一方，并在不可抗力发生后 15 日内，向另一方提交本合同部分或全部不能履行或需要延期履行的报告及证明。

第七章 违约责任

第三十条 受让人应当按照本合同约定，按时支付国有建

设用地使用权出让价款。受让人不能按时支付国有建设用地使用权出让价款的，自滞纳之日起，每日按迟延支付款项的 1 ‰向出让人缴纳违约金，延期付款超过 60 日，经出让人催交后仍不能支付国有建设用地使用权出让价款的，出让人有权解除合同，受让人无权要求返还定金，出让人并可请求受让人赔偿损失。

第三十一条 受让人因自身原因终止该项目投资建设，向出让人提出终止履行本合同并请求退还土地的，出让人报经原批准土地出让方案的人民政府批准后，分别按以下约定，退还除本合同约定的定金以外的全部或部分国有建设用地使用权出让价款（不计利息），收回国有建设用地使用权，该宗地范围内已建的建筑物、构筑物及其附属设施可不予补偿，出让人还可要求受让人清除已建建筑物、构筑物及其附属设施，恢复场地平整；但出让人愿意继续利用该宗地范围内已建的建筑物、构筑物及其附属设施的，应给予受让人一定补偿：

（一）受让人在本合同约定的开工建设日期届满一年前不少于 60 日向出让人提出申请的，出让人在扣除定金后退还受让人已支付的国有建设用地使用权出让价款；

（二）受让人在本合同约定的开工建设日期超过一年但未满二年，并在届满二年前不少于 60 日向出让人提出申请的，出让人应在扣除本合同约定的定金，并按照规定征收土地闲置

费后，将剩余的已付国有建设用地使用权出让价款退还受让人。

第三十二条 受让人造成土地闲置，闲置满一年不满两年的，应依法缴纳土地闲置费；土地闲置满两年且未开工建设的，出让人有权无偿收回国有建设用地使用权。

第三十三条 受让人未能按照本合同约定日期或同意延建所另行约定日期开工建设的，每延期一日，应向出让人支付相当于国有建设用地使用权出让价款总额 1 ‰的违约金，出让人有权要求受让人继续履约。

受让人未能按照本合同约定日期或同意延建所另行约定日期竣工的，每延期一日，应向出让人支付相当于国有建设用地使用权出让价款总额 1 ‰的违约金。

第三十四条 项目固定资产总投资、投资强度和开发投资总额未达到本合同约定标准的，出让人可以按照实际差额部分占约定投资总额和投资强度指标的比例，要求受让人支付相当于同比例国有建设用地使用权出让价款的违约金，并可要求受让人继续履约。

第三十五条 本合同项下宗地建筑容积率、建筑密度等任何一项指标低于本合同约定的最低标准的，出让人可以按照实际差额部分占约定最低标准的比例，要求受让人支付相当于同比例国有建设用地使用权出让价款的违约金，并有权要求受让

人继续履行本合同；建筑容积率、建筑密度等任何一项指标高于本合同约定最高标准的，出让人有权收回高于约定的最高标准的面积部分，有权按照实际差额部分占约定标准的比例，要求受让人支付相当于同比例国有建设用地使用权出让价款的违约金。

第三十六条 工业建设项目的绿地率、企业内部行政办公及生活服务设施用地所占比例、企业内部行政办公及生活服务设施建筑面积等任何一项指标超过本合同约定标准的，受让人应当向出让人支付相当于宗地出让价款 1 ‰的违约金，并自行拆除相应的绿化和建筑设施。

第三十七条 受让人按本合同约定支付国有建设用地使用权出让价款的，出让人必须按照本合同约定按时交付出让土地。由于出让人未按时提供出让土地而致使受让人本合同项下宗地占有延期的，每延期一日，出让人应当按受让人已经支付的国有建设用地使用权出让价款的 1 ‰向受让人给付违约金，土地使用年期自实际交付土地之日起算。出让人延期交付土地超过 60 日，经受让人催交后仍不能交付土地的，受让人有权解除合同，出让人应当双倍返还定金，并退还已经支付国有建设用地使用权出让价款的其余部分，受让人并可请求出让人赔偿损失。

第三十八条 出让人未能按期交付土地或交付的土地未

能达到本合同约定的土地条件或单方改变土地使用条件的，受让人有权要求出让人按照规定的条件履行义务，并且赔偿延误履行而给受让人造成的直接损失。土地使用年期自达到约定的土地条件之日起算。

第八章 适用法律及争议解决

第三十九条 本合同订立、效力、解释、履行及争议的解决，适用中华人民共和国法律。

第四十条 因履行本合同发生争议，由争议双方协商解决，协商不成的，按本条第（二）项约定的方式解决：

（一）提交_____/_____仲裁委员会仲裁；

（二）依法向人民法院起诉。

第九章 附 则

第四十一条 本合同项下宗地出让方案业经 汨罗市 人民政府批准，本合同自双方签订之日起生效。

第四十二条 本合同双方当事人均保证本合同中所填写的姓名、通讯地址、电话、传真、开户银行、代理人等内容的真实有效，一方的信息如有变更，应于变更之日起 15 日内以

书面形式告知对方，否则由此引起的无法及时告知的责任由信息变更方承担。

第四十三条 本合同和附件共 贰拾伍 页整，以中文书写为准。

第四十四条 本合同的价款、金额、面积等项应当同时以大、小写表示，大小写数额应当一致，不一致的，以大写为准。

第四十五条 本合同未尽事宜，可由双方约定后作为合同附件，与本合同具有同等法律效力。

第四十六条 本合同一式 叁 份，出让人 壹 份，受让人 贰 份，具有同等法律效力。

第十章 土地供后监管（补充条款）

第四十七条 根据《国务院关于促进节约集约用地的通知》（国发[2008]3 号）、《国土资源部关于加强房地产用地供应和监管有关问题的通知》（国土资发[2010]34 号）、《湖南省人民政府关于节约集约用地的若干意见》（湘政发[2011]42 号）等规定以及《国有建设用地使用权出让合同》第四十五条的约定订立本合同附件。

第四十八条 受让人依法取得本合同下的国有建设用地使用权后，应将出让方提供的建设用地项目公示内容制作成公

示牌，公示牌的尺寸为 1.5×1.2 米，悬挂于建设工地的显要位置，时间为开工到竣工。

第四十九条 受让人在合同规定的的开工日期内向出让方提出建设项目动工开发申请，并委托有测绘资质的机构按照合同的宗地平面界址图进行定桩放线。出让方指定所在地国土资源所现场核查。

第五十条 在合同规定的竣工日期项目竣工后，应在三个月内向出让方提出建设项目竣工申报。由出让方组织所在地国土资源所专人指定现场核查评审。

此页无正文

出让人（章）：

受让人（章）：

法定代表人（委托代理人）（签字）：

法定代表人(委托代理人)：（签字）：

二〇二一年三月十九日

经办人	
复核人	

附件 1

出让宗地平面界址图

北

界
址
图
粘
贴
线

比例尺：1：_____

界 址 点 成 果 表

第 1 页
共 1 页

权利人:

宗地面积(平方米): 29436.000

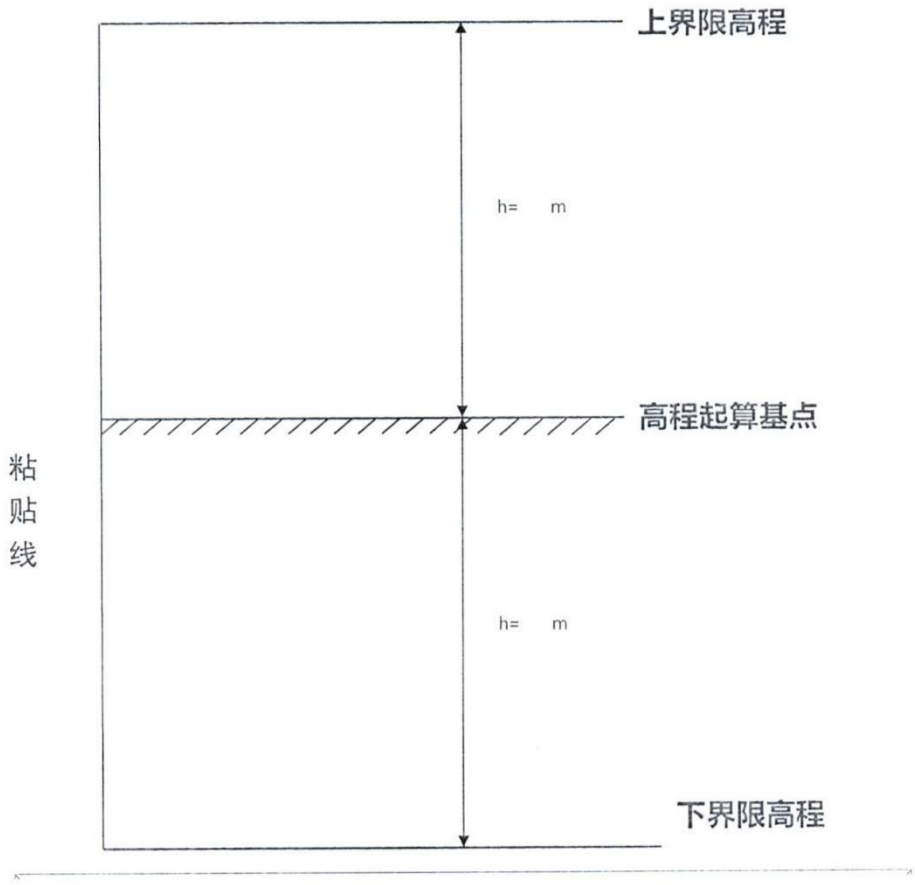
界 址 点 坐 标

序 号	点 号	坐 标		边 长
		x(m)	y(m)	
1	J1	3183835.408	419637.628	
2	J2	3183884.072	419759.812	131.518
3	J3	3183960.527	419951.775	206.628
4	J4	3183861.139	419972.802	101.589
5	J5	3183837.943	419899.24	77.133
6	J6	3183762.788	419661.767	249.081
7	J7	3183762.648	419660.742	1.034
1	J1	3183835.408	419637.628	76.343

制表: 校审: 2021年3月19日

附件 2

出让宗地竖向界限



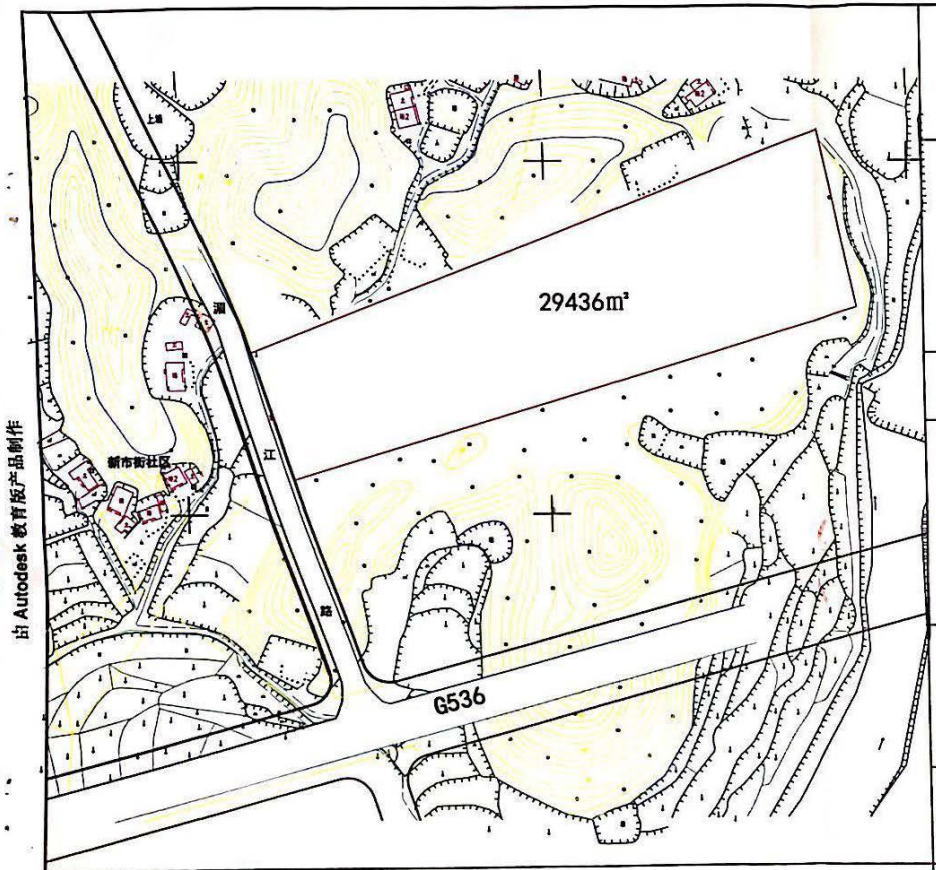
采用的高程系：_____

比例尺：1：_____

附件 3

_____市（县）政府规划管理部门确定的出让宗地规划条件

由 Autodesk 教育版产品制作



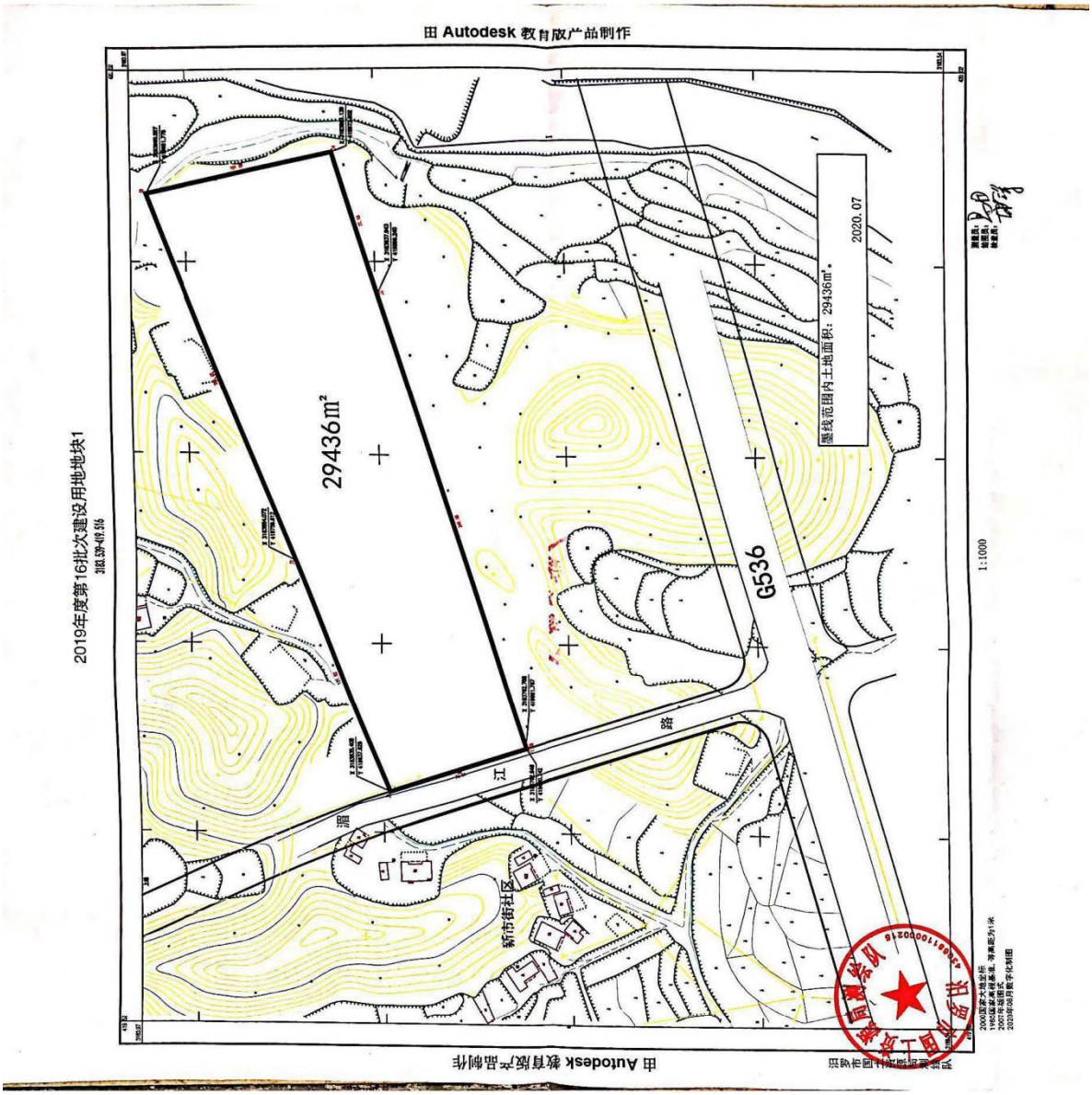
2019年度第十六批次建设项目（地块1）用地规划红线图

用地规划条件

用地情况	用地位置	湖南汨罗循环经济产业园湘江路东侧、G536北侧（新市街社区）
	用地面积(㎡)	29436m²（约44.15亩）
	用地范围	详见用地规划红线
用地性质		工业用地
建设用地使用强度	容 积 率	FAR≥0.7
	建筑密度(%)	≥35%，≤55%
	绿地率(%)	≥15%，≤20%
道路交通规划要求	出入口	湘江路
建筑规划要求	退界要求	西侧退湘江路道路红线不少于10米； 北侧、东侧、南侧依据建筑高度按相关规范要求退界。
其它要求		办公及生活服务设施用地占地不超过总用地7%； 沿湘江路电力杆线不影响规划实施，予以保留。

汨罗市自然资源局
2020年8月6日

由 Autodesk 教育版产品制作


由 Autodesk 教育版产品制作
2019年度第16批次建设用地地块1
JD2019-40-016
29436m²
G536
新市街社区
渭
江
路
图线范围内土地面积：29436m²。
2020.07
1:1000
测绘员：
绘图员：
审核员：
2000国家大地坐标
1985国家高程基准，等高距为1米
2020年07月测绘
2020年09月数字化制图
由 Autodesk 教育版产品制作

附件 7 废水进水浓度

为了汨罗循环经济产业园水体环境和生态平衡，切实有效地控制水环境污染，搞好园区污水的处理及综合利用，提高社会效益和经济效益。根据乙方的委托，甲方同意承担乙方废污水的处理。为了明确甲乙双方责任，确保废污水处理效果，根据国家《城市污水再生利用工业用水（洗涤用水）水质》（GB/T19923-2005）、《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）有关文件规定，甲乙双方应共同信守下列条款。

一、乙方预处理后达到中水回用厂进水要求的外排水排入园区污水管主管进入污水处理厂，由甲方负责深度处理后再供乙方使用。乙方处理后外排的水质受甲方及环保部门监督。

二、乙方内部管道设置必须做到雨、污水分流，不得混接；乙方在废污水总排放口设置监测井、在线监测房和污水计量装置。若无计量装置在线监测装置等，由甲方按照计量或有关规定核定乙方废污水排放总量及检测各项污染物指标是否符合排放标准。

三、尚未接通污水管道的企业，由企业按环保要求自行安排槽罐车将废水转运至甲方指定污水处理厂废水调节池，转运废水需携带水质检测报告，确定转运废水水质达到甲方污水厂进水要求后，方可接收。

四、根据甲方污水处理及回用工艺设计文件等有关规定，乙方排放废污水浓度原则上应符合下列标准：

浓度单位 mg/L,pH 值单位无量纲

污染因子	CODcr	BOD5	SS	NH3-N	TN	TP	pH	石油类
设计浓度	≤500	≤300	≤400	≤35	≤70	≤8.0	6.0-9.0	≤20

五、在废污水接纳期间，乙方因特殊原因需临时排放超浓度废污水，应提前五天书面通知甲方，并经甲方同意后，方能排放。甲方因特殊情况需乙方暂减少排放量或停止排放时，应提前十天书面通知乙方。

六、甲方对乙方排放的水质每月进行定期和不定期检查和监测，并作为向乙方计收污水处理费用的依据，乙方应协助配合提供方便。如发现乙方排放未经处理排放的黑臭水，甲方负责取样检测，排放企业承担检测费用，一个指标 200 元。

七、根据“谁污染、谁治理”和“谁受益、谁负担”“谁污染、谁付费”的原则，甲方为乙方处理废污水实行有偿服务，污水处理运行费用计算方式：暂按甲方污水处理工艺设计、基本运行费用基数收取污水处理费 3.0 元/m^3。但遇乙方超浓度排放水质，由甲方按实际废水超标倍数乘 3.0 元征收污水处理费；回用水供水暂定 2 元/吨。具体收费价格等收取费用时再行计算。

付款方式：由甲方根据乙方每月排放总量（流量计数据）和实际水质指标（以 CODcr 为主）浓度，向乙方开出废污水处理费用单据（经管网排放的企业每月计收一次，单独转运的企业每次计收一次）。

八、按照国家有关规定，禁止乙方向甲方污水管网排放下列有害物质：

1、挥发性有机溶剂及易燃易爆物质等；

2、重金属物质含量应符合废污水排放标准，严格氰化钠、氰化钾、硫化钠、含氰电镀液等有毒物质；

3、腐蚀管道及导致下水道阻塞的物质：如 PH 值在 6—9 之外的各种酸碱物质及硫化物，城市垃圾，

附件 8 专家意见

湖南省美今环保科技有限公司年产 10 万吨高质化利用再生塑料建设项目环境影响报告表评审意见

2021 年 12 月 10 日晚，岳阳市生态环境局汨罗分局在汨罗市主持召开了《湖南省美今环保科技有限公司年产 10 万吨高质化利用再生塑料建设项目环境影响报告表》技术评估会，参加会议的有建设单位湖南省美今环保科技有限公司和评价单位湖南景环环保科技有限公司的代表，会议邀请三位专家组成技术评审组（名单附后）。会上建设单位介绍了项目的简要情况，评价单位汇报了环评报告表的具体内容。经与会代表认真讨论和评审，形成技术评估会专家意见如下：

一、项目概况

详见报告表

二、报告表修改完善时建议注意以下几点

1、完善本项目与园区环评、《废塑加工利用污染防治管理技术规范》相符性分析。

2、校核项目产品方案、原辅材料种类、数量、理化性质、来源，明确其储存位置及限制要求；校核工艺装备数量、型号规格及先进性分析。校核项目水平衡。

3、根据废塑料加工行业特征合理确定特征污染因子，核实现状环境质量引用数据来源的有效性。

4、完善生产工艺产排污节点图，细化工艺流程说明；进一步校核项目废气、废水、噪声污染源强核算；强化类比

项目合理性分析；强化废气、废水和收集措施的可行性及污染防治措施可行性及达标排放的可靠性分析；补充依托中水回用污水处理设施的可行性分析。

5、强化环境风险识别，明确环境风险类型，细化风险防范应对措施。

6、核实本项目产生固体废物的种类、性质、数量、暂存要求及去向，明确各类固废的类别代码。

7、进一步核实污染源清单、总量控制指标、自行监测计划、排污许可和环境管理要求。核实项目环保投资。完善附图附件。

评审人：顾德顺（组长）、周波、杨登（执笔）

湖南省美今环保科技有限公司年产 10 万吨高质化利用再生塑料建设项目

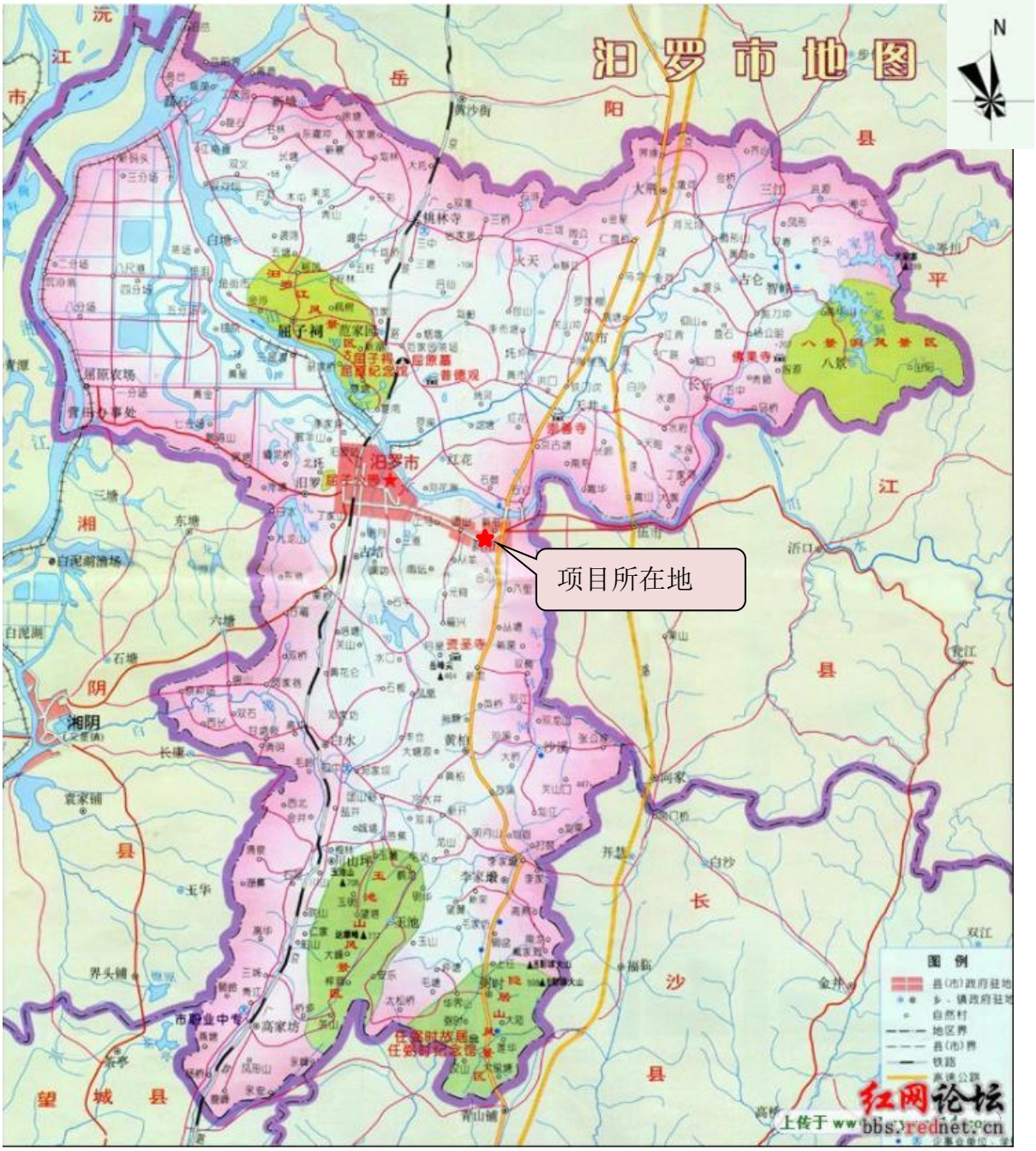
环境影响报告表评审专家名单

姓名	职务职称	工作单位	签名
顾德顺	环评工程师	湖南乐帮安环科技有限公司	顾德顺
[illegible]	湘潭市科协副主席		[illegible]
杨强		湘潭市生态环境局[illegible]	杨强

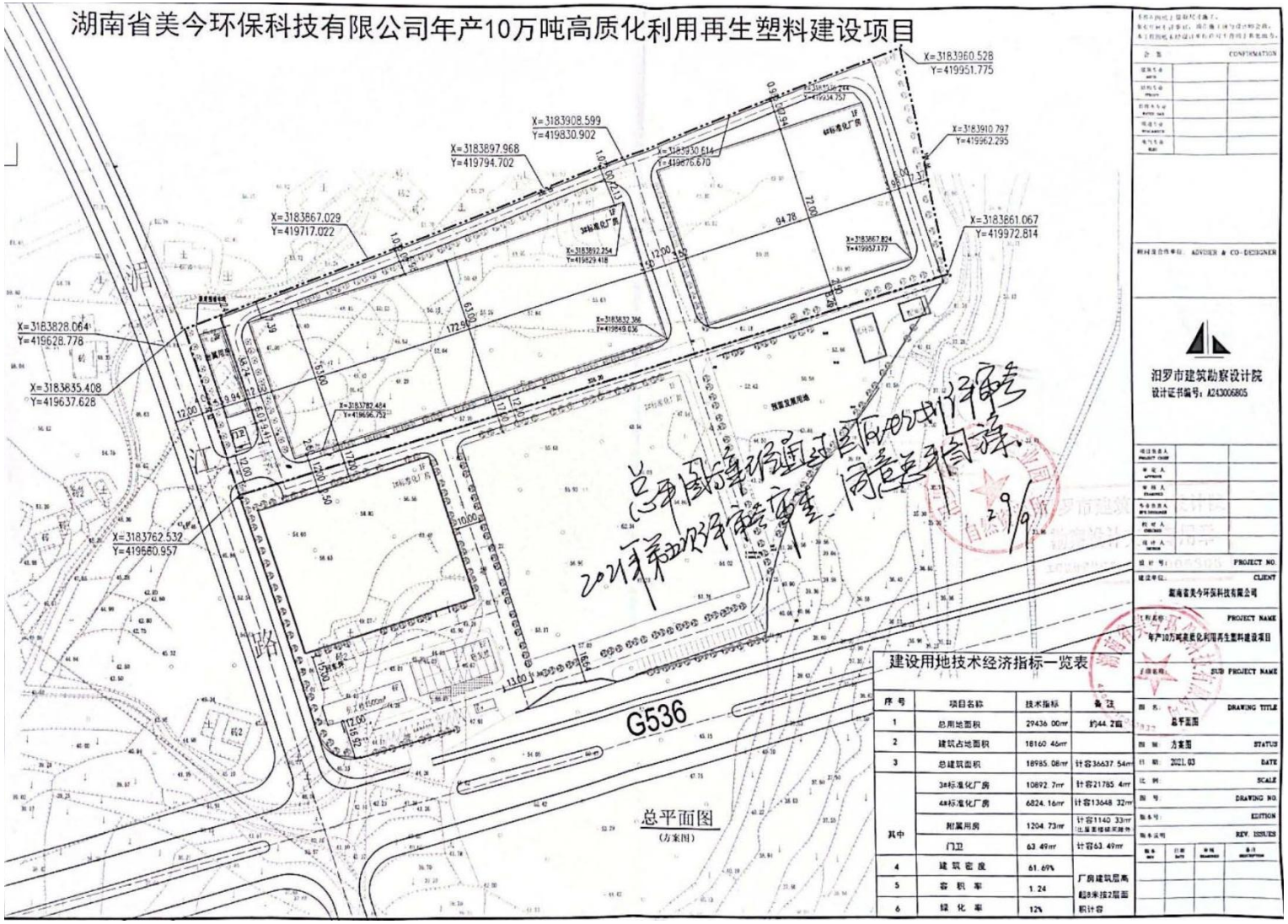
2021年12月10日

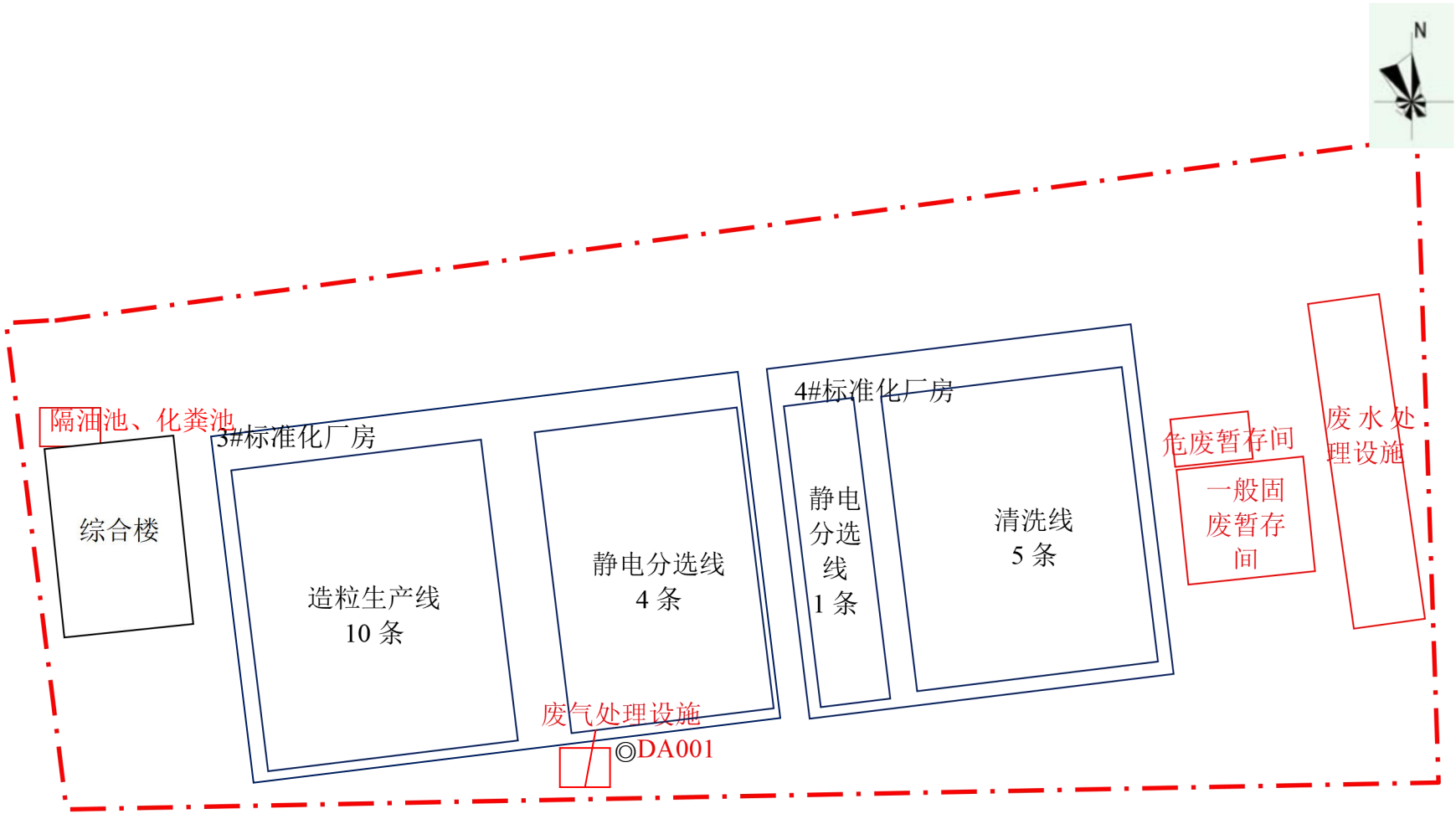
附图

附图 1 项目地理位置图



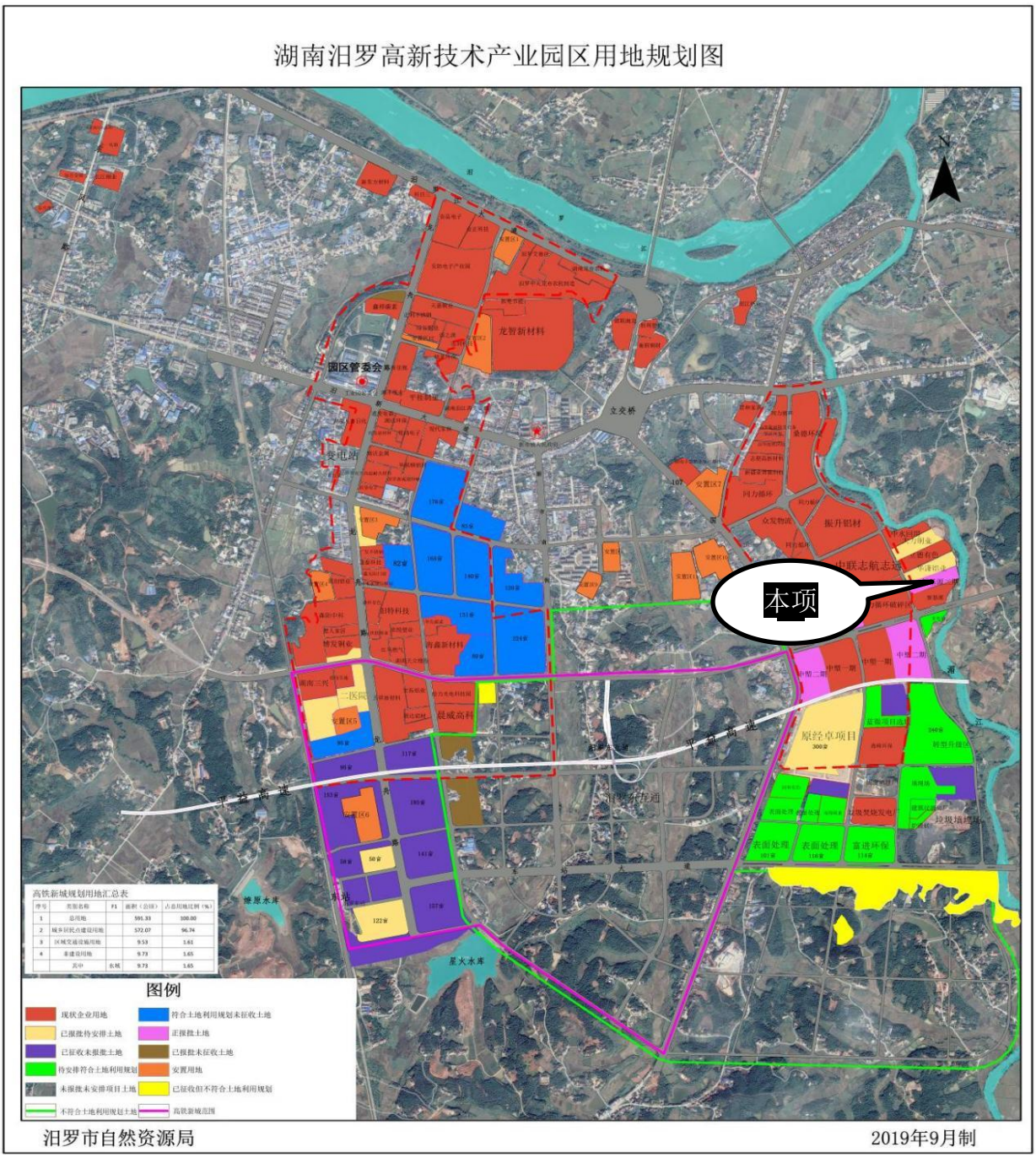
附图 2 平面布置图


湖南省美今环保科技有限公司年产10万吨高质化利用再生塑料建设项目
X=3183960.528
Y=419951.775
X=3183908.599
Y=419830.902
X=3183897.968
Y=419794.702
X=3183910.797
Y=419962.295
X=3183867.029
Y=419717.022
X=3183861.067
Y=419972.814
X=3183828.064
Y=419628.776
X=3183835.408
Y=419637.628
X=3183762.532
Y=419660.957
G536
总平面图
(方案图)
建设用地技术经济指标一览表
序号 | 项目名称 | 技术指标 | 备注
1 | 总用地面积 | 29436.00㎡ | 约44.2亩
2 | 建筑占地面积 | 18160.46㎡
3 | 总建筑面积 | 18985.08㎡ | 计容36637.54㎡
其中 | 3#标准化厂房 | 10892.7㎡ | 计容21785.4㎡
4#标准化厂房 | 6824.16㎡ | 计容13648.32㎡
附属用房 | 1204.73㎡ | 计容1140.33㎡ 注:屋面楼梯间雨篷
门卫 | 63.49㎡ | 计容63.49㎡
4 | 建筑密度 | 61.69%
5 | 容积率 | 1.24 | 厂房建筑层高超8米按2层面积计容
6 | 绿化率 | 12%
汨罗市建筑勘察设计院
设计证书编号:A243006805
PROJECT NO.
CLIENT
湖南省美今环保科技有限公司
PROJECT NAME
年产10万吨高质化利用再生塑料建设项目
SUB PROJECT NAME
DRAWING TITLE
总平面图
STATUS
方案图
DATE
2021.03
SCALE
DRAWING NO.
EDITION
REV. ISSUES

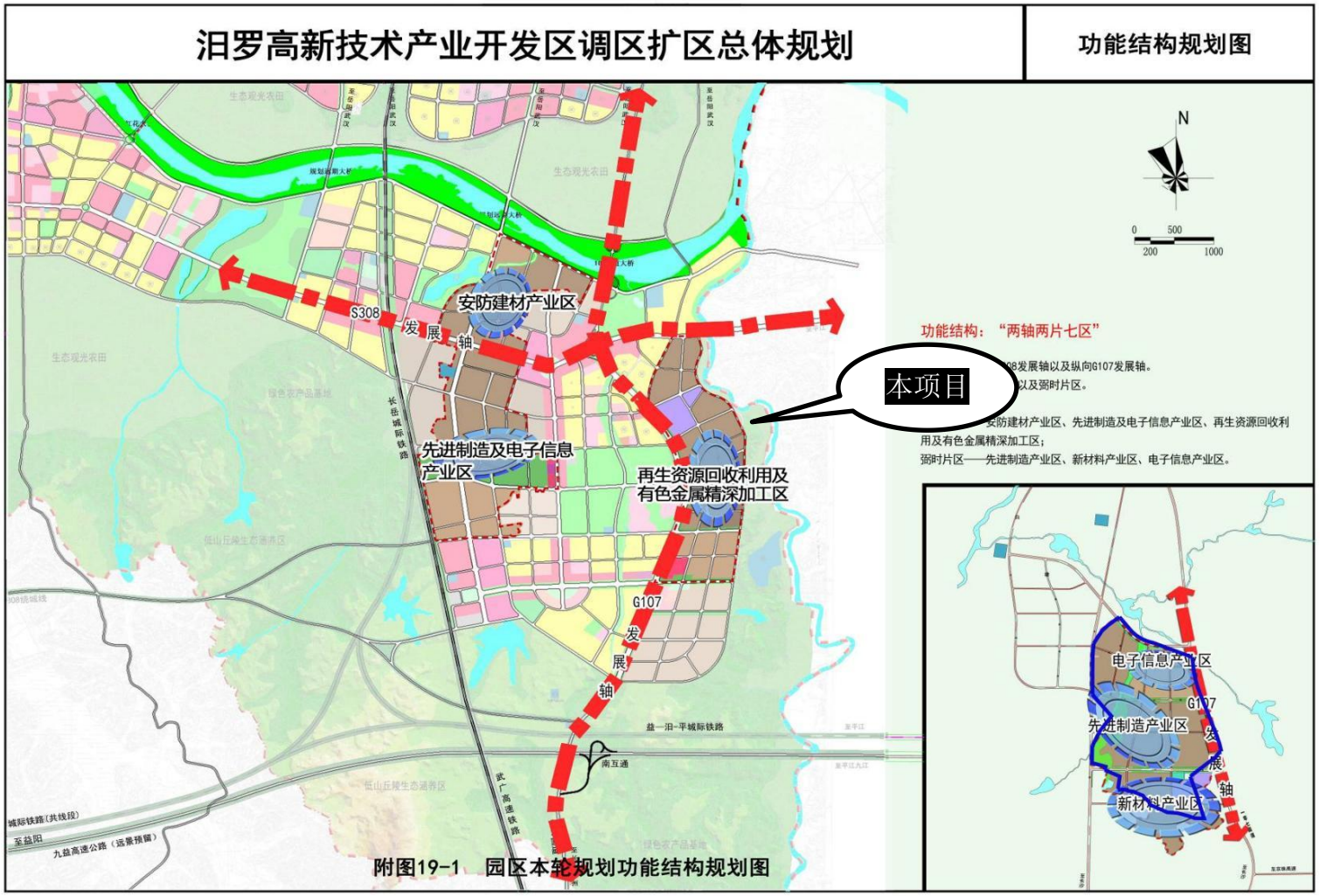

N
隔油池、化粪池
综合楼
3#标准化厂房
造粒生产线
10 条
静电分选线
4 条
4#标准化厂房
静电
分选
线
1 条
清洗线
5 条
危废暂存间
一般固
废暂存
间
废 水 处
理设施
废气处理设施
◎DA001

附图 3 环境保护目标示意图

附图 5 湖南汨罗高新技术产业园区用地规划图



附图 6 汨罗高新技术产业开发区总体规划图



附图 7 现场照片

项目南面	项目北面
项目东面	项目西面
工程师现场踏勘	工程师现场踏勘