



**弥勒润鑫塑料制品有限公司年产 5000
吨塑料再生颗粒建设项目
竣工环境保护验收监测报告**

云尘验字【2020】-1 号

建设单位：弥勒润鑫塑料制品有限公司

编制单位：云南尘清环境监测有限公司

2020 年 3 月

建设单位：弥勒润鑫塑料制品有限公司

法人代表：赵良英

编制单位：云南尘清环境监测有限公司

法人代表：沈仕丽

项目负责人：陈 杰

报告编制人：陈 杰

现场监测：莫 顿、高 涛、王丛辉

建设单位：弥勒润鑫塑料制品有限公司（盖章）

电话：（0873）6318076

传真：（0873）6318076

邮编：652301

地址：弥勒市东风农场（原弥勒市东风包装制品总厂内）

编制单位：云南尘清环境监测有限公司（盖章）

电话：（0871）68604079

传真：（0871）68604079

邮编：650302

地址：昆明昆钢钢海路（昆钢实验室），大理州大理市环城西路龙泉村一组（大理实验室）

现场图片



项目生产车间

项目车间内部



项目有组织废气排气筒

项目“集气+喷淋+低温等离子体+光氧催化+活性炭吸附”废气处理设施概貌



项目“集气+喷淋+低温等离子体+光氧催化+活性炭吸附”废气处理设施



项目生产线



项目清洗区



项目成品堆存仓库



成品——再生后颗粒



项目原料堆存仓库



项目区绿化



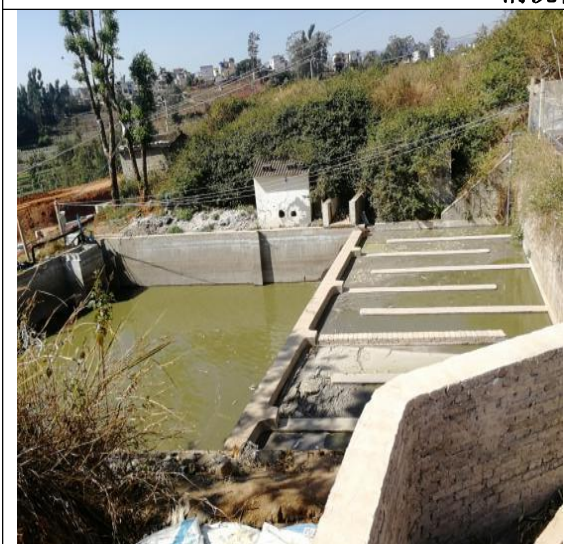
与项目区连接道路



生活垃圾收集池



清洗机排水



污水处理站——处理池



回用清水蓄水池（回用水取水点）



污水处理站——操作室



回用水泵



危废暂存间



危废暂存间内部分类



危废暂存间内上墙制度



项目事故水池

目 录

1. 项目概况.....	错误！未定义书签。
2. 验收监测依据.....	3
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.....	3
2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定.....	3
2.4 环境保护部门其他相关文件.....	4
3.工程建设情况.....	4
3.1 地理位置及平面布置.....	4
3.2 建设内容.....	8
3.2.1 生产规模、产品方案.....	8
3.2.2 建设内容.....	8
3.3 主要原辅材料及燃料.....	13
3.4 水源及水平衡.....	14
3.4.1 给水.....	14
3.4.2 排水.....	14
3.4.3 供电.....	15
3.4.4 供热.....	15
3.5 生产工艺.....	15
3.5.1 生产工艺.....	15
3.5.2 产污环节.....	17
3.6 项目变动情况.....	18
4 环境保护设施.....	19
4.1 污染物治理/处置设施.....	19
4.1.1 施工期.....	19
4.1.2 运营期废气.....	20
4.1.3 运营期废水.....	22
4.1.4 运营期噪声.....	23

4.1.5 运营期固体废物.....	23
4.2 其他环保设施/措施.....	25
4.2.1 环境风险防范设施.....	25
4.2.2 环境风险状态下应对措施.....	27
4.2.3 规范化排污口、监测设施及在线监测装置.....	30
4.2.4 其他.....	30
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	30
5.建设项目环境影响报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定.....	34
5.1 环境影响报告表主要结论.....	34
5.1.1 符合性分析结论.....	34
5.1.2 环境风险评价析结论.....	34
5.1.3 总量控制结论.....	34
5.1.4 环境影响经济损益分析.....	34
5.1.5 总结论.....	34
5.2 审批部门审批决定.....	34
5.3 环评批复及对策措施落实情况.....	34
5.3.1 环评报告书要求核查.....	37
5.3.2 环评批复要求核查.....	44
6.验收执行标准.....	48
6.1 废气排放标准.....	48
6.1.1 有组织废气排放标准.....	48
6.1.2 无组织废气排放标准.....	48
6.2 噪声标准.....	48
6.3 废水（回用水）执行标准.....	49
6.4 地下水执行标准.....	49
6.5 敏感点环境噪声排放标准.....	50
6.6 固体废物排放标准.....	50
6.7 总量指标.....	50

7.验收监测内容	51
7.1 废气.....	51
7.1.1 废气有组织排放监测.....	51
7.1.2 废气无组织排放监测.....	51
7.2 废水排放监测.....	51
7.3 噪声排放监测.....	51
7.3.1 厂界噪声排放监测.....	51
7.3.2 敏感点环境噪声排放监测.....	52
7.4 地下水环境质量监测.....	52
8.质量保证及质量控制	55
8.1 监测分析及监测仪器.....	55
8.1.1 水质检测方法.....	55
8.1.2 废气检测方法.....	57
8.1.3 厂界噪声检测方法.....	57
8.2 资质认定.....	58
8.3 人员能力.....	58
8.4 质量保证和质量控制.....	58
8.4.1 水质监测分析过程中质量保证和质量控制.....	59
8.4.2 气体监测分析过程中质量保证和质量控制.....	59
8.4.3 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制检测方法.....	60
9.验收监测结果	61
9.1 验收监测期间工况监测.....	61
9.2 环境保设施调试运行效果.....	61
9.2.1 废气有组织排放监测结果及评价.....	61
9.2.2 废气无组织排放监测结果及评价.....	62
9.2.3 厂界噪声监测内容及结果评价.....	64
9.2.4 废水监测内容及结果评价.....	65
9.2.5 敏感点环境噪声结果评价.....	69
9.2.6 地下水监测结果评价.....	69

9.2.7 污染物排放总量情况.....	71
10.环境管理检查.....	72
10.1 环评批复及环评措施的落实情况.....	72
10.2 项目环境管理各项规章制度的执行情况.....	72
10.3 环保组织机构及环保投资情况.....	72
10.3.1 环保组织机构.....	72
10.3.2 环保设施“三同时”建设及投资情况.....	72
10.4 卫生防护距离情况.....	73
11.公众参与调查.....	74
11.1 个人调查部分.....	74
11.2 团体调查部分.....	76
12.验收监测结论和建议.....	79
12.1 结论.....	79
12.1.1 环境管理检查.....	79
12.1.2 污染物排放监测结果.....	79
12.1.3 总量控制指标.....	81
12.1.4 生态环境防范措施调查情况.....	81
12.2 总结论.....	82
12.3 要求、建议.....	82

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

附件:

- 1、弥勒润鑫塑料制品有限公司年产5000吨塑料再生颗粒建设项目竣工环境保护验收监测工作委托书（2019年12月20日）；
- 2、红河哈尼族彝族自治州生态环境局红环审[2019]79号《关于对弥勒润鑫塑料制品有限公司年产5000吨塑料再生颗粒建设项目环境影响报告书的批复》（2019年6月24日）；
- 3、弥勒润鑫塑料制品有限公司年产5000吨塑料再生颗粒建设项目投资备案证“弥工商信备案[2018]0011号”（2018年4月20日）；
- 4、弥勒润鑫塑料制品有限公司场地租赁协议（2018年1月）；
- 5、弥勒市工业商务和信息化局同意弥勒润鑫塑料制品有限公司项目分期建设的说明（2019年5月5日）；
- 6、弥勒润鑫塑料制品有限公司《突发环境事件应急预案》备案证（2020年1月9日）；
- 7、弥勒润鑫塑料制品有限公司年产5000吨塑料再生颗粒建设项目环保投资明细表（2020年3月16日）；
- 8、弥勒润鑫塑料制品有限公司关于一般固体废物处置说明（2020年1月9日）；
- 9、弥勒润鑫塑料制品有限公司关于危险废物回收处置说明（2019年12月20日）；
- 10、项目施工单位资质及施工期防渗材质资料；
- 11、弥勒润鑫塑料制品有限公司垃圾清运处置协议（2019年1月）
- 12、弥勒润鑫塑料制品有限公司依托用电协议（2018年6月8日）；
- 13、弥勒润鑫塑料制品有限公司依托用水协议（2018年7月4日）；
- 14、弥勒润鑫塑料制品有限公司年产5000吨塑料再生颗粒建设项目部分公众参与调查表〈含团体及个人〉（2020年1月16日、17日）；
- 15、云南尘清环境监测有限公司关于《弥勒润鑫塑料制品有限公司年产5000吨塑料再生颗粒建设项目竣工环境保护验收检测报告》（云尘检字2020-0002号）（2020年2月17日）；
- 16、云南尘清环境监测有限公司验收监测期间工况记录（2020年1月16日-1月17日）。

1. 项目概况

弥勒润鑫塑料制品有限公司年产 5000 吨塑料再生颗粒建设项目位于弥勒市东风农场（原弥勒市东风包装制品总厂内），项目中心坐标为东经 103°26'07"，北纬 24°18'32"。项目东北侧约 130m 为弥勒市东风农场乡村公路，且有进厂道路与项目连接，该项目地理位置优越，交通便利。

弥勒润鑫塑料制品有限公司于 2018 年 4 月 20 日取得了弥勒市工业商务和信息化局发放的投资项目备案证（弥工商信备案[2018]0011 号），备案证详见附件 3；项目租用并改造原弥勒市东风包装制品总厂旧厂房（场地租赁协议详见附件 4），新建规模为 5000t/a 的塑料再生颗粒生产线 1 条，技改规模为 4000 万条/a 的塑料编织袋生产线 1 条。由于市场和资金等原因，弥勒润鑫塑料制品有限公司决定分期建设，一期工程建设 5000t/a 的塑料再生颗粒生产线 1 条，二期工程技改规模为 4000 万条/a 的塑料编织袋生产线 1 条；项目分期建设于 2019 年 5 月 5 日获得弥勒市工业商务和信息化局同意（详见附件 5）。本次项目环保验收内容仅针对一期工程建设的 1 条规模为 5000t/a 的塑料再生颗粒生产线进行验收，二期工程另行办理相关手续，不在本次竣工环境保护验收范围内。项目年产 5000 吨塑料再生颗粒建设项目主要工程内容为改造原弥勒市东风包装制品总厂车间及配套建筑、设施（主要包括厂房 3 幢、水池 3 个及场内道路等），安装造粒生产流水线，新建污水处理站、危废暂存间、旱厕等部分配套环保设施。项目利用回收废旧塑料编织袋，采取“废旧塑料分拣→破碎→清洗（漂洗）→废料入机→拉丝冷却→切料→干燥→包装”工艺，生产塑料颗粒作为其他塑料产品原料，从而实现资源的再生循环利用。项目总投资 731 万元，占地面积约 8000m²。

项目获批后，弥勒润鑫塑料制品有限公司委托太原核清环境工程设计有限公司承担弥勒润鑫塑料制品有限公司年产 5000 吨塑料再生颗粒建设项目环境影响评价工作，编制了《弥勒润鑫塑料制品有限公司年产 5000 吨塑料再生颗粒建设项目环境影响报告书》，于 2019 年 6 月 24 日获得红河哈尼族彝族自治州生态环境局的批复，红环审【2019】79 号（批复文件详见附件 2）。项目 2019 年 7 月开工建设，2019 年 9 月竣工，2019 年 10 月进行生产调试。项目设计单位：成都大环宇科技开发有限公司、云南深隆环保（集团）有限公司（污水处理系统）；施工单位：成都大环宇科技开发有限公司、云南深隆环保有限公司（污水处理系

统)。项目建设完成后,建设内容为主体工程(生产车间、上料区、破碎清洗区、造粒/成品暂存区、破碎清洗区),公辅工程(原料仓库、成品仓库、办公区、给排水系统),环保工程(废气治理系统、废水处理系统、噪声防范设施、固废收集系统、隐蔽工程防渗设施)等。

对照环保部部令第 44 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》、部令第 45 号《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》,项目属于“C4220 非金属废料和碎屑加工处理”,实施排污许可证登记管理的“简化管理”行业,要求在 2020 年 4 月 30 日前办理排污许可证,本项目目前尚未申领排污许可证。

根据《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》(国务院令 682)、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评 4 号)及红河哈尼族彝族自治州生态环境局的批复(红环审【2019】79 号)的要求和规定,云南尘清环境监测有限公司受弥勒润鑫塑料制品有限公司委托,承接了“弥勒润鑫塑料制品有限公司年产 5000 吨塑料再生颗粒建设项目”竣工环境保护验收及验收监测工作(委托书详见附件 1)。受托后,云南尘清环境监测有限公司于 2019 年 12 月 30 日派技术人员对建设项目进行了现场勘查,制定了项目验收监测方案并经委托方认可后于 2020 年 1 月 16 日至 1 月 17 日进行了现场采样、监测和样品分析。结合委托方提供的相关资料 and 实际调查情况、根据现场监测情况、样品分析结果和环保检查结果编制本项目《竣工环境保护验收监测报告》,作为项目竣工环境保护验收监测的技术依据。

2. 验收监测依据

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 年修订，2015 年 1 月 1 日起施行；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》2015 年 8 月 29 日修订，2016 年 1 月 1 日起施行；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修订；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》2018 年 12 月 29 日；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》2015 年修订；
- (6) 《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 7 月 16 日发布，2017 年 10 月 1 日起施行；
- (7) 《大气污染防治行动计划》（国务院国发〔2013〕37 号，2013.9.10）；
- (8) 《水污染防治行动计划》（国务院国发〔2015〕17 号，2015.4.2）；
- (9) 《土壤污染防治行动计划》（国务院国发〔2016〕31 号，2016.5.28）；
- (10) 产业结构调整指导目录（2013 年修订）；
- (11) 《国家危险废物名录》（环境保护部令部令第 39 号），2016 年 6 月 14 日；
- (12) 《控制污染物排放许可制实施方案》（国办发〔2016〕81 号）；
- (13) 国家环境保护部，国环规环评〔2017〕4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》；
- (14) 云南省人民政府第 105 号令《云南省建设项目环境保护管理规定》。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

《建设项目竣工环境保护验收技术指南》污染影响类（公告[2018]9 号）。

2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定

- (1) 《弥勒润鑫塑料制品有限公司年产 5000 吨塑料再生颗粒建设项目环境影响报告书》（太原核清环境工程设计有限公司，2019 年 6 月）；
- (2) 红河州生态环境局红环审【2019】79 号“关于对《弥勒润鑫塑料制品有限公司年产 5000 吨塑料再生颗粒建设项目环境影响报告书》的批复”（2019 年 6 月 24 日）；

2.4 环境保护部门其他相关文件

企事业单位突发环境事件应急预案备案表（532526-2020-001-L）（备案文件详见附件 6）。

3. 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

项目名称：弥勒润鑫塑料制品有限公司年产 5000 吨塑料再生颗粒建设项目

建设性质：新建

建设地点：位于弥勒市东风农场（原弥勒市东风包装制品总厂内），场址中心坐标为东经 103°26'07"，北纬 24°18'32"；项目占地面积 8000 m²。

建设投资：项目概算总投资 720 万元，其中环保投资 54.5 万元，占总投资的 7.6%；项目实际总投资 731 万元，实际环保投资 65.2 万元，占总投资的 8.9%，环保投资增加 10.7 万元（环保投资明细详见附件 7）。

劳动定员和工作制度：项目劳动定员 15 人，年工作日为 310 天，日运行 24 小时，采用四班三运转，每班 8 小时。

地理位置及平面布置：建设项目地理位置见图 3.1-1，厂区平面布置见图 3.1-2，项目周边关系见图 3.1-3。



图 3.1-1 项目地理位置图

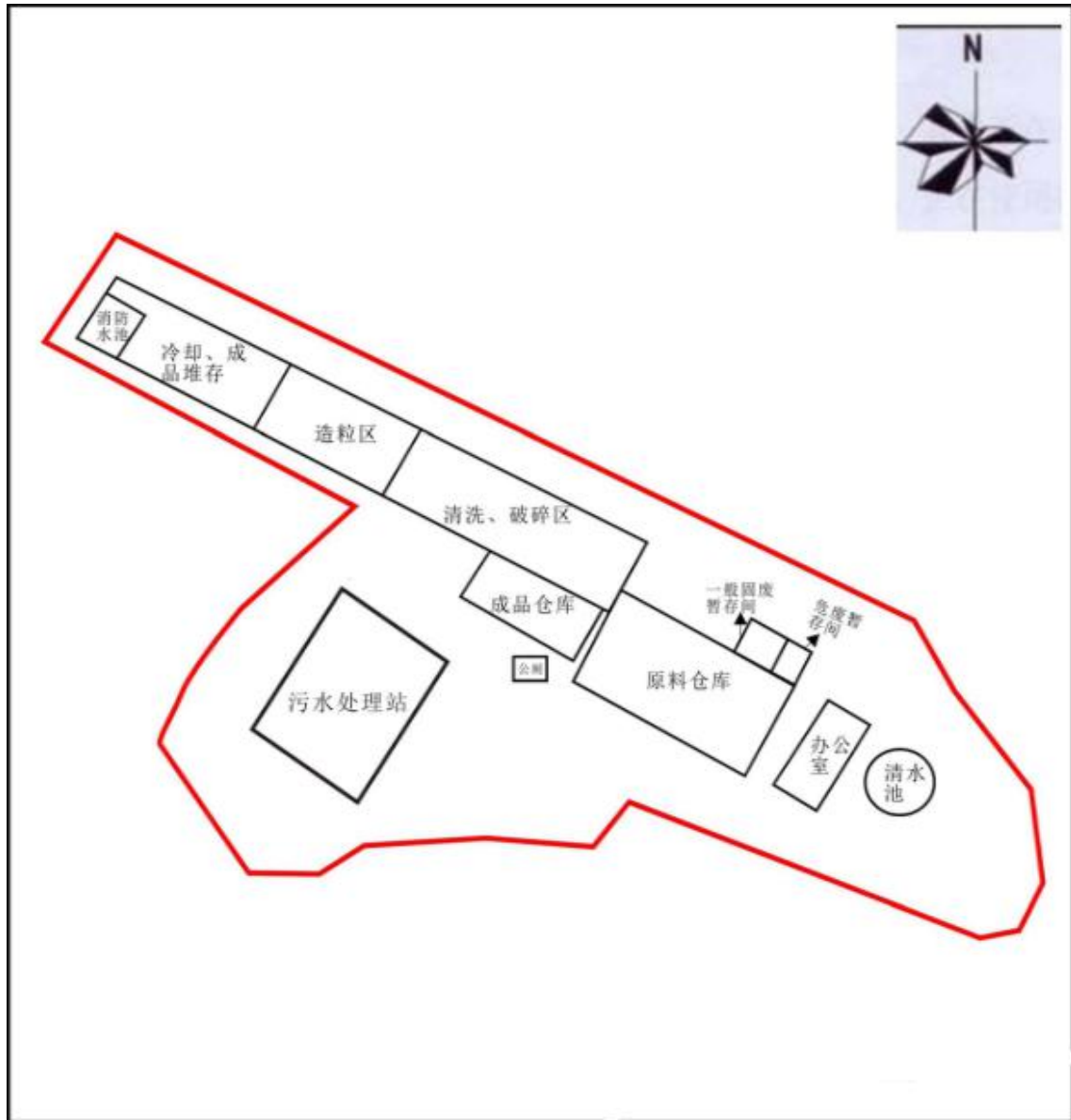


图 3.1-2 项目平面布置图

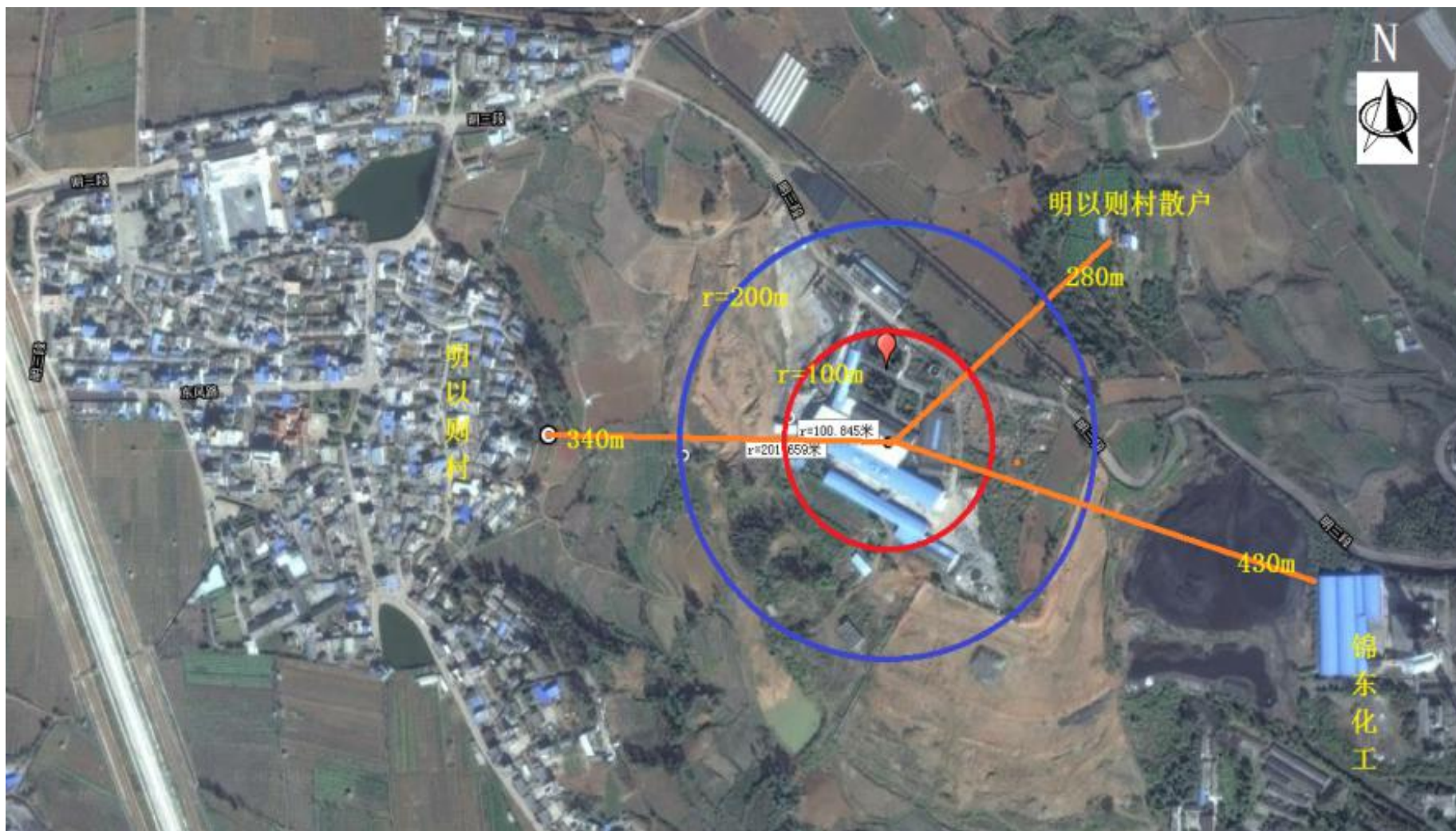


图 3.1-3 项目周边关系图

3.2 建设内容

3.2.1 生产规模、产品方案

项目生产规模：年产5000t再生塑料颗粒，具体详见表3.2-1。

表3.2-1 项目产品方案一览表

名称	产量 (t/a)	规格型号	常温下物 理状态	包装方式	再生颗粒的 用途
塑料再生颗粒	5000	圆柱状，直径 3~4mm，高3~4mm	固态	袋装，25kg/包	生产塑料编 织袋等

项目严格按照《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）中的相关要求，不再生利用属于医疗废物和危险废物的废塑料，在废塑料再生制品或材料表面标志有再生利用标志。根据《环境标志产品技术要求 再生塑料制品》（HJ/T231-1006）要求：塑料边角料及废纺织原料的回收利用后的产品为塑料颗粒，可用于生产建筑材料、园艺用料、办公用品、非食品容器及可重复利用的包装箱、娱乐设施和室外家具等塑料制品，不用于食品包装。

3.2.2 建设内容

项目建设内容主要由主体工程（生产车间、上料区、破碎清洗区、造粒/成品暂存区、破碎清洗区），公辅工程（原料仓库、成品仓库、办公区、给排水系统），环保工程（废气治理系统、废水处理系统、噪声防范设施、固废收集系统、隐蔽工程防渗设施）等组成。

项目主要建设内容详见表3.2-2，工程建设情况详见表3.2-3，项目主要生产设备见表3.2-4。

表 3.2-2 项目主要建设内容及规模一览表

工程类别	工程内容	环评内容	验收监测实际建设情况	对比结果	备注
主体工程	造粒生产车间	1间，砖混结构，建筑面积1599.42m ² （一层），高度约10m，内设1条5000t/d的再生塑料颗粒生产线，位于厂区北侧。	建筑面积为1599.42m ² 砖混结构建设厂房1间，高度约10m；内设1条5000t/d的再生塑料颗粒生产线，位于厂区北侧。	与环评一致	已落实
	上料区	位于生产车间内（东侧），占地面积约135m ² 。	位于生产车间内（东侧），占地面积约135m ² 。	与环评一致	已落实
	破碎清洗脱水区	位于生产车间内（中部），占地面积约235m ² ，配套有清洗水管阀及排污管线。清洗区分前级漂槽和后级漂槽两级。	位于生产车间内（中部），占地面积约235m ² ，配套有清洗水管阀及排污管线。清洗区分前级漂槽和后级漂槽两级。	与环评一致	已落实
	造粒/成品暂存区	位于生产车间内（西侧），占地面积约203m ² ，生产废气处理设施也位于该区。	位于生产车间内（西侧），占地面积约203m ² 。	与环评一致	已落实
辅助工程	原料仓库	1间，砖混结构，建筑面积约630m ² （一层），高度约8m，用于贮存原料，最大储存量为200t。	1间，砖混结构，建筑面积约630m ² （一层），高度约8m，用于贮存原料，最大储存量为200t。	与环评一致	已落实
	成品仓库	1间，砖混结构，建筑面积约260m ² （一层），高度约8m，用于贮存成品，最大储存量为100t。	1间，砖混结构，建筑面积约260m ² （一层），高度约8m，用于贮存成品，最大储存量为100t。	与环评一致	已落实
	办公区	1间，砖混结构，建筑面积约200m ² （一层），高度约8m，用于办公。	1间，砖混结构，建筑面积约200m ² （一层），高度约8m，用于办公。	与环评一致	已落实
公用工程	供电	由红河锦东化工有限公司引入电路。	由红河锦东化工有限公司引入电路。	与环评一致	已落实
	给水	依托红河锦东化工有限公司给水。	依托红河锦东化工有限公司给水。	与环评一致	已落实
	排水	采用清污分流、雨污分流制排水。	采用清污分流、雨污分流制排水。	与环评一致	已落实
环保工程	废气治理	生产废气采用“喷淋+低温等离子体+光氧催化+活性炭吸附”联合法处理后，最终通过1根15m高的排气筒达标排放。	采用“喷淋+低温等离子体+光氧催化+活性炭吸附”联合法处理后通过1根高15m排气筒达标排放。	与环评一致	已落实
	污水处理	生产废水：建设污水处理站1座，位于厂区西南侧，利用场地内现有的4座水池（1#水池尺寸为	生产废水：利用场地内现有水池改造建设处理规模为265m ³ /d污水处理站1座，位	与环评一致	已落实

工程类别	工程内容	环评内容	验收监测实际建设情况	对比结果	备注
		13.3m×5.9m×3m; 2#水池尺寸为13.3m×13.2m×3.6m; 3#水池尺寸为14.8m×5.44m×2.95m; 4#水池尺寸为15.2m×14.8m×3.45m)进行改造,处理规模为265m ³ /d。主要由格栅、初沉池、曝气池、二沉池等组成,采用“活性污泥+混凝+气浮”工艺。	于厂区西南侧。采用“活性污泥+混凝+气浮”工艺。		
		回用水:清水池1座,尺寸为φ11.92m×4.05m,水泵及管线连接废水处理系统。设置于厂区东南角。	回用水:清水池1座,尺寸为φ11.92m×4.05m,水泵及管线连接废水处理系统。设置于厂区东南角。	与环评一致	已落实
		生活污水:少量盥洗废水经沉淀处理后用于厂区内道路洒水降尘。设置旱厕1座,粪便委托周边居民定期清运肥田。	生活污水:产生少量盥洗废水经沉淀处理后用于厂区内道路洒水降尘,不外排。项目区设置旱厕1座,粪便由周边居民清运肥田。	与环评一致	已落实
		事故排放:设置废水事故排放池1座,有效容积为90m ³ ,事故池设置在污水处理区,位于厂房的西南侧。	事故排放:设置容积为100m ³ 事故水池1个,位于污水处理站旁,连接管道与污水处理站接通。	与环评一致	已落实
	固废处理处置	设置1间一般固废暂存间,面积约5m ² ,设置于原料仓库东北侧。地面做防渗处理,并采用封闭结构,贮存造粒过程中产生的废滤网、废塑料渣等固体废物,废滤网定期外售至废品收购站,废塑料渣回用于生产。	项目贮存造粒过程中产生的废滤网、废塑料渣等固体废物堆放于原料仓库内隔一般固废暂存间内,其中废塑料渣回用于生产,废滤网放至垃圾收集池内由弥勒市东风农场管理局集镇建设管理中心清运处置。	与环评一致	已落实
环保工程	固废处理处置	设置1间危险废物暂存间,面积约5m ² ,设置于原料仓库东北侧。危废暂存间地面做防渗处理,贮存废气处理过程中产生的废活性炭、废吸油棉及废催化剂,危险废物委托有资质的单位定期清运处置。	项目区设置一间面积为20m ² 危废暂存间,已按照“三防要求”进行建设,用于暂存生产过程中产生的少量废机油、废油、废活性炭、废催化剂等危险废物。其中经暂存后废机油及废油回用于设备皮带齿轮润滑;废活性炭、废催化剂由各自	危废暂存间面积增大15m ²	已落实

工程类别	工程内容	环评内容	验收监测实际建设情况	对比结果	备注
			厂家回收处置；废吸油棉挤干后循环使用。		
		设置1座污泥干化池，位于污水处理站内，污泥干化后按当地环卫部门要求处置。	污水处理站设置有污泥收集桶及干化设施，污泥干化后放至垃圾收集池内由弥勒市东风农场管理局集镇建设管理中心清运处置。	与环评一致	已落实
		设置3只带盖垃圾箱储存生活垃圾，生活垃圾委托环卫部门定期清运处置。	项目区设置垃圾收集池一座，生活垃圾委托弥勒市东风农场管理局集镇建设管理中心清运处置。	与环评一致	已落实
噪声治理		将各种产噪设备均设置于车间内，加装弹簧减振基座，风机安装消声器等，加强厂区周围绿化。	区内产噪设备有破碎机、风机、脱水机、泵内等生产设备运行噪声，项目将产噪设备均设置于车间（封闭厂房）内，加装减震垫、消音器等设施后降低声源强排放。	与环评一致	已落实
防渗措施		对生产车间破碎—清洗—脱水线、污水处理区及危废暂存间地面及池体进行防渗处理，渗透系数不大于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；对车间及其他建筑物进行地面硬化。	项目生产车间生产线已全部完成地面硬化处理，污水处理站已由云南深隆环保（集团）有限公司做防渗处理，主要防渗材质为聚乙烯膜铺设及黏土压实后浇灌约20cm厚混凝土。	与环评一致	已落实
风险防范		消防水池1座：有效容积不低于 162m^3 ，应委托具有资质的单位设计。	消防水池委托具有资质单位成大环宇科技开发有限公司建设。单位资质证明详见附件	与环评一致	已落实

根据现场调查及业主提供资料，项目危废暂存间面积增大 15m^2 ，对不同种类危险废物进行分类暂存。项目实际建设内容与环评要求一致。

表 3.2-3 工程建设情况一览表

序号	项目	执行情况
1	投资备案	2018年4月20日项目获得弥勒市工业商务和信息化局投资备案证（弥工商信备案[2018]0011号）
2	环境影响评价报告书	2019年6月由太原核清环境工程设计有限公司编制
3	环境影响评价报告书批复	2019年6月24日红河哈尼族彝族自治州生态环境局以（红环审[2019]79号）文对项目进行批复
4	破土动工及竣工时间	本项目2019年7月开工建设，2019年9月竣工，2019年10月进行生产调试
5	设计单位	成都大环宇科技开发有限公司、云南深隆环保（集团）有限公司
6	施工单位	成都大环宇科技开发有限公司、云南深隆环保（集团）有限公司
7	现场勘察时工程实际建设情况	项目已全部建成，各污染处理设施正常运行。

表 3.2-4 主要生产设备一览表

序号	环评建设			实际建设		备注
	设备名称	规格/型号	数量 (台/套)	设备/规格	数量 (台/套)	
1	湿式破碎机	/	1	/	1	与环评一致
2	输送带	/	1	/	1	与环评一致
3	清洗机	/	1	/	1	与环评一致
4	脱水机	/	1	/	1	与环评一致
5	输送螺旋	/	2	/	2	与环评一致
6	变频均化上料机	/	1	/	1	与环评一致
7	变频自动喂料机	/	1	/	1	与环评一致
8	造粒机	SJ250	1	SJ250	1	与环评一致
		SJ180	1	SJ180	1	与环评一致
		SJ160	1	SJ160	1	与环评一致
9	换网器	/	2	/	2	与环评一致
10	高压吹丝机	FG220	1	FG220	1	与环评一致
11	合金滚刀切粒机	增强型 QL220-24	1	增强型 QL220-24	1	与环评一致
12	旋风集料灌装机	CL800	1	CL800	1	与环评一致
13	模头驱动液压站	YY-4 电磁电控	1	YY-4 电磁电控	1	与环评一致

序号	环评建设			实际建设		备注
	设备名称	规格/型号	数量 (台/套)	设备/规格	数量 (台/套)	
14	中央控制系统	/	1	/	1	与环评一致
15	水泵	/	4	/	4	与环评一致

根据现场调查及业主提供资料，项目实际建设过程中设备型号、数量已按照环评要求建设。

3.3 主要原辅材料及能源消耗

项目属于废旧塑料再生造粒，利用的废旧塑料仅为废旧聚丙烯编织袋、聚丙烯地膜及遮阳网等（不含PVC制品）。项目所回收废塑料全部外购于厂区周边废旧物资回收企业，购入厂区内为已分选完成的塑料，其中废编织袋主要为各企业使用过程中废弃的外包装编制袋，以废水泥袋、化肥袋和饲料袋等为主。原辅材料用量及来源一览表见表3.3-1。

表 3.3-1 原辅材料用量及来源一览表

类别	名称	年消耗量	验收监测期间消耗量	备注
原料	废旧塑料	5750t	18.5t	外购于厂区周边废旧物资回收企业的废旧编织袋
辅料	包装袋	20万个	645个	外购储存于原料仓库，每袋可包装25kg再生塑料颗粒
	活性炭	5.67t	0.018t	外购储存于原料仓库
能源	水	3048.9m ³	9.8m ³	依托红河锦东化工有限公司
	电	140万kWh	4516kWh	依托红河锦东化工有限公司

3.4 公用工程

3.4.1 给水

项目供水依托红河锦东化工有限公司，供水协议详见附件13。

3.4.2 排水

项目排水采用雨污分流制排水。雨水经雨水管道收集后经项目南侧溪沟排放；生产区的废塑料清洗废水收集处理后循环使用，不外排；有机废气喷淋塔、真空除烟机用水经吸油处理后循环使用，不外排；冷却水槽仅定期补充新鲜水，无排水；场地内设旱厕，粪便由周边居民定期清运肥田；产生少量员工盥洗废水经沉淀后回用于厂区洒水抑尘，不外排。

验收监测期间，根据 DB53/T168-2006《云南省地方标准 用水定额》及《建筑给水排水设计规范》，并结合环评描述及现场实际调查情况以及验收监测期间 2020 年 1 月 16 日—1 月 17 日连续两天监测结果，得出项目运营期水平衡示意图如下：

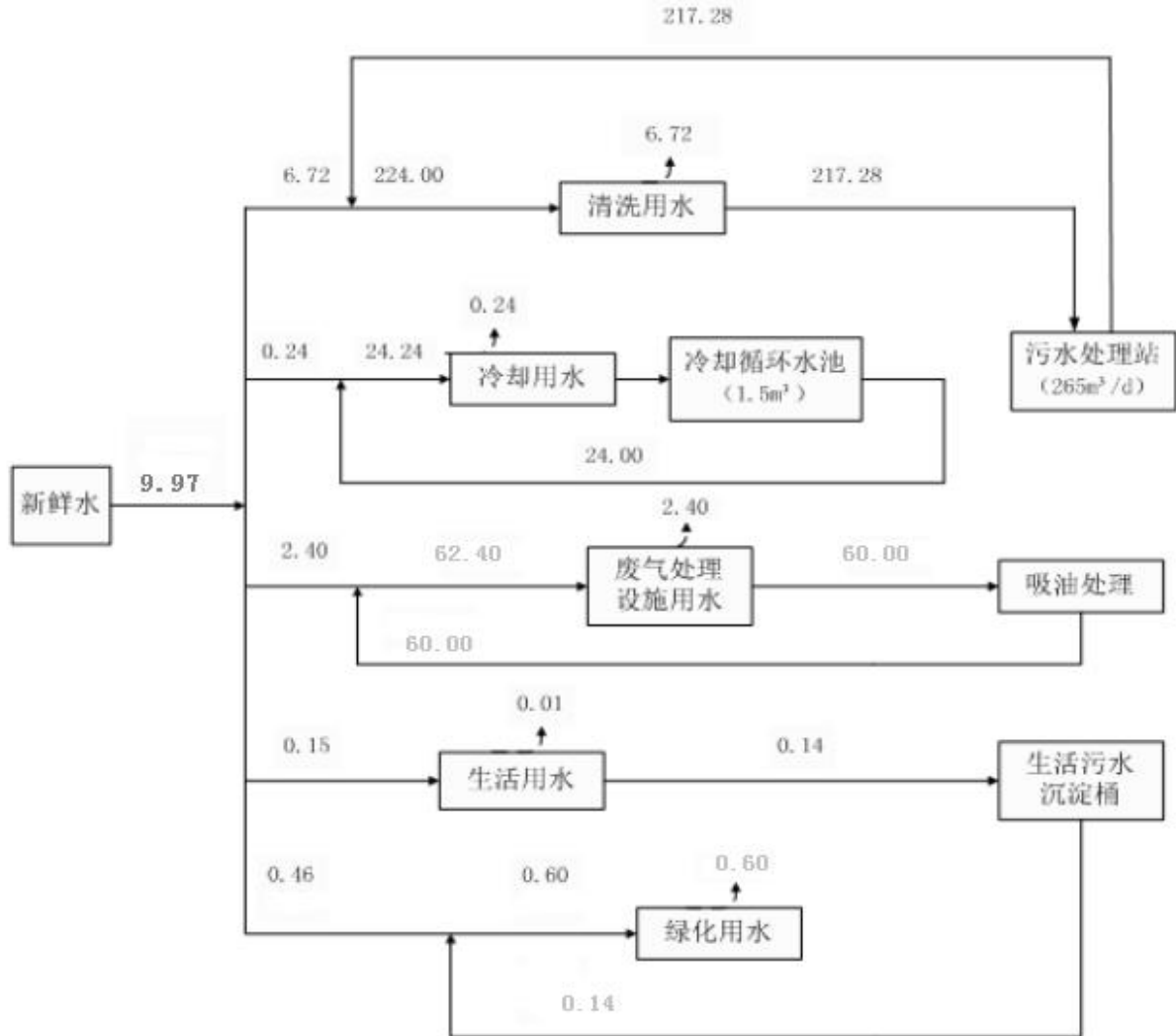


图 3.4-1 项目运营期水平衡图 (m³/d)

3.4.3 供电

项目供电依托红河锦东化工有限公司，供电协议详见附件 12。

3.4.3 供热

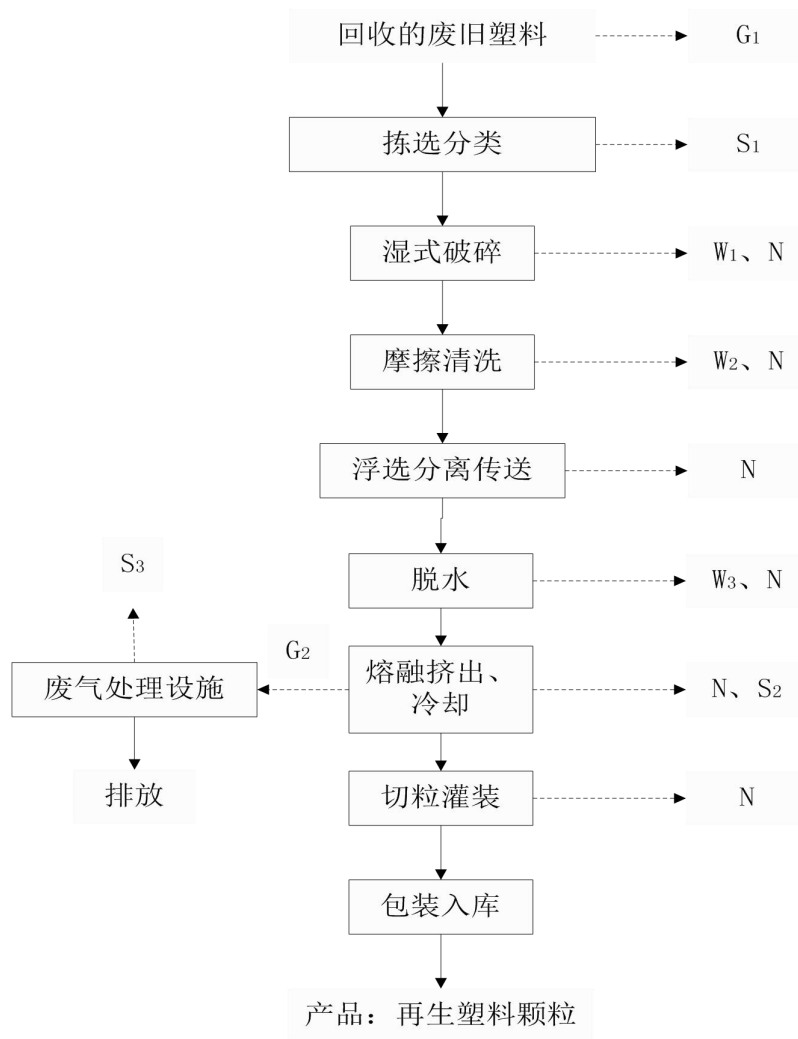
项目熔融挤出成型工段供热使用电能。

3.5 生产工艺及产污环节

3.5.1 生产工艺

项目产品为再生塑料颗粒，产量为 5000t/a。再生塑料颗粒生产主要以收购的废旧编织袋、农用地膜及遮阳网为原料（不含 PVC），通过分选、破碎、清洗、造粒等工

序，生产丙烯聚合物颗粒。具体工艺流程图如下所示：



G1——粉尘，G2——有机气体，W1——破碎废水，W2——清洗废水，W3——脱水废水，S1——夹杂物（木质、纸质、金属等），S2——废滤网及废塑料渣，S3——废活性炭、废吸油棉、废催化剂，N——设备噪声

图 3.5-1 再生塑料颗粒生产工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

(1) 拣选分类

回收后的废旧塑料因来源不同，可能混有少量泥沙杂质、可燃性夹杂物（木质、纸质及其他杂物等）或金属杂质，杂质不去除可能影响后续产出颗粒品质，故在预处理环节需对其进行拣选分类，去除部分杂质。

(2) 湿式破碎

为满足后续工艺需要，需对废旧塑料进行破碎，但因拣选分类环节仅能去除部分较大的夹杂物，废旧塑料内外表面可能残留泥沙杂质，故需对其进行清洗。本次破碎

选用湿式破碎，即把废旧塑料送入破碎机内，对废旧塑料进行湿式破碎，破碎过程伴随流动水，湿式破碎有三个好处，其一可以避免废旧塑料破碎过程产生的粉尘，其二可以减少废旧塑料本身在破碎过程内外表面泥沙等夹杂物飘逸引起的扬尘，其三可以对废旧塑料进行初清洗。湿式破碎过程中，废旧塑料破碎料随水流经输送螺旋落入清洗区内，破碎过程伴随的流动水来自污水处理站处理达标后的回用水。

（3）摩擦清洗、浮选分离传送

清洗的目的主要是清洗掉破碎料携带的粉尘等颗粒物，清洗工段设有清洗机，经破碎后的废旧塑料与废水一起经输送螺旋送入清洗池的一端，经清洗机将破碎料表面的夹杂物、粉尘进行初步去除，同时使破碎料随水流至池尾，经输送螺旋进入浮选分离工段。清洗工段使用常温水，其中大部分来自污水处理站处理达标后的回用水，少部分为新鲜水，不使用清洗剂，也不加入碱液进行清洗，清洗废水通过清洗池预留口自流入污水处理站内进行处理。

清洗池清洗后的破碎料汇集到清洗池的出料端，由清洗池出料端的螺旋输送机输送至前端漂槽，破碎料经前级漂槽漂洗浮选后经输送螺旋送至后级漂槽。该工段进一步对破碎料进行清洗，从而保证挤出工序技术要求，提高再生塑料产品的质量。破碎料经后级漂槽浮选后输送至脱水机。

（4）脱水

清洗后的破碎料因表面含有少量水分，但在挤出成型工序会产生大量水蒸气，影响产品质量，因此设有脱水机，利用离心原理甩干物料表面残留的水分，脱水机可脱离物料表面90%的水分，脱去水分经排污管线进入污水处理站进行处理，脱水料直接暂存于上料机前的堆料区域暂存备用。

（5）熔融挤出成型

堆料区的破碎料由变频均化上料机投入造粒机配套的料筒内，启动设备，以电热源对物料进行加热，控制温度在200℃左右，该温度条件下，聚丙烯原料呈熔融状态，不会出现分解。项目共设有3台造粒机，熔融聚丙烯原料依次经1号、2号、3号造粒机组，经多级过滤、多次塑化，最终通过3号机机头挤形出成长条状再生塑料丝，然后通过冷却水槽对再生塑料丝进行冷却。

（6）冷却、风干

将挤出成条的塑料丝经过冷却水直接冷却，生产工艺中冷却水在设备自带的冷却

水槽内降温冷却。此过程中，冷却水是经过冷却循环水池循环使用，使水温保持低温，因塑料丝表面具有疏水性，离开冷却水槽时不会带走大量水分，故定期补充冷却循环水池内水分即可，冷却水不外排。冷却后，再经导料架输送，导料架内设置高压吹丝机对塑料丝进行风干。

(7) 切粒灌装

将冷却、风干后的塑料丝输送至合金滚刀切粒机切口处，根据设定好的切粒长度进行切粒。切粒后抽检合格的产品即可灌装。

(8) 包装入库

经过人工称重、封口后入库。

3.5.2 产污环节

项目生产过程中产生的主要污染物及各环节的污染物产生状况汇总见表 3.5-1。

表 3.5-1 主要污染物产生状况汇总表

污染物类型	污染因子名称	主要污染物或成分	去向	对应产污环节
废气	粉尘	颗粒物	无组织排放	拣选分类、湿式破碎
	有机废气	非甲烷总烃	喷淋+低温等离子体+光氧催化+活性炭吸附+高空外排	熔融挤出成型
废水	清洗废水	COD、BOD ₅ 、SS	采用“活性污泥+混凝+气浮”工艺处理达标后回用	破碎、清洗、脱水
	喷淋塔储液箱循环水	油质	经吸油处理后循环使用	废气处理设施喷淋工段
	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	沉淀后回用于厂区道路洒水降尘，粪便委托周边居民定期清运肥田	生产生活
固体废弃物	废旧塑料夹杂物	废木片、废纸及其他夹杂物等	暂存于一般固废暂存间，按环卫部门要求进行处置	拣选分类
	废塑料渣	塑料	回用于生产	熔融挤出成型
	废滤网	铁丝、滤网表面含有塑料等	暂存于一般固废暂存间，外售废品收购站	熔融挤出成型
	光氧催化剂	TiO ₂	暂存于危废暂存间，厂家回收	光氧催化
	废活性炭	活性炭、有机污染物等	暂存于危废暂存间，厂家回收	活性炭吸附
	废油	油质	暂存于危废暂存间，回用于项目设备润滑	冷凝油水混合物
	废机油	油质		设备维修

	吸油棉	棉花	挤干后循环使用	吸附废油
	剩余污泥	泥沙等	干化后按环卫部门要求进行处置	污水处理
	生活垃圾	生活垃圾	分类收集后由当地环卫部门清运处置	生产生活
噪声	各设备运行噪声	设备运行噪声	距离衰减	生产过程各工段

3.6 项目变动情况

弥勒润鑫塑料制品有限公司年产5000吨塑料再生颗粒建设项目建设情况均按该项目环境影响报告书及项目环境影响报告书批复所述建设，项目建设落实了“三同时”环保要求，无重大变更情况。

4. 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置措施

4.1.1 施工期

项目租用弥勒市东风包装制品总厂的闲置厂房及用地进行改造建设。

施工期建设内容主要为厂房装修、水池改造、设备安装、环保设施的安裝及项目配套设施建设等，施工期间项目内不提供食宿，厂区外部设有旱厕。

施工期的环境影响主要包括施工扬尘、施工机械及运输车辆废气影响，施工机械、运输物料车辆噪声影响，施工废水影响和施工固体废物堆放影响，项目施工期施工流程及各阶段主要污染物产生情况见图 4.1-1。

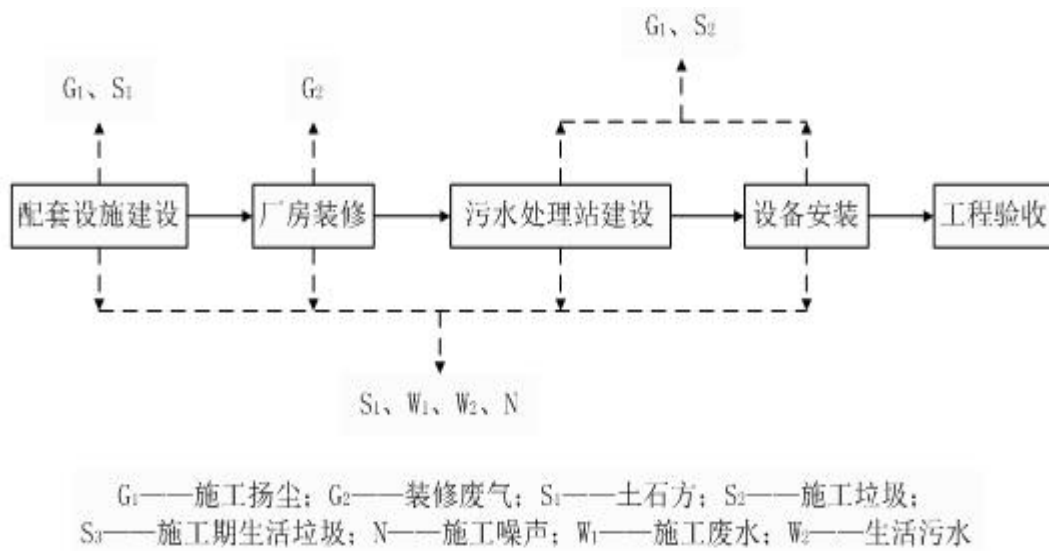


图 4.1-1 施工期主要环节及产污示意图

项目施工期主要污染工序有：

(1) 废气：主要为施工过程中机械运输产生的扬尘；项目进行室内装修及设备安装时，油漆、涂料在粉刷过程中产生的少量有机废气，其主要污染因子为二甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等；项目配套设施（固废暂存间、旱厕等）及污水处理站建设改造过程中产生的扬尘和汽车运输时产生的扬尘、废气等。

(2) 废水：主要分为生活污水和施工废水两类。生活污水主要为工人洗手、洗脸产生的少量废水，其主要污染因子为：COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等；施工废水主要为清洗施工机械设备产生的少量废水，其主要污染因子为 SS。

(3) 噪声：机械设备运转产生的噪声、汽车运输产生的交通噪声等；

(4) 固废：主要为生活垃圾、施工垃圾及少量土石方。生活垃圾主要为施工人员

产生的纸屑、生活废弃物等；施工垃圾主要为室内装修、水池修缮及设备安装等环节产生的少量废弃建材、包装物等；土石方主要产生于项目配套设施建设，因开挖面积较小，产生的土石方量也较小。

项目在施工过程中施工单位严格遵守国家及地方的环保法律、法规；遵守当地环保、政府部门的规章制度，做到文明施工的同时做好了环境保护和环境恢复工作，按照相关要求施工，达到了本工程的环保目标，满足本工程环评报告的要求，项目在整个施工过程中未对周围环境造成影响，也未受到附近居民的投诉及有关部门的处罚，确保了“三同时”的有效落实。

4.1.2 运营期废气

项目以电力为主要能源，不使用煤、油等燃料，且破碎工序为湿式破碎，基本不产生粉尘。本项目生产废气主要来自塑料熔融挤出工段产生的有机废气（以非甲烷总烃计）及原料卸车、堆存过程中产生的粉尘。

（1）粉尘

项目原料为收购的废旧编织袋、地膜等，原料在收购后进行初选和清理及人工卸车、堆存、分选过程中会产生少量无组织粉尘排放。项目通过定期对厂区进行洒水降尘措施来降低无组织粉尘排放量。

（2）有机废气

项目在造粒工序中由于塑料熔融过程会产生少量挥发性有机气体。熔融过程为纯物理过程，聚丙烯的熔点为160~170℃，分解温度均在300℃以上。项目加热温度控制在200℃左右，固态塑料加热转化到流态塑料的过程中会有少量挥发性有机气体（以非甲烷总烃计）产生。项目原料主要为废旧塑料，在加热过程中不会产生苯类物质，项目采用“集气+喷淋+低温等离子体+光氧催化+活性炭吸附”联合法对有机废气进行处理后废气满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中有组织排放控制要求后，通过15m高排气筒达标排放。

项目“集气+喷淋+低温等离子体+光氧催化+活性炭吸附”联合法工艺流程图见图4.1-2。

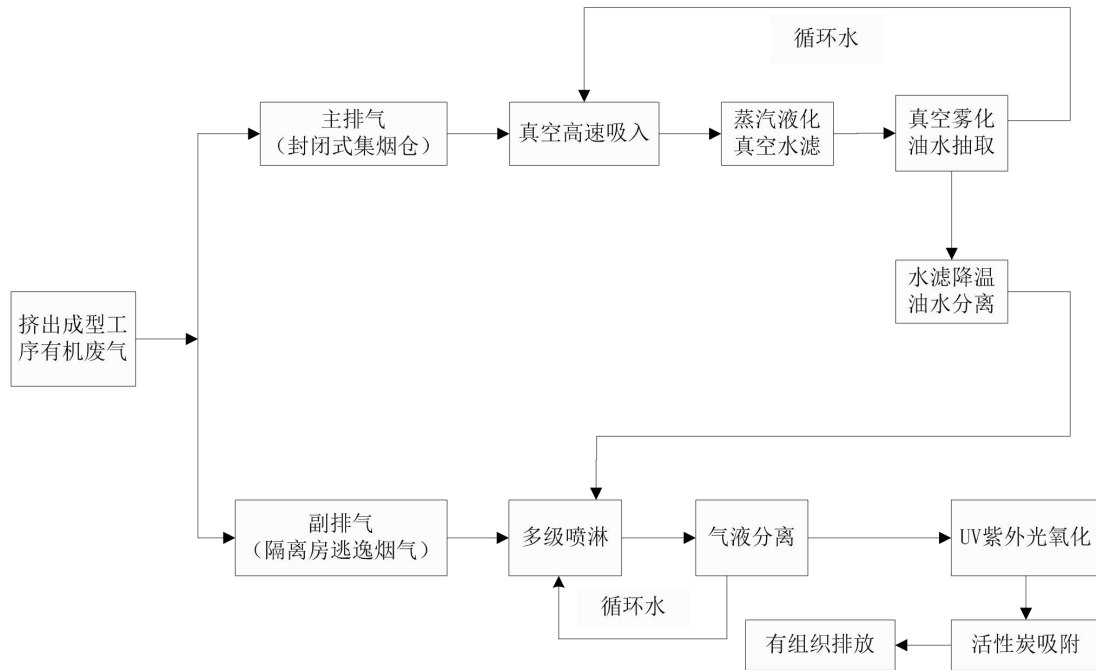


图 4.1-2 项目有机废气处理设施工艺流程图

建设项目废气污染物治理措施及排放情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 建设项目废气污染物治理措施及排放情况一览表

废气污染源	污染物	排放方式	治理措施	排放情况	备注
造粒工段	非甲烷总烃	连续	集气罩+喷淋+低温等离子体+光氧催化+活性炭吸附	达《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)要求后,经15m烟囱高空排放	有组织排放
原料卸车、堆存	粉尘	连续	定期洒水降尘	达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值要求后排放	无组织排放
造粒工段未被收集废气	非甲烷总烃	连续	/	达《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中厂界及周边污染控制要求限值后排放	无组织排放

4.1.3 运营期废水

项目排水采用雨污分流制。雨水经雨水管道收集后经项目南侧溪沟排放；生产区的废塑料清洗废水收集处理后循环使用，不外排；有机废气喷淋塔、真空除烟机用水经吸油处理后循环使用，不外排；冷却水槽仅定期补充新鲜水，无外排水；场地内设旱厕，粪便由周边居民定期清运肥田；产生少量员工盥洗废水经沉淀后回用于厂区洒水抑尘，不外排。具体产生及处置措施如下：

4.1.3.1 生产废水

项目生产工艺废水包括造粒车间破碎—清洗—脱水线产生的清洗废水、真空除烟机及喷淋除烟塔废水。

清洗废水：产生清洗废水包括破碎废水、摩擦清洗废水、浮选漂洗废水及脱水废水，以上4处废水经2根排污管道统一收集至项目建设265m³污水处理站经“活性污泥+混凝+气浮”联合法处理达标后继续回用清洗。

冷却水槽：项目塑料挤出成型后冷却工段冷却循环水循环使用，根据蒸发损耗，定期补充新鲜水，无废水产生外排。

废气处理系统废水：塑料再生造粒需要熔融挤出，在高位熔融状态下塑料会有少量分解或降解并伴随水蒸气以丙烯单体的形式出现，经真空除烟机水滤雾化及喷淋塔喷淋冷凝后形成油水混合物，少量油分在真空除烟机和喷淋除烟塔储液箱内，真空除烟机和喷淋除烟塔储液箱内的水先经特制的亲油材料（吸油棉）吸附，再参与到真空除烟机和喷淋除烟塔水循环使用系统中。故项目废气处理系统无废水外排。

4.1.3.2 生活污水

项目生活污水主要为职工生活用水产生。项目劳动定员15人，均不在项目内食宿，职工生活用水仅为少量盥洗用水，生活污水经沉淀处理后回用于厂区道路洒水降尘，不外排。

项目废水排放流程详见图4.1-3。

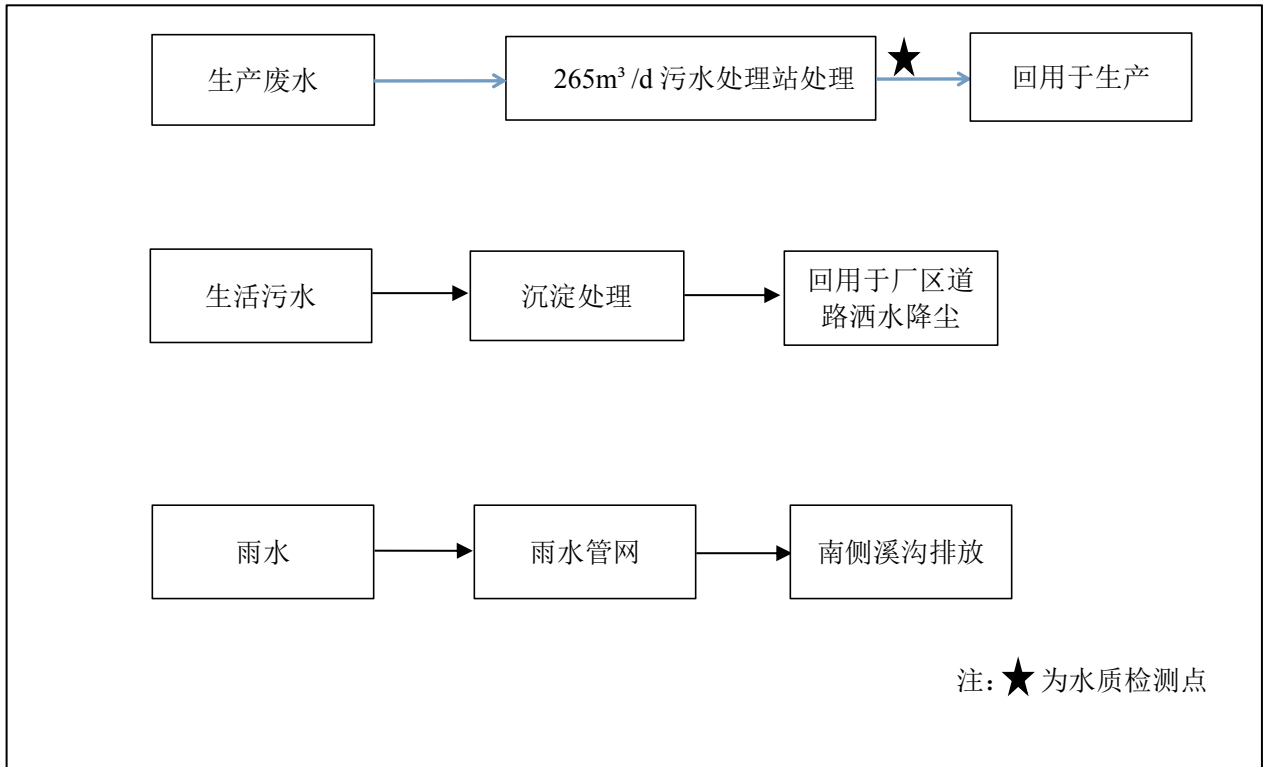


图 4.1-3 项目废水处理及排放流程图

4.1.4 运营期噪声

项目噪声污染源主要集中分布在生产车间内，主要产噪设备有破碎机、清洗机、上料机、造粒机、水泵等设备噪声。项目内主要是通过仪器安装设置减震垫、设备密闭、合理布置及加装隔音罩等措施来减振降噪。噪声排放及防治措施详见表 4.1-2。

表 4.1-2 噪声排放及防治措施

生产设施/排放源	污染物	排放规律	处理设施	去向
设备	噪声	连续	隔声减振、合理布局、设备密封	自然衰减

4.1.5 运营期固体废物

本项目固体废物主要有一般固体废物（废旧塑料夹杂物、废滤网、废塑料渣、污泥、生活垃圾及早厕粪便），危险废物（废活性炭、废机油、废催化剂、废吸油棉及废油）。具体处置措施如下：

4.1.5.1 一般固体废物处置措施如下：

废旧塑料夹杂物：废塑料生产使用前需清除混杂于废塑料中的夹杂物，夹杂物中主要成分为废塑料表面残留的物质，如泥土、废木片、废纸或其他塑料生活制品等，属于一般固废；项目将此类固废收集后放至厂区门口垃圾池内委托弥勒市东风农场管理局集镇建设管理中心清运处置。处置说明详见附件 8。

废滤网及废塑料渣：项目内设置有2台换网器，换网器每天更换的废滤网约1.6kg，为一般固废，更换的废滤网收集后放至厂区门口垃圾池内委托弥勒市东风农场管理局集镇建设管理中心清运处置；其中部分废滤网上附着有少量过滤产生的废塑料渣，产生量约0.2kg，为一般固废，产生的此部分废塑料渣可作为原料全部回用于生产在造，不外排。处置说明详见附件8。

污泥：项目265m³/d污水处理站运行过程中会产生一定量的污泥，产生污泥经干化后收集至厂区门口垃圾池内委托弥勒市东风农场管理局集镇建设管理中心清运处置。

生活垃圾及早厕粪便：项目共有员工15人，产生的生活垃圾收集放至于厂区门口垃圾池内委托弥勒市东风农场管理局集镇建设管理中心清运处置；项目内旱厕粪便由周边居民定期清运肥田。

4.1.5.2 危险废物处置措施如下：

废活性炭：项目废气处理系统活性炭吸附单元中活性炭需要定期进行更换，年更换量约为0.06t，放至厂区危废暂存间暂存后由厂家定期进行回收处置。经调查核实，项目调试运行至今，尚未进行过活性炭更换。回收证明详见附件9。

废吸油棉及废油：项目塑料再生造粒需要进行热熔过滤挤出，在高位热熔状态下塑料会产生少量有机废气，经真空水滤雾化及二次喷淋冷凝后形成油水混合物，少量油分（约为万分之0.1）在储液箱内被特制自带吸油棉（亲油化纤材料）吸附，吸附达到饱和后取出拧干循环重复使用；挤出废油（约1.5kg）放至厂区危废暂存间暂存后回用于项目内设备润滑，不外排。回用证明详见附件9。

废催化剂 TiO₂：项目废气处理系统采用UV光电解化分解工艺，催化光解设备内催化剂为TiO₂，每年更换一次，更换量约为15kg，更换废催化剂放至厂区危废暂存间暂存后由厂家定期进行回收处置。经调查核实，项目调试运行至今，尚未进行过催化剂更换。回收证明详见附件9。

废机油：项目在运行期间，生产设备发生故障检修期间，会有少量废机油产生，项目将产生少量的废机油放至厂区危废暂存间后回用于项目内设备润滑，不外排。回用证明详见附件8。

项目固废产生及处置情况详见表4.1-3。

表 4.1-3 项目固废处置情况一览表

类别	名称	产生量 (t/a)	产生部位	处理方式
一般 固废	废旧塑料夹杂物	1.73	拣选分类	委托弥勒市东风农场管理局集镇建设管理中心清运处置
	废滤网	0.496	熔融挤出成型	
	废塑料渣	0.05	熔融挤出成型	回用于生产
	污泥	229.4	污水处理站	委托弥勒市东风农场管理局集镇建设管理中心清运处置
	生活垃圾	2.33	生产生活	
	旱厕粪便	/	旱厕	周边居民定期清运肥田
危险 废物	光氧催化剂	0.0015	UV 光电解化分解	厂区危废暂存间暂存后由厂家定期进行回收处置
	废活性炭	0.06	活性炭吸附单元	厂区危废暂存间暂存后由厂家定期进行回收处置
	废油	0.0015	吸油棉挤出	厂区危废暂存间暂存后回用于项目内设备润滑
	废机油	0.05	设备维修	
	吸油棉	少量	冷凝油水混合物	挤干重复循环使用
/				处置率 100%

4.2 其他环保设施/措施

根据现场勘查及项目前期建设资料分析，建设单位对项目生产车间地面进行全面硬化并采取防渗措施，对污水处理站区域已做有地面硬化及地面防渗、防腐措施；项目在污水处理站旁设置容积为 100m³ 事故水池，存储污水处理站事故情况下 8h 的废水，可确保事故状态下，废水能有效收集，不外排厂界（施工期防渗材质详见附件 10）。

4.2.1 环境风险防范措施

项目 2019 年 12 月 26 日已编制完成《突发环境事件应急预案》，并于 2020 年 1 月 9 日通过红河哈尼族彝族自治州生态环境局弥勒分局备案。根据项目《突发环境事件应急预案》所述，项目制定环境风险防范措施如下：

4.2.1.1 环境风险源监控措施

从以下几个方面进行危险源（重要环境因素）的监控

(1) 建立健全各项规章制度，风险源的重点监控制度、主要设备的安全操作规程、岗位操作制度、值班制度、巡回检查制度、各类考核奖惩制度等；

(2) 操作人员严格按照操作规程进行操作，防止因操作不当、操作失误造成事故

扩大；

(3) 及时合理的调整运行工况，严禁环保设施超负荷运行；

(4) 加强设备和工艺运行管理，认真做好设备检查工作，对存在安全隐患的设备、阀门及时进行修理或更换；

(5) 加强运营期危险废物的管理及处置，制定危险废物贮存、管理岗位职责和转移、运输台帐；

(6) 配备合格的机电维修人员，认真落实工作人员责任制，对机械设备执行定期检修，确保设备的良好运行状态；

(7) 根据巡回检查制度，运行人员按照工艺线路定时进行巡查，查看各环保设置运行情况，确认设备工作状态。

4.2.1.2 火灾、爆炸次生/伴生污染事件防范措施

(1) 针对生产工人，定期开展安全生产教育培训；值班操作人员不得离开工作岗位，配备移动灭火器及消防栓等消防设施。

(2) 可燃物的管理：①防火间距内，不得堆放杂物；②地面保持清洁，废物及时清理；③定期进行巡查。

(3) 火源管理：①对入厂的人员和车辆严格管理，避免携带火种进入生产区；②生产区禁止抽烟；③维修机械设备需进行焊接或切割作业时，应实行动火审批制度，作业时必须停止其它生产作业。

(4) 电气安全措施：①生产区电气设备和线路，必须有专职电工负责；②电源开关、插座等必须安装在封闭的配电箱内，配电箱应用铁等非燃烧材料制作；③所有电气设备的金属外壳都应可靠接地；④风险源电气线路应采用绝缘良好的导线，应有可靠的保护装置，防止在操作中破坏线路的绝缘；⑤风险源设置一定的防雷装置，并定期维修检查；⑥停产时，必须切断总电源，设专人负责；

(5) 消防安全防护：①设置消防水池；②配套足够灭火器，摆放位置明显、取用方便，定期检查；③设置消防通道，且必须畅通；④设置禁烟火标示牌；⑤对员工进行消防基本知识培训，提高应急能力。

4.2.1.3 环保治理设施异常排放防范措施

1. 废气治理设施异常排放预防措施

(1) 制定、规范环保设施管理制度，操作人员要经过实操培训，并合理佩戴劳保护具；

- (2) 操作人员应严格按照工艺操作规程进行操作，加强巡视巡查；
- (3) 定期对废气治理设施进行维护、保养；
- (4) 定期对废气治理设施进行检查，发现问题及时整改；
- (5) 根据相关要求，定期对废气进行检测，检测环保设施是否正常运行。

2. 废水治理设施异常排放预防措施

(1) 安排专人对废水处理设施巡检，查看是否存在安全隐患，发现问题，及时检修；

(2) 定期进行清掏清运，保证沉淀池容积；

(3) 加强对污水处理系统的运行管理，对污水处理装置进行日常维护，确保其能正常运行；

(5) 加强对操作员工的业务培训，一旦发生运行系统故障，可及时找出原因，采取相应的对策措施解决，减轻污水事故排放影响程度和范围。

4.2.2 环境风险状态下应对措施

4.2.2.1 风险发生后的措施

项目发生不可控重大事故情况下，立即启动突发环境事件应急预案。

4.2.2.2 风险事故发生后的应急行动

突发环境事件发生后，事发责任单位立即采取措施，果断控制或切断污染源，全力控制事件态势，严防二次污染和次生、衍生事件发生。必要时迅速组织现场救援队伍实施现场救援，减少人员伤亡和财产损失，并调查确认以下情况：

(1) 确认发生地点：明确发生的具体位置；

(2) 确认事件类型：明确是重点污染源的非正常排放、事故排放，还是危险品泄漏、燃烧、爆炸等；

(3) 确认污染物类别、数量：明确污染物种类，毒性与易燃易爆性污染物运输储方式、数量，泄漏量；

(4) 确认发生时间、严重程度、扩散情况；

(5) 识别事发地周围环境状况，明确可能受影响的敏感目标类别、规模和位置。

4.2.2.3 爆炸、火灾引发及次生的环境事件应急处理措施

(1) 一旦发现起火，第一事故发现人立即向值班人员报警，并迅速用事故现场的消防设施进行灭火，由值班人员联系消防队。公司厂区各部门立即停止正常工作，处

于全面警戒状态。当班电工切断电源。

(2) 根据火灾范围划分警戒区域并设立警戒标志，疏散现场无关人员，保持消防通道的通畅，引导消防车辆进库灭火。

(3) 迅速使用储水池应急消防设备或者移动灭火器进行喷淋灭火、冷却，若火势未得到有效控制，待消防队赶赴现场后，主动配合消防人员进行扑救，避免火灾扩大。

(4) 消防过程产生的消防废水，导流或抽至污水处理站事故池内，防止消防废水未经处理直接进入外界水体或通过雨水管网外排。在火灾事故抢险结束后，按照环境主管部门要求进行妥善处置。

(5) 组织供应救灾物资、保证通讯的畅通、安排交通车辆、救护伤员、抢修设备以及其他后勤保障。

(6) 如发生较大火灾，且灾情一时又难以控制，为防止可燃物在大火烘烤下造成爆炸，公司应急指挥部应及时与赶来救援的消防队联系是否需要将可燃物排清（一般情况下不会产生这种现象，但在大火漫延失控时也要及时作出决断），防止发生爆炸造成重大次生灾难，应启用临时储存设施，事后做好物料的回收和清理处置工作。

4.2.2.4 废气治理设施异常超标排放应急措施

(1) 值班人员一旦发现异常。通知应急管理办公室，根据实际情况请求应急指挥部是否下达停产通知；应急管理办公室通知抢险救援组排查事故原因，待事故原因查明后，及时上报上级；

(2) 若设备发生故障，立即使用备用设备进行更换；没有备用设备的，等待厂家进行维修。确保损坏的设备尽快修复，修复以前不能恢复生产；

(3) 应急处置过程中，设有专人保护现场，落实各项安全措施，避免次生事故的发生；

(4) 应急处置结束后，结合现场实际情况，由专业人员按程序进行检查、维修，确保能够满足安全运行后，方可恢复作业。

4.2.2.5 废水治理设施异常应急措施

(1) 值班人员一旦发现污水外溢、外排，立即停止用水，检查事故原因；

(2) 对废水外溢外排口及时进行封堵，避免废水排出厂界对外环境造成污染；

(3) 事故原因查明后，及时上报上级。若是设备损坏，及时通知维修人员进行修理后，方可运行。

4.2.2.6 危险废物管理、处置不善而引发环境污染的应急处理措施

根据事故现场侦察和了解的情况，及时确定警戒范围，设立警戒标志，布置警戒人员，控制无关人员和机动车辆出入事故现场。使用棉絮、砂土吸附泄漏的矿物油，清理完成后，做好现场的清消工作。

当发生危险物流失、泄漏、扩散等意外事故时，发现者应保护现场，并向应急管理办公室报警，报警人员应简要说明事故地点、泄漏介质的性质和程度、有否人员受伤等情况。应急管理办公室接到报警后，要正确分析判断，采取相应的处理方案，控制事故扩大，并根据事故性质通知相关应急救援小组负责人到现场进行救援。事故发生部门应立即调查事故发生原因，应急指挥人员及时组织开展应急处置，立即按岗位操作法、紧急情况处理方法处理，迅速撤离泄漏污染区人员，严格限制出入。

风险事故下，厂区应急疏散如图 4.2-1 所示。

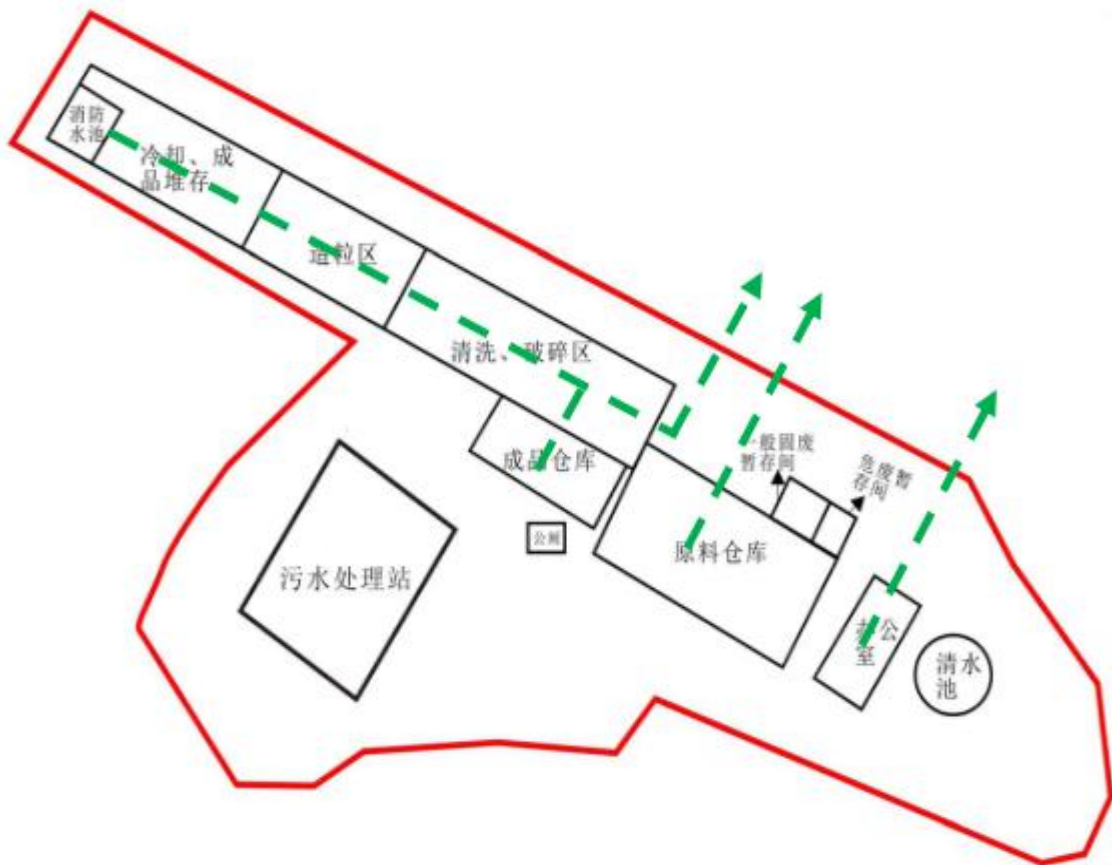


图 4.2-1 厂区疏散示意图

4.2.3 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

弥勒润鑫塑料制品有限公司年产5000吨塑料再生颗粒建设项目不属于排污许可类别中的重点排污行业，废气排放口不需要安装在线监测装置；项目废水经污水处理站处理后循环使用不外排，无废水排放在线监测装置。

4.2.4 其他

(1) 环保组织机构、环境管理制度

弥勒润鑫塑料制品有限公司设立安全环保部，车间设立兼职环保管理员，分级负责开展本项目的的环境管理。公司制定实施了《环境污染防治管理制度》、《固体废物管理制度》、《环保设施管理制度》、《环境保护责任制》等制度。

(2) 突发环境事件应急预案制度及备案情况

弥勒润鑫塑料制品有限公司已于2019年12月26日制定完成了《突发环境事件应急预案》，并于2020年1月9日通过红河哈尼族彝族自治州生态环境局弥勒分局备案（备案编号：532526-2020-001-L）（备案证详见附件）。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目环保设施设计单位为成都大环宇科技开发有限公司、云南深隆环保（集团）有限公司；环保设施施工单位为成都大环宇科技开发有限公司、云南深隆环保（集团）有限公司。项目实际总投资为731万元，实际环保投资为65.2万元，项目配套建设265m³/d污水处理站用于项目废水处理回用，项目在造粒工序塑料熔融工段安装一套处理工艺为“集气+喷淋+低温等离子体+光氧催化+活性炭吸附”联合装置用于有机废气的处理，并采取了隔声减震、设备合理布局、绿化等环境保护措施。对照项目环评、环评批复及实际建设情况，环保设施“三同时”落实及投资见表4.3-1、表4.3-2。

表 4.3-1 环保设施“三同时”建设及投资情况表

环评核定环保投资情况			实际环保投资情况		备注
类别	防治措施	环保投资金额 (万元)	防治措施	实际环保投资 (万元)	
废气	废旧塑料造粒有机废气：安装一套喷淋+低温等离子体+UV光分解+活性炭吸附一体化净化设备	25	废旧塑料造粒有机废气：安装一套喷淋+低温等离子体+UV光分解+活性炭吸附一体化净化设备	25	已核实
废水	清洗废水：建设污水处理站一座，处理规模265m ³ /d，采用“活性污泥+混凝+气浮”工艺，位于厂房西南侧约50m处的山坡。	10（设备费）	清洗废水：建设污水处理站一座，处理规模265m ³ /d，采用“活性污泥+混凝+气浮”工艺，位于厂房西南侧约50m处的山坡。	18	已核实
	现有4座水池的土建改造：根据资质单位对污水处理的设计进行改造	5（土建）	现有4座水池的土建改造：根据深隆环保有限公司对污水处理的要求完成改造	5（土建）	已核实
	生活污水：在供水设施附近设置1只废水收集桶收集生活污水	0.2	生活污水：在水龙头下设置1只废水收集桶收集生活污水	0.1	已核实
	清洗废水收集管沟：长约200m，分两种规格：DN400及DN120	1.5	清洗废水收集管沟：长约200m，分两种规格：DN400及DN120	1.5	已核实
	处理后的废水回用水泵及管线：长约200m，分两种规格：DN400及DN120	1.2	处理后的废水回用水泵及管线：长约200m，分两种规格：DN400及DN120	1.2	已核实
防渗	重点防渗防渗：危废暂存间	0.5	重点防渗防渗：危废暂存间	2	/
	一般防渗区：清洗线、污水处理区	2.0	一般防渗区：清洗线、污水处理区	2.0	已核实
	简单防渗：其他建筑区地面	5.5	简单防渗：其他建筑区地面	5.5	已核实
噪声	风机：基座减振、安装消音器	0.8	风机：基座减振、安装消音器	0.8	已核实
	水泵：基座减振、安装隔音罩	0.5	水泵：基座减振、安装隔音罩	0.5	已核实

环评核定环保投资情况			实际环保投资情况		备注
类别	防治措施	环保投资金额 (万元)	防治措施	实际环保投资 (万元)	
固体废物	废滤网、废塑料渣：车间内设置暂存间1间，废滤网收集后外售至废品站；废塑料渣集中收集后回用于生产	0.8	废滤网、生活垃圾、废旧塑料夹杂物、污泥收集后由弥勒市东风农场管理局集镇建设管理中心清运处置；废塑料渣集中收集后回用于生产	3.6	已核实
	生活垃圾和污泥：建设垃圾收集房，由垃圾收集房收集后交由环卫部门进行处置	1.5			
合计		54.5	合计	65.2	/

注：项目实际环保投资增加 10.7 万元

表 4.3-2 环保“三同时”竣工验收监测一览表

序号	项目	污染源	防治措施	验收监测内容	验收监测标准/达到要求
1	废气治理	熔融、造粒工段废气	安装一套喷淋+低温等离子体+UV光分解+活性炭吸附一体化净化设备,最终通过 15m 烟囱进行集中有组织排放	颗粒物、非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中有组织排放控制要求, 即: 非甲烷总烃≤100mg/m ³ 、颗粒物≤30mg/m ³
		无组织废气	定期洒水降尘	总悬浮颗粒 (TSP)、非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中无组织排放控制要求, 即: 非甲烷总烃无组织≤4.0mg/m ³ ; 总悬浮颗粒 (TSP) 执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中无组织排放限值, 总悬浮颗粒 (TSP) ≤1.0mg/m ³ 。
2	固废治理	员工生活垃圾	收集于厂区门口垃圾池内后委托弥勒市东风农场管理局集镇建设管理中心清运处置	/	处置率 100%
		污水处理站剩余污泥	经干化后收集至厂区门口垃圾池	/	处置率 100%

序号	项目	污染源	防治措施	验收监测内容	验收监测标准/达到要求
2			内委托弥勒市东风农场管理局集镇建设管理中心清运处置		
		废滤网	收集至厂区门口垃圾池内委托弥勒市东风农场管理局集镇建设管理中心清运处置	/	处置率 100%
		废旧塑料夹杂物	收集至厂区门口垃圾池内委托弥勒市东风农场管理局集镇建设管理中心清运处置	/	处置率 100%
		吸油棉、UV 光催化剂、废活性炭、废油、废机油	吸油棉循环使用、UV 光催化剂及废活性炭由各自厂家回收处置、废油及废机油回用厂区设备润滑	/	处置率 100%
3	噪声治理	噪声	隔声、消声、减振、绿化措施	厂界噪声	厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类区标准，即：昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)
4	废水治理	生活污水	在水龙头下设置1只废水收集桶收集生活污水，经沉淀处理后用于厂区道路洒水降尘	/	不外排
		生产废水	建设污水处理站一座，处理规模265m ³ /d，采用“活性污泥+混凝+气浮”工艺，废水处理达标后回用于生产	pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总硬度、总碱度、石油类、动植物油类、浊度、氯离子、总磷、硫酸盐阴离子表面活性剂、色度、粪大肠菌群	达《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)中洗涤用水水质标准后回用于生产，不外排
5	风险防范	/	建设100m ³ 事故水池一个，用于收集污水处理站事故情况下8h事故废水	/	/

5. 建设项目环境影响报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论

5.1.1 符合性分析结论

项目属于《产业结构调整指导目录（2011年本）》（修正）中的鼓励类，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）》、《废塑料加工利用污染防治管理规定》及其他相关政策、规划的相关要求。因此项目的建设符合国家和地方的相关产业政策。

5.1.2 环境风险评价结论

项目的环境风险水平与同行业比较是可以接受的。在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低本项目的的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。

5.1.3 总量控制结论

根据工程分析及项目建成投产后项目污染物排放情况，本评价建议总量控制指标设为非甲烷总烃（集中排放）：0.18t/a。

5.1.4 环境影响经济损益分析

项目可取得较好的经济效益，广泛的社会效益，同时满足环保要求。且项目属于废旧塑料回收再生利用，本身具有较高的环境正效益，由此，项目取得的环境系统效益原大于所付出的环境措施费用，说明建设工程所采取的环境保护措施是可行。

5.1.5 总结论

本项目符合国家相关产业政策，符合当地总体规划和环境保护规划的要求。生产中采用先进设备、自动化程度高、资源消耗、污染物产生指标较低，清洁生产水平达到国内先进水平；在认真落实各相关境保护措施后，污染物可以达标排放；项目建成后对周围环境的影响是可以接受的，不会改变项目周围地区当前的大气、水、声环境质量的现有功能要求；公众调查表明周围的人群是支持本项目建设的。

建设单位应加强管理，使环境影响评价中提出的各项措施得到落实和实施。从环境保护的角度上来说，本建设项目是可行的。

5.2 审批部门审批决定

按照红河哈尼族彝族自治州生态环境局关于《弥勒润鑫塑料制品有限公司年产5000吨塑料再生颗粒建设项目》批复（红环审【2019】79号）的内容原文如下：

一、项目位于东风农场（原弥勒市东风包装制品厂内），占地面积8000 m²。工程内容包括造粒生产车间、上料区、破碎清洗脱水区、造粒/成品暂存区、原料仓库、成品仓库、办公区、给排水系统、供电系统及相应的环保设施，规模为年产5000吨再生塑料颗粒。项目总投资720万元，其中环保投资62.4万元，已取得弥勒市工业商务和信息化局的《投资备案证》（弥工商信备案[2018]0011号）及《关于弥勒润鑫塑料制品有限公司年产5000吨废塑料再生暨年产4000万条塑料编织袋项目实施情况的说明》。

红河州生态环境局同意按照《报告书》中所述的性质、规模、地点、工艺和采取的环境保护对策措施进行项目建设。

二、严格按照相关规定进行原料收购，禁止收购受到危险化学品、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。严格按照《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）设计和建设，优化厂区功能化分。生产车间必须采取密闭措施，配套建设封闭设施。

三、加强废气污染防治，废塑料热熔造粒等过程中产生的有机废气通过收集处理达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4中排放浓度及单位产品排放量的限值要求后，通过不低于15m的排气筒排放。加强废气收集和厂区环境管理，减少无组织废气的产生，确保厂界颗粒物和甲烷总烃等达标排放。

四、规范建设雨污分流系统，加强对废水的收集和管理。项目清洗废水经自检污水处理站处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中相关标准要求后全部回用于生产，不外排；规范设置足够规模的蓄水池和事故水池，避免出现事故排放。冷却水经冷却处理后全部循环使用。生活污水经收集沉淀处理后，用于项目区绿化。

严格落实分区防渗措施，项目重点生产区、污水处理区、事故水池、危废暂存间等按规定进行重点防渗处理，防止区域地下水造成污染。

五、优先选用低噪声设备，认真落实隔声、减振等降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相关要求。

六、加强固体废物综合利用和妥善处置，固废要分类收集、分别处理。废滤网集中收集后外售至相关单位处置。生活垃圾等经统一收集后委托环卫部门清运处置，旱厕粪便、废水处理站泥沙合理妥善处置。各原辅料贮存场所、固废贮存点等须按规定采取“三防”等环保措施。

废活性炭、废吸油棉及废油、废催化剂、废机油等危险废物严格按相关要求进行管理

和处置，建设规范的危废暂存间，发生转移时，必须按规定办理转移手续，并交有资质的单位进行处置。

七、严格落实各项风险防范措施，按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等要求，制定环境风险防范应急预案，并报弥勒分局备案。

八、加强施工期环境管理，严格落实施工期各项环保措施。施工场地采取洒水抑尘等措施，防止扬尘污染。施工废水经沉淀池处理后用于洒水降尘。合理安排施工时间和运输路线，防止噪声扰民。施工固废即使妥善处置，避免造成二次污染。

九、该建设项目环境影响报告书经批准后，若发生重大变动，须另行开展环境影响评价并重新报批。环境影响评价报告书自批准之日起满五年，该项目方开工建设的，其环境影响评价报告书应当报我局重新审核。

十、严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度，项目建设投入调试运行后，及时报告并按规定自行组织开展竣工环保验收，经验收合格后方可正式投入运行。

5.3 环评批复及对策措施落实情况

结合红河州生态环境局红环审【2019】79号“关于对《弥勒润鑫塑料制品有限公司年产5000吨塑料再生颗粒建设项目环境影响报告书》的批复”要求和《弥勒润鑫塑料制品有限公司年产5000吨塑料再生颗粒建设项目环境影响报告书》的对策措施、主要结论与建议要求，根据核对有关资料和现场检查，工程落实环评措施与环评批复的情况详见表5.1-1、表5.1-2。

5.3.1 环评报告书要求核查

表 5.1-1 环评中环保对策措施落实情况调查表

/	环评描述		实际落实情况	落实情况
	调查类别	调查内容	调查内容	
1	工程建设内容	<p>弥勒润鑫塑料制品有限公司年产 5000 吨塑料再生颗粒建设项目位于弥勒市东风农场（原弥勒市东风包装制品总厂内），项目中心坐标为东经 103°26'4.11"，北纬 24°18'29.98"。项目东北侧约 130m 即为弥勒市东风农场乡村公路，且有进厂道路与项目连接，该项目地理位置优越，交通便利，项目总占地面积约 8000m²。项目租用并改造原弥勒市东风包装制品总厂旧厂房，新建规模为 5000t/a 的塑料再生颗粒生产线 1 条，主要工程内容为安装造粒生产流水线，年产塑料再生颗粒 5000 吨。项目总投资 720 万元，其中环保投资 54.5 万元，改造原弥勒市东风包装制品总厂车间及配套建筑、设施（主要包括房屋 3 幢、水池 3 个及场内道路等），新建固废暂存间、旱厕等部分配套设施。</p>	<p>弥勒润鑫塑料制品有限公司年产 5000 吨塑料再生颗粒建设项目位于弥勒市东风农场（原弥勒市东风包装制品总厂内），项目中心坐标为东经 103°26'4.11"，北纬 24°18'29.98"。项目东北侧约 130m 即为弥勒市东风农场乡村公路，且有进厂道路与项目连接，项目总占地面积约 8000m²。项目租用并改造原弥勒市东风包装制品总厂旧厂房，新建规模为 5000t/a 的塑料再生颗粒生产线 1 条，项目实际投资 731 万元，实际环保投资 65.2 万元，占总投资的 8.9%。项目 2019 年 7 月开工建设，2019 年 11 月竣工，于 2019 年 12 月进行生产调试。项目主要建设内容由 1 间生产车间、成品仓库、原料仓库以及配套的给水排水、环保设施等组成。</p>	已落实，环保投资增加 10.7 万元
2	大气污染防治措施	<p>施工期：项目施工期的大气污染源主要来自厂房改造及配套设施建设、污水处理站建设、装修材料、设备运输等过程中产生的扬尘，油漆、涂料在粉刷过程中产生的少量有机废气和交通运输车辆产生的尾气。</p> <p>(1) 施工扬尘：根据项目建设特点，施工扬尘主要来自新建固废暂存间、旱厕过程中基础开挖、砂石物料装卸等过程。施工扬尘的起尘量和排放情况与施工活动方式、程度、场地干燥程度和颗粒物粒径、季节与气象条件、施工管理水平等诸多因素有关。</p> <p>(2) 运输扬尘：车辆运输过程中轮胎和地面摩擦产生路面二次扬尘，运输扬尘起尘量与运输车辆的车速、载重量、车流量、路面结构和含尘量、相对湿度等因素有关。一般运输扬尘与车速、载重量、车流量、路面含尘量成正相关，与路面相对湿度成负相关。</p>	<p>现施工期已结束，施工期产生的影响也随之消失，根据项目走访调查及查阅资料，项目在施工期没有发生环境污染事故和未出现污染投诉事件。</p>	已落实

环评描述		实际落实情况	落实情况
调查类别	调查内容	调查内容	
/	<p>(3) 装修废气：装修废气主要来源于装修阶段油漆、涂料的使用，该废气的排放属无组织排放，其主要污染因子为二甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。</p> <p>(4) 车辆尾气：车辆尾气主要来自于施工机械和交通运输车辆，排放的主要污染物为 NO₂、CO 和烃类等。</p>		
	<p>运营期：项目建成后以电力为主要能源，不使用煤、油等燃料，且破碎工序为湿式破碎，基本不产生粉尘。本项目生产废气主要来自塑料熔融挤出工段产生的有机废气（以非甲烷总烃计）及原料卸车、堆存过程中产生的粉尘。</p> <p>(1) 粉尘：本项目原料为收购的废旧编织袋、地膜等，原料在收购后进行初选和清理、人工卸车、堆存及分选过程中会产生少量无组织排放粉尘。</p> <p>(2) 有机废气：根据本项目生产工艺分析，项目在造粒工序中由于塑料熔融而产生少量恶臭气体挥发。熔融过程为纯物理过程，聚丙烯的熔点为 160~170℃，分解温度均在 300℃以上。本项目加热温度控制在 200℃左右，固态塑料加热转化到流态塑料的过程中会有少量异味气体挥发，这类气体主要为挥发性有机废气和臭气，以非甲烷总烃计。</p> <p>本项目原料主要为聚丙烯，在加热过程中不会产生苯类物质。项目拟采用“集气+喷淋+低温等离子体+光氧催化+活性炭吸附”联合合法对有机废气进行处理后废气满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中有组织排放控制要求后，通过 15m 高排气筒达标排放。</p>	<p>运营期项目以电力为主要能源，不使用煤、油等燃料，且破碎工序为湿式破碎，基本不产生粉尘。本项目生产废气主要来自塑料熔融挤出工段产生的有机废气（以非甲烷总烃计）及原料卸车、堆存过程中产生的粉尘。</p> <p>(1) 粉尘：项目原料为收购的废旧编织袋、地膜等，原料在收购后进行初选和清理及人工卸车、堆存、分选过程中会产生少量无组织粉尘排放。项目通过定期对厂区进行洒水降尘措施来降低无组织粉尘排放量。</p> <p>(2) 有机废气：项目在造粒工序中由于塑料熔融过程会产生少量挥发性有机气体。熔融过程为纯物理过程，聚丙烯的熔点为 160~170℃，分解温度均在 300℃以上。项目加热温度控制在 200℃左右，固态塑料加热转化到流态塑料的过程中会有少量挥发性有机气体（以非甲烷总烃计）产生。项目原料主要为聚丙烯，在加热过程中不会产生苯类物质，项目采用“集气+喷淋+低温等离子体+光氧催化+活性炭吸附”联合合法对有机废气进行处理后通过 15m 高排气筒达标排放。</p> <p>通过验收监测期间监测结果得知：项目外排颗粒物、非甲烷总烃排放浓度均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中有组织排放控制限值要求。</p>	已落实

		环评描述	实际落实情况	
调查类别		调查内容	调查内容	落实情况
3	废水污染防治措施	<p>施工期: 施工期厂内不设施工营地, 施工期的废水主要来自于施工人员的少量盥洗废水及施工机械设备清洗废水。冲洗废水的主要污染为SS, 该废水经沉淀处理后用于场地洒水抑尘。</p>	<p>现施工期已结束, 施工期产生的影响也随之消失, 根据项目走访调查及查阅资料, 项目在施工期没有发生环境污染事故和未出现污染投诉事件。</p>	已落实
		<p>运营期:</p> <p>①生产废水: 项目生产工艺废水包括造粒车间破碎—清洗—脱水线产生的清洗废水、真空除烟机及喷淋除烟塔废水。</p> <p>A、清洗废水: 该部分废水包括破碎废水、摩擦清洗废水、浮选漂洗废水及脱水废水, 该4处废水经2根排污管道统一收集至污水处理站经“活性污泥+混凝+气浮”法处理达标后继续回用清洗。</p> <p>由于项目外购的废旧塑料多为农用, 如覆盖农田、包装烟叶等, 其携带的污染物主要为农田的泥土和水分等杂质。清洗水为常温自来水, 不添加任何清洗剂。因此项目清洗废水污染物主要为悬浮物(泥土、植物性杂质等)和COD、BOD₅。</p> <p>B、冷却水槽: 本项目塑料挤出成型后冷却工段冷却循环水日循环量为24m³, 考虑蒸发损耗, 仅定期补充新鲜水, 无废水外排。</p> <p>C、废气处理系统废水: 塑料再生造粒需要熔融挤出, 在高位熔融状态下塑料会有少量分解或降解, 伴随水蒸气以丙烯单体的形式出现, 经真空除烟机水滤雾化及喷淋塔喷淋冷凝后形成油水混合物, 少量油分在真空除烟机和喷淋除烟塔储液箱内。根据设备提供方资料, 真空除烟机和喷淋除烟塔储液箱内的水先经特制的亲油材料(吸油棉)吸附, 再参与到真空除烟机和喷淋除烟塔水循环使用系统中。故本项目废气处理系统无废水外排。</p> <p>②生活污水: 本项目生活用水主要为职工生活用水。项目定员15人, 均不在项目内食宿, 职工生活用水仅为少量洗手、洗脸用水主要污染物为COD、BOD₅、NH₃-N和SS等。生活污水设置废水收集桶1只, 经沉淀处理后用于厂区道路洒水降尘, 不外排。</p>	<p>运营期项目排水采用雨污分流制。雨水经雨水管道收集后经项目南侧溪沟排放; 生产区的废塑料清洗废水收集处理后循环使用, 不外排; 有机废气喷淋塔、真空除烟机用水经吸油处理后循环使用, 不外排; 冷却水槽仅定期补充新鲜水, 无外排水; 场地内设旱厕, 粪便由周边居民定期清运肥田; 产生少量员工盥洗废水经沉淀后回用于厂区洒水抑尘, 不外排。具体产生及处置措施如下:</p> <p>A 生产废水</p> <p>项目生产工艺废水包括造粒车间破碎—清洗—脱水线产生的清洗废水、真空除烟机及喷淋除烟塔废水。</p> <p>清洗废水: 产生清洗废水包括破碎废水、摩擦清洗废水、浮选漂洗废水及脱水废水, 以上4处废水经2根排污管道统一收集至项目建设265m³污水处理站经“活性污泥+混凝+气浮”法处理达标后继续回用清洗。</p> <p>冷却水槽: 项目塑料挤出成型后冷却工段冷却循环水循环使用, 根据蒸发损耗, 定期补充新鲜水, 无废水产生外排。</p> <p>废气处理系统废水: 塑料再生造粒需要熔融挤出, 在高位熔融状态下塑料会有少量分解或降解并伴随水蒸气以丙烯单体的形式出现, 经真空除烟机水滤雾化及喷淋塔喷淋冷凝后形成油水混合物, 少量油分在真空除烟机和喷淋除烟塔储液箱内, 真空除烟机和喷淋除烟塔储液箱内的水先经特制的亲油材料(吸油棉)吸附, 再参与到真空除烟机和喷淋除烟塔水循环使用系统中。故项目废气处理系统无废水外排。</p>	已落实

/	环评描述		实际落实情况	落实情况
	调查类别	调查内容	调查内容	
			<p>B 生活污水</p> <p>项目生活污水主要为职工生活用水产生。项目劳动定员 15 人，均不在项目内食宿，职工生活用水仅为少量盥洗用水，生活污水经沉淀处理后回用于厂区道路洒水降尘，不外排。</p>	
4	噪声污染防治措施	<p>施工期：项目施工期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。工程施工期间向周围排放噪声必须按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》规定，严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行控制。施工期高噪声设备应合理安排施工时间，夜间禁止使用高噪声机械设备，杜绝深夜施工噪声扰民，对施工场地平面布局时应将施工机械产噪设备尽量置于场地中央，避开敏感目标，进行合理布设。</p>	<p>现施工期已结束，施工期产生的影响也随之消失，根据项目走访调查及查阅资料，项目在施工期没有发生环境污染事故和未出现污染投诉事件。</p>	已落实
		<p>运营期：项目运营期的噪声源主要是生产设备噪声和环保设备噪声等。</p> <p>拟采用如下治理措施：</p> <p>（1）主要对车间内的高噪声生产设备如粉碎机、脱水机等均采用机座减振等措施。</p> <p>（2）风机采用厂房隔声、基座建筑和消声措施，泵类利用减振、水体消声等措施减小对外界的影响。</p> <p>（3）为避免夜间生产噪声扰民，环评要求生产设备中高噪声、不必连续生产的工段如塑料粉碎、甩干等尽量选择昼间进行，减少其在夜间运行时间。</p> <p>（4）原材料及成品运输车辆进入厂区应限值车速和鸣笛。</p>	<p>项目噪声污染源主要集中分布在生产车间内，主要产噪设备有破碎机、清洗机、上料机、造粒机、水泵等设备噪声。项目内主要是通过仪器安装设置减震垫、设备密闭、合理布置及加装隔音罩等措施来减振降噪。</p>	已落实

环评描述		实际落实情况	落实情况
调查类别	调查内容	调查内容	
5 固体废物污染防治措施	<p>施工期：项目场地地势平坦，多为已固化的水泥地面，且新建工程占地较少，基础开挖量小，基本能够在厂内调配平衡。施工机械的维修委托社会上的专门维修服务机构，施工场地内不涉及。故项目施工期固体废物主要为少量土石方、装修阶段将产生少量装修垃圾和生活垃圾。</p> <p>(1) 土石方：项目新建固废暂存间及早厕等配套设施时，在基础开挖阶段将产生少量土石方，该部分土石方回用于厂区内部道路平整，不外排。</p> <p>(2) 装修垃圾：项目装修阶段将产生一定量的装修垃圾，装修垃圾应分类收集并尽可能回收再利用，不能利用的部分应集中处理，委托有资质的单位清运到建设部门指定的地点处置。</p> <p>(3) 生活垃圾：施工期间施工人员将产生一定量的生活垃圾，生活垃圾应进行集中收集，放到指定地点委托当地环卫部门及时清运并处置。</p>	<p>现施工期已结束，施工期产生的影响也随之消失，根据项目走访调查及查阅资料，项目在施工期没有发生环境污染事故和未出现污染投诉事件。</p>	已落实
	<p>营运期：生产产生的固体废物对环境的影响各不相同，因此对不同废弃物的处置也应针对其特点进行，尽可能实现综合利用，实现固体废物资源化。</p> <p>(1) 一般工业固废处置方案：包括生产过程中产生的废滤网、废塑料渣和污水处理站沉淀、过滤、刮除的污泥、塑料粒等混合物。在生产车间内设置1处一般固废临时收集场所，收集项目产生的废滤网，一般固体废物暂存间建筑面积约5m²，要求地面进行硬化防渗处理，全封闭结构（防风、防雨、防散失），废滤网收集后外售至废品收购站，废塑料渣集中收集后回用于生产。污水处理站产生的固废主要成分为剩余污泥，存放至污泥干化池中，干化后按当地环卫部门要求进行处置。</p> <p>(2) 生活垃圾及早厕粪便处置方案：厂区内摆放垃圾收集桶，</p>	<p>本项目固体废物主要有一般固体废物（废旧塑料夹杂物、废滤网、废塑料渣、污泥、生活垃圾及早厕粪便），危险废物（废活性炭、废机油、废催化剂、废吸油棉及废油）。具体处置措施如下：</p> <p>A 一般固体废物处置措施如下：</p> <p>废旧塑料夹杂物：废塑料生产使用前需清除混杂于废塑料中的夹杂物，夹杂物中主要成分为废塑料表面残留的物质，如泥土、废木片、废纸或其他塑料生活制品等，属于一般固废；项目将此类固废收集后放至厂区门口垃圾池内委托弥勒市东风农场管理局集镇建设管理中心清运处置。</p> <p>废滤网及废塑料渣：项目内设置有2台换网器，换网器每天更换的废滤网约1.6kg，为一般固废，更换的废滤网收集后放</p>	已落实

环评描述		实际落实情况	落实情况
调查类别	调查内容	调查内容	
/	<p>专人负责管理，同时实施垃圾分类收集，由于在生活垃圾中，以纸质包装、金属包装、塑料包装和玻璃包装居多，通过分类收集（可利用、不可回收利用），减少垃圾的填埋量，提高资源的利用率。生活垃圾分类收集后，委托当地环卫部门定期清运处置。厂内场地内设旱厕，粪便委托周边居民定期清运肥田。</p> <p>（3）危险废物：本项目运营期涉及的危险废物主要有真空除烟机、喷淋除烟塔循环水箱内的吸油棉、UV光催化剂（附着在金属网上的TiO₂）、吸附有机废气的废活性炭、废吸油棉及油质、废机油等。</p> <p>本次环评要求厂区建设一座面积为5m²的危废暂存间，将危险废物分类收集于铁皮桶中存放在暂存间内，委托资质单位定期清运处置。危废暂存间执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关规定，设置符合规范的危废暂存间应做到防风、防雨、防晒，企业还应建立健全企业危险废物责任制度，完善和制定管理台账和管理计划，落实危险废物规范化管理措施。</p>	<p>至厂区门口垃圾池内委托弥勒市东风农场管理局集镇建设管理中心清运处置；其中部分废滤网上附着有少量过滤产生的废塑料渣，产生量约0.2kg，为一般固废，产生的此部分废塑料渣可作为原料全部回用于生产在造，不外排。</p> <p>污泥：项目265m³污水处理站运行过程中会产生一定量的污泥，产生污泥经干化后收集至厂区门口垃圾池内委托弥勒市东风农场管理局集镇建设管理中心清运处置。</p> <p>生活垃圾及早厕粪便：项目共有员工15人，产生的生活垃圾收集放至于厂区门口垃圾池内委托弥勒市东风农场管理局集镇建设管理中心清运处置；项目内旱厕粪便由周边居民定期清运肥田。</p> <p>B 危险废物处置措施如下：</p> <p>废活性炭：项目废气处理系统中活性炭吸附单元中活性炭需要定期进行更换，年更换量约为0.067t，放至厂区危废暂存间暂存后由厂家定期进行回收处置。经调查核实，项目调试运行至今，尚未进行过活性炭更换。</p> <p>废吸油棉及废油：项目塑料再生造粒需要进行热熔过滤挤出，在高位热熔状态下塑料会产生少量有机废气，经真空水滤雾化及二次喷淋冷凝后形成油水混合物，少量油分（约为万分之0.1）在储液箱内被特制自带吸油棉（亲油化纤材料）吸附，吸附达到饱和后取出拧干循环重复使用；挤出废油（约1.5kg）放至厂区危废暂存间暂存后回用于项目内设备润滑，不外排。</p> <p>废催化剂 TiO₂：项目废气处理系统采用UV光电解化分解工艺，催化光解设备内催化剂为TiO₂，每年更换一次，更换量约15kg，更换废催化剂放至厂区危废暂存间暂存后由厂家定期进行回收处置。经调查核实，项目调试运行至今，尚未进行过</p>	

/	环评描述		实际落实情况	落实情况
	调查类别	调查内容	调查内容	
			催化剂更换。 废机油： 项目在运行期间，生产设备发生故障检修期间，会有少量废机油产生，项目将产生少量的废机油放至厂区危废暂存间暂存后回用于项目内设备润滑，不外排。	
6	环境风险防范措施	<p>(1) 运输过程的环境风险防范：项目所用的废料在原厂打捆后采用箱式货车运输，要求在输送环节上尽可能的减少人为的不安全行为，遵守交通规则，最大程度减少交通事故导致的起火，同时运输车辆要配有专门的灭火设施，以降低火灾风险。运输时要合理选择行驶时间、路线、停车地点，同时要避开上、下班等的交通高峰期，降低运输过程中的交通事故发生的可能。装卸作业由专人负责安全监督。</p> <p>(2) 储存过程的环境风险防范：项目对储存过程采取了一系列的风险管理措施，具体包括： ①仓库储存物贮放设置明显的标志； ②分区存放，按生产计划合理进料。</p> <p>(3) 其他风险管理：项目应严格按照《建筑设计防火规范》(GB50016—2006)的规定进行设计、施工；考虑到建筑物的总体布局、耐火等级、防火间距、防火分区和防火分隔措施，并采取消防栓、灭火器等措施。</p> <p>(4) 制定风险事故应急预案，在发生事故时，规划好疏散路线。</p>	<p>根据现场勘查及项目前期建设资料分析，建设单位对项目生产车间地面进行全面硬化并采取防渗措施，对污水处理站区域已做有地面硬化及地面防渗、防腐措施；项目在污水处理站旁设置容积为100m³事故水池，存储污水处理站事故情况下8h的废水，可确保事故状态下，废水能有效收集，不外排厂界。</p> <p>弥勒润鑫塑料制品有限公司已于2019年12月26日制定完成了《突发环境事件应急预案》，并于2020年1月9日通过红河哈尼族彝族自治州生态环境局弥勒分局备案（备案编号：532526-2020-001-L）。具体风险防范措施内容详见文本“4.2.1”章节。</p>	已落实

5.3.2 环评批复要求核查

表 5.2-2 环评批复（红环审【2019】79号）及落实情况调查表

序号	调查类别	环评批复描述	实际落实情况	落实情况
1	基本内容	<p>项目位于东风农场（原弥勒市东风包装制品厂内），占地面积 8000m²。工程内容包括造粒生产车间、上料区、破碎清洗脱水区、造粒/成品暂存区、原料仓库、成品仓库、办公区、给排水系统、供电系统及相应的环保设施，规模为年产 5000 吨再生塑料颗粒。项目总投资 720 万元，其中环保投资 54.5 万元，已取得弥勒市工业商务和信息化局的《投资备案证》（弥工商信备案[2018]0011 号）及《关于弥勒润鑫塑料制品有限公司年产 5000 吨废塑料再生暨年产 4000 万条塑料编织袋项目实施情况的说明》。</p> <p>红河哈尼族彝族自治州生态环境局同意按照《报告书》中所述的性质、规模、地点、工艺和采取的环境保护对策措施进行项目建设。</p>	<p>弥勒润鑫塑料制品有限公司年产 5000 吨塑料再生颗粒建设项目位于弥勒市东风农场（原弥勒市东风包装制品总厂内），项目中心坐标为东经 103°26'4.11"，北纬 24°18'29.98"。项目总占地面积约 8000m²。项目租用并改造原弥勒市东风包装制品总厂旧厂房，新建规模为 5000t/a 的塑料再生颗粒生产线 1 条，项目实际投资 731 万元，实际环保投资 65.2 万元，占总投资的 8.9%。项目 2019 年 7 月开工建设，2019 年 11 月竣工，于 2019 年 12 月进行生产调试。项目主要建设内容由 1 间生产车间、成品仓库、原料仓库、办公区以及配套的给水排水、环保设施等组成。</p> <p>项目已按照红河哈尼族彝族自治州生态环境局批复要求进行建设，建设过程中落实了“三同时”环保要求。</p>	已落实，项目实际环保投资增加 10.7 万元
2	原料收购	<p>严格按照相关规定进行原料收购，禁止收购受到危险化学品、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。严格按照《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）设计和建设，优化厂区功能化分。生产车间必须采取密闭措施，配套建设封闭设施。</p>	<p>经现场调查及查阅收购记录，建设单位严格按照《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）中的相关要求，不再生利用属于医疗废物和危险废物的废塑料，项目所回收的废旧塑料主要是企业外包装编织袋、农用聚丙烯地膜及遮阳网等，不包括含有卤素的废塑料。在废塑料再生制品或材料表面标志有再生利用标志。根据《环境标志产品技术要求 再生塑料制品》（HJ/T231-1006）要求：塑料边角料及废纺织原料的回收利用后的产品为塑料颗粒，可用于生产建筑材料、园艺用料、办公用品、非食品容器及可重复利用的包装箱、娱乐设施和室外家具等塑料制品，不用于食品包装。</p> <p>项目生产车间改造后采取了封闭式措施，废气处理了系统、废水处理系统、噪声防治设施均已按照要求进行了密闭及合理布局。</p>	已落实

3	废气	<p>加强废气污染防治，废塑料热熔造粒等过程中产生的有机废气通过收集处理达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4中排放浓度及单位产品排放量的限值要求后，通过不低于15m的排气筒排放。加强废气收集和厂区环境管理，减少无组织废气的产生，确保厂界颗粒物和甲烷总烃等达标排放。</p>	<p>运营期项目废气主要来自塑料熔融挤出工段产生的有机废气（以非甲烷总烃计）及原料卸车、堆存过程中产生的粉尘。</p> <p>（1）粉尘：项目原料为收购的废旧编织袋、地膜等，原料在收购后进行初选和清理及人工卸车、堆存、分选过程中会产生少量无组织粉尘排放。项目通过定期对厂区进行洒水降尘措施来降低无组织粉尘排放量。</p> <p>（2）有机废气：项目在造粒工序中由于塑料熔融过程会产生少量挥发性有机气体，项目采用“集气+喷淋+低温等离子体+光氧化+活性炭吸附”联合法对有机废气进行处理后废气满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中有组织排放控制要求后，通过15m高排气筒达标排放。</p> <p>通过验收监测期间监测结果得知：项目外排颗粒物、非甲烷总烃排放浓度均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中有组织排放控制限值要求及单位产品排放量的限值要求。</p>	已落实
4	废水	<p>规范建设雨污分流系统，加强对废水的收集和管理。项目清洗废水经自建污水处理站处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中相关标准要求后全部回用于生产，不外排；规范设置足够规模的蓄水池和事故水池，避免出现事故排放。冷却水经冷却处理后全部循环使用。生活污水经收集沉淀处理后，用于项目区绿化。</p> <p>严格落实分区防渗措施，项目重点生产区、污水处理区、事故水池、危废暂存间等按规定进行重点防渗处理，防止区域地下水造成污染。</p>	<p>运营期项目排水采用雨污分流制。雨水经雨水管道收集后经项目南侧溪沟排放；废水主要为生产废水及生活污水。具体产生及处置措施如下：</p> <p>A 生产废水</p> <p>项目生产工艺废水主要为造粒车间破碎—清洗—脱水线产生的清洗废水。产生清洗废水包括破碎废水、摩擦清洗废水、浮选漂洗废水及脱水废水，以上4处废水经2根排污管道统一收集至项目建设265m³污水处理站经“活性污泥+混凝+气浮”法处理达标后继续回用清洗，不外排。</p> <p>B 生活污水</p> <p>项目生活污水主要为职工生活用水产生。项目劳动定员15人，均不在项目内食宿，职工生活用水仅为少量盥洗用水，生活污水经沉淀处理后回用于厂区道路洒水降尘，不外排。</p> <p>根据查阅项目施工期防渗材质记录，项目施工期已按要求对生产区、污水处理站、事故水池进行防渗处理，主要防渗材质为聚乙烯膜</p>	已落实

			<p>铺设及黏土压实后浇灌约 20cm 厚混凝土。根据验收监测期间对项目周边下游方向地下水监测得知，项目所在区域地下水质量均达到地下水 III 类标准。</p>	
5	噪声	<p>优先选用低噪声设备，认真落实隔声、减振等降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相关要求。</p>	<p>项目噪声污染源主要集中分布在生产车间内，主要产噪设备有破碎机、清洗机、上料机、造粒机、水泵等设备噪声。项目内主要是通过仪器安装设置减震垫、设备密闭、合理布置及加装隔音罩等措施来减振降噪。</p> <p>通过验收监测期间监测结果得知：项目厂界噪声排放均满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求。</p>	已落实
5	固体废物	<p>加强固体废物综合利用和妥善处置，固废要分类收集、分别处理。废滤网集中收集后外售至相关单位处置。生活垃圾等经统一收集后委托环卫部门清运处置，旱厕粪便、废水处理站泥沙合理妥善处置。各原辅料贮存场所、固废贮存点等须按规定采取“三防”等环保措施。</p> <p>废活性炭、废吸油棉及废油、废催化剂、废机油等危险废物严格按相关要求进行管理和处置，建设规范的危废暂存间，发生转移时，必须按规定办理转移手续，并交有资质的单位进行处置。</p>	<p>本项目固体废物主要有一般固体废物（废旧塑料夹杂物、废滤网、废塑料渣、污泥、生活垃圾及早厕粪便），危险废物（废活性炭、废机油、废催化剂、废吸油棉及废油）。具体处置措施如下：</p> <p>A 一般固体废物处置措施如下：</p> <p>废旧塑料夹杂物：废塑料生产使用前需清除混杂于废塑料中的夹杂物，夹杂物中主要成分为废塑料表面残留的物质，如泥土、废木片、废纸或其他塑料生活制品等，属于一般固废；项目将此类固废收集后放至厂区门口垃圾池内委托弥勒市东风农场管理局集镇建设管理中心清运处置。</p> <p>废滤网及废塑料渣：项目内设置有 2 台换网器，换网器每天更换的废滤网约 1.6kg，为一般固废，更换的废滤网收集后放至厂区门口垃圾池内委托弥勒市东风农场管理局集镇建设管理中心清运处置；其中部分废滤网上附着有少量过滤产生的废塑料渣，产生量约 0.2kg，为一般固废，产生的此部分废塑料渣可作为原料全部回用于生产在造，不外排。</p> <p>污泥：项目 265m³ 污水处理站运行过程中会产生一定量的污泥，产生污泥经干化后收集至厂区门口垃圾池内委托弥勒市东风农场管理局集镇建设管理中心清运处置。</p> <p>生活垃圾及早厕粪便：项目共有员工 15 人，产生的生活垃圾收集放至于厂区门口垃圾池内委托弥勒市东风农场管理局集镇建设管</p>	已落实

			<p>理中心清运处置；项目内旱厕粪便由周边居民定期清运肥田。</p> <p>B 危险废物处置措施如下：</p> <p>废活性炭：项目废气处理系统中活性炭吸附单元中活性炭需要定期进行更换，年更换量约为0.067t，放至厂区危废暂存间暂存后由厂家定期进行回收处置。经调查核实，项目调试运行至今，尚未进行过活性炭更换。</p> <p>废吸油棉及废油：项目塑料再生造粒需要进行热熔过滤挤出，在高位热熔状态下塑料会产生少量有机废气，经真空水滤雾化及二次喷淋冷凝后形成油水混合物，少量油分（约为万分之0.1）在储液箱内被特制自带吸油棉（亲油化纤材料）吸附，吸附达到饱和后取出拧干循环重复使用；挤出废油（约1.5kg）放至厂区危废暂存间暂存后回用于项目内设备润滑，不外排。</p> <p>废催化剂 TiO2：项目废气处理系统采用UV光电解分解工艺，催化光解设备内催化剂为TiO2，每年更换一次，更换量约15kg，更换废催化剂放至厂区危废暂存间暂存后由厂家定期进行回收处置。经调查核实，项目调试运行至今，尚未进行过催化剂更换。</p> <p>废机油：项目在运行期间，生产设备发生故障检修期间，会有少量废机油产生，项目将产生少量的废机油放至厂区危废暂存间暂存后回用于项目内设备润滑，不外排。</p>	
6	生态环境防范措施	<p>严格落实各项风险防范措施，按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等要求，制定环境风险防范应急预案，并报弥勒分局备案。</p>	<p>弥勒润鑫塑料制品有限公司已于2019年12月26日制定完成了《突发环境事件应急预案》，并于2020年1月9日通过红河哈尼族彝族自治州生态环境局弥勒分局备案（备案编号：532526-2020-001-L）具体风险防范措施内容详见文本“4.2.1”章节。</p>	已落实
7	施工期环境管理	<p>加强施工期环境管理，严格落实施工期各项环保措施。施工场地采取洒水抑尘等措施，防止扬尘污染。施工废水经沉淀池处理后用于洒水降尘。合理安排施工时间和运输路线，防止噪声扰民。施工固废即使妥善处置，避免造成二次污染。</p>	<p>现施工期已结束，施工期产生的影响也随之消失，根据项目走访调查及查阅资料，项目在施工期没有发生环境污染事故和未出现污染投诉事件。</p>	已落实

6. 验收执行标准

6.1 污染物排放标准

6.1.1 废气排放标准

6.1.1.1 有组织废气排放标准

项目造粒工段废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中有组织排放控制要求，即：非甲烷总烃 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ 。详见表 6.1-1。

表 6.1-1 有组织废气污染物排放标准

污染源	污染物名称	执行标准 (mg/m^3)
造粒工段废气(喷淋+低温等离子体+UV光分解+活性炭吸附一体化净化设备)排放口	颗粒物、非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中有组织排放控制要求，即：非甲烷总烃 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ ，单位产品非甲烷总烃排放量 $\leq 5\text{kg}/\text{t}$ 要求。

6.1.1.2 无组织废气排放标准

项目周界上风向设置一个对照点，下风向设置三个监控点，其中总悬浮颗粒物（TSP）执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中无组织排放限值，即：颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中无组织排放控制要求，即：非甲烷总烃 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。详见表 6.1-2。

表 6.1-2 无组织废气污染物排放标准

污染源	污染物名称	执行标准 (mg/m^3)
无组织废气	总悬浮颗粒物（TSP）	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中无组织排放限值，即：颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$
	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中无组织排放控制要求，即：非甲烷总烃 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$

6.1.2 噪声排放标准

项目运营期厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类区标准，具体标准限值详见表 6.1-3。

表 6.1-3 工业企业厂界环境噪声排放限值（单位：dB（A））

类别	昼间	夜间
2	60	50

6.1.3 废水（回用水）执行标准

项目清洗废水经污水处理站采用“活性污泥+混凝+气浮”联合法处理后达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中洗涤用水水质标准要求后回用于生产，不外排。

执行标准限值详见表 6.1-4。

表 6.1-4 回用水标准限值一览表 单位（mg/L）

序号	污染物名称	标准限值	执行标准
1	pH	6.5~9.0（无量纲）	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中洗涤用水水质标准
2	悬浮物	30	
3	化学需氧量	/	
4	五日生化需氧量	30	
5	氨氮	/	
6	总氮	/	
7	总硬度	450	
8	总碱度	350	
9	石油类	/	
10	动植物油类	/	
11	浊度	/	
12	氯离子	250	
13	总磷	/	
14	阴离子表面活性剂	/	
15	色度	30（度）	
16	粪大肠菌群	2000（个/L）	
17	硫酸盐	250	

6.1.4 固体废物排放标准

项目运营期产生的一般固体废弃物堆存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；项目运营期危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。

6.2 环境质量标准

6.2.1 地下水环境质量标准

项目地下水执行区域《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，标准限值详

见表 6.2-1。

表 6.2-1 地下水执行标准限值一览表 单位 (mg/L)

序号	污染物名称	标准限值 (mg/L)	执行标准
1	pH	6.5~8.5 (无量纲)	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准
2	氨氮	0.5	
3	硝酸盐	20	
4	亚硝酸盐	1.0	
5	挥发性酚类	0.002	
6	氰化物	0.05	
7	砷	0.01	
8	汞	0.001	
9	六价铬	0.05	
10	总硬度	450	
11	铅	0.2	
12	氟化物	1.0	
13	镉	0.005	
14	铁	0.3	
15	溶解性总固体	1000	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准
16	硫酸盐	250	
17	氯化物	250	
18	总大肠菌群 (MPN/100ml)	3.0	

6.2.2 敏感点环境噪声排放标准

项目周边敏感点环境噪声执行区域《声环境质量标准》(GB3096--2008)中的2类标准,具体标准限值详见表6.2-2。

表 6.2-2 敏感点环境噪声排放限值 (单位: dB (A))

类别	昼间	夜间
2	60	50

6.3 总量指标

根据项目环评报告书所述,项目无废水外排,无总量指标限值;项目有组织废气污染物排放总量控制指标为:非甲烷总烃 0.18t/a。

7. 验收监测内容

项目通过对各类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 废气

7.1.1 废气有组织排放监测

具体监测内容如下表所示：

表 7.1-1 有组织废气监测内容一览表

监测点位	监测项目	监测频率
造粒工段废气(喷淋+低温等离子体+UV光分解+活性炭吸附一体化净化设备)排放口	烟气参数、颗粒物、非甲烷总烃	烟气参数、颗粒物连续监测 2 天，每天 3 个时段；非甲烷总烃连续监测 2 天，每天 4 个时段；
1 个监测断面	/	/

7.1.2 废气无组织排放监测

采样地点：项目周界上风向设置 1 个参照点，下风向设置 3 个监控点。

检测指标：总悬浮颗粒物（TSP）、非甲烷总烃。

采样频次：连续监测 2 天，每天各监测点监测 4 个时段。

7.2 废水排放监测

具体监测内容如下表所示：

表 7.2-1 废水监测内容一览表

监测点位	废水来源	监测内容	监测频率
污水处理站进口、出口（回用口）	生产废水	pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总硬度、总碱度、石油类、动植物油类、浊度、氯离子、总磷、硫酸盐阴离子表面活性剂、色度、粪大肠菌群	各监测点 3 个瞬时水样/天，连续监测两天

7.3 噪声排放监测

7.3.1 厂界噪声排放监测

采样地点：项目厂界周围布点监测，共设置 8 个监测点位；

监测指标：等效连续 A 声级；

采样频次：各监测点每天昼间、夜间各监测 1 组数据，连续监测 2 天。

7.3.2 敏感点环境噪声排放监测

采样地点：①明以则村；②明以则村散户；

监测指标：等效连续A声级；

采样频次：每天昼间、夜间各监测1组数据，连续监测2天。

7.4 地下水环境质量监测

具体监测内容如下表所示：

表 7.4-1 地下水监测计划一览表

序号	监测点位	监测内容	监测频率
1	明以则村地下水井	pH、总大肠菌群、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、硫酸盐、氨氮、挥发酚、氰化物、总硬度、氟化物、氯化物、溶解性总固体、六价铬、砷、汞、铅、镉、铁	各监测点各监测指标1个水样/天，连续监测两天
2	明以则村散户地下水井		

各污染因子监测布置详见如下监测点位布设图 7.1-1、7.1-2。



图 7.1-1 项目监测点位图（厂界噪声、废气、废水）



图 7.1-2 项目监测点位图（环境噪声、地下水）

8. 质量保证及质量控制

8.1 监测分析及监测仪器

8.1.1 水质监测方法

表 8.1-1 水质检测方法及其主要仪器一览表

序号	检测项目	检测方法/标准编号	方法检出限	检测使用设备		测试人员
				仪器名称、型号	仪器编号	
1	pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB6920-86	/	数字式酸度计 PHS-3C	CQJL-010	周妮 查王虹力 宁观爽 陈燕 刘梦喜 王海坤 郑莉 尹红艳
2	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ505-2009	0.5 mg/L	酸式滴定管	CQJL-036	
3	氯离子	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定离子色谱法 HJ84-2016	0.007 mg/L	离子色谱仪 CIC-D120	CQJL-163	
4	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB11901-89	4 mg/L	电子分析天平 BP121S	CQJL-002	
5	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-87	0.004 mg/L	可见分光光度计 T6 新悦	CQJL-183	
6	硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ/T 346-2007	0.08 mg/L	紫外分光光度计 T6 新世纪	CQJL-005	
7	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB7493-87	0.003 mg/L	可见分光光度计 T6 新悦	CQJL-183	
8	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标 (8.1 称量法) GB/T5750.4-2006	/	电子分析天平 BP121S	CQJL-002	
9	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ484-2009	0.004 mg/L	可见分光光度计 T6 新悦	CQJL-183	
10	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行) HJ/T342-2007	/	可见分光光度计 T6 新悦	CQJL-183	
11	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4 mg/L	酸式滴定管	CQJL-036	

序号	检测项目	检测方法/标准编号	方法 检出限	检测使用设备		测试人员
				仪器名称、型号	仪器编号	
12	总碱度	水质 碱度的测定 酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002年）	/	酸式滴定管	CQJL-036	
13	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	0.025 mg/L	可见分光光度计 T6 新悦	CQJL-183	
14	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ636-2012	0.05 mg/L	紫外分光光度计 T6-新世纪	CQJL-005	
15	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB7477-87	5 mg/L	酸式滴定管	CQJL-036	
16	浊度	水质 浊度的测定分光光度法 目视比浊法 GB13200-91	3 度	可见分光光度计 T6 新悦	CQJL-183	
17	色度	水质 色度的测定 铂钴比色法 稀释倍数法 GB11903-89	/	/	/	
18	汞	水质 汞、砷、硒、铍和锑的测定 原子荧光法 HJ694-2014	0.04 µg/L	原子荧光分光光度计 AFS-2100	CQJL-006	
19	砷	水质 汞、砷、硒、铍和锑的测定 原子荧光法 HJ694-2014	0.3 µg/L	原子荧光分光光度计 AFS-2100	CQJL-006	
20	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ637-2018	0.06 mg/L	红外分光测油仪 TLBG-121U	CQJL-196	
21	动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ637-2018	0.06 mg/L	红外分光测油仪 TLBG-121U	CQJL-196	
22	阴离子表面活性剂	水质阴离子表面活性剂的测定亚甲蓝分光光度法 GB7494-87	0.05 mg/L	可见分光光度计 T6 新悦	CQJL-183	
23	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB7484-87	0.05 mg/L	微处理机离子计 WL-15B	CQJL-153	
24	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB11893-89	0.01 mg/L	可见分光光度计 T6 新悦	CQJL-183	

序号	检测项目	检测方法/标准编号	方法 检出限	检测使用设备		测试人员
				仪器名称、型号	仪器编号	
25	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ347.2-2018	20 MPN/L	生化培养箱 LRH-250	CQFZ-008	
26	总大肠菌群	水质 总大肠菌群和粪大肠 菌群的测定 纸片快速法 HJ755-2015	/	生化培养箱 LRH-250	CQFZ-008	
27	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨 基安替比林分光光度法 HJ503-2009	0.0003 mg/L	可见分光光度 计 T6 新悦	CQJL-183	
28	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB11896-89	2 mg/L	酸式滴定管	CQJL-036	
29	铅	水质 铅的测定 石墨炉原子 吸收分光光度法《水和废水 监测分析方法》(第四版) 国家环保总局(2002年)	0.001 mg/L	原子吸收分光光 度计 TAS-990	CQJL-007	
30	镉	水质 镉的测定 石墨炉原子 吸收分光光度法《水和废水 监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局(2002年)	0.0001 mg/L	原子吸收分光光 度计 TAS-990	CQJL-007	
31	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB11911-89	0.03 mg/L	原子吸收分光光 度计 TAS-990	CQJL-007	

8.1.2 废气监测方法

表 8.1-2 废气检测方法及其主要仪器一览表

序号	检测项目	检测方法/标准编号	方法 检出限	检测使用设备		测试人员
				仪器名称、型号	仪器编号	
1	烟(粉) 尘、烟气 参数	固定污染源排气中颗粒物测 定与气态污染物采样方法 GB/T16157-1996	/	崂应 3012H 型自动 烟尘气测试仪 电子分析天平 BP121S	CQJL-208 CQJL-002	莫顿 高涛
2	非甲烷 总烃	固定污染源废气总烃、甲烷 和非甲烷总烃的测定气相色 谱法 HJ38-2017	0.07 mg/m ³	GC9790 II 气相色谱仪	CQJL-097	王丛辉 邵宏斌
3	非甲烷 总烃	环境空气总烃、甲烷和非甲 烷总烃的测定 直接进样-气 相色谱法 HJ604-2017	0.07 mg/m ³	GC9790 II 气相色谱仪	CQJL-097	袁律书

序号	检测项目	检测方法/标准编号	方法检出限	检测使用设备		测试人员
				仪器名称、型号	仪器编号	
4	总悬浮颗粒物	环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法 GB/T15432-1995	0.001 mg/m ³	崂应 2050 型 空气/智能 TSP 综合 采样器 电子分析天平 BP121S	CQJL-079 CQJL-075 CQJL-156 CQJL-159 CQJL-002	

8.1.3 厂界噪声检测方法

表 8.1-3 厂界噪声检测方法及其主要仪器一览表

序号	检测项目	检测方法/标准编号	仪器名称型号	测试人员
1	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	AWA6228+噪声监测仪 /CQJL-162 AWA6221A 声校准器 /CQJL-054	莫顿 高涛
2	环境噪声	声环境功能区监测方法 声环境质量标准 GB3096-2008 附录 B、附录 C	AWA6228 噪声监测仪 /CQJL-162 AWA6221A 声校准器 /CQJL-054	王丛辉 邵宏斌

8.2 资质认定

云南尘清环境监测有限公司已于 2012 年 8 月 31 日取得云南省社会环境监测机构资格认定证书；2016 年 10 月 27 日取得检验检测机构资质认定证书（编号：152512050029）；详见文本附件第一页。

8.3 人员能力

公司采样人员、分析人员持有公司内部考核上岗证或云南省环境保护厅社会化监测机构监测人员上岗证；详见表 8.3-1。

表 8.3-1 监测及分析人员持证上岗情况

姓名	上岗证号	发证单位
陈杰	993704	云南省环境保护厅（环境监测人员技术考核合格证）
陈燕	993705	云南省环境保护厅（环境监测人员技术考核合格证）
莫顿	993716	云南省环境保护厅（环境监测人员技术考核合格证）
周妮	993715	云南省环境保护厅（环境监测人员技术考核合格证）

查王虹力	993714	云南省环境保护厅（环境监测人员技术考核合格证）
宁观爽	经过公司内部理论知识和实际考核合格后，持有公司内部上岗证	
高涛	经过公司内部理论知识和实际考核合格后，持有公司内部上岗证	
刘梦喜	经过公司内部理论知识和实际考核合格后，持有公司内部上岗证	
王丛辉	经过公司内部理论知识和实际考核合格后，持有公司内部上岗证	
袁律书	经过公司内部理论知识和实际考核合格后，持有公司内部上岗证	
邵宏斌	经过公司内部理论知识和实际考核合格后，持有公司内部上岗证	
尹红艳	经过公司内部理论知识和实际考核合格后，持有公司内部上岗证	
郑莉	经过公司内部理论知识和实际考核合格后，持有公司内部上岗证	
王海坤	经过公司内部理论知识和实际考核合格后，持有公司内部上岗证	

8.4 质量保证和质量控制

监测期间，云南尘清环境监测有限公司所使用的监测设备均进行检定，并在有效期内使用；所使用的药剂、耗材等均通过验收检验合格；实验室监测环境均能满足监测要求；严格按照国家有关监测标准及云南尘清环境监测有限公司认定通过的方法要求执行；严格按照云南尘清环境监测有限公司《质量管理体系文件》的要求，实施全过程质量控制。监测人员均经过考核并持有监测上岗证；所有监测仪器经过云南省计量测试研究院定期检定并在合格有效期内；现场噪声监测仪器使用前经过校准。监测数据严格实行原始记录校核，监测报告进行校核、审核、审定的三级审核要求。具体如下：

8.4.1 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 水质现场监测的质量保证和质量控制

采样前，现场监测人员认真熟悉了验收监测方案，了解了与本项目排放污水有关的工艺流程和治理措施，由于测定因子的不同，对于不同样品的采集、保存容器的材质与清洗、运输现场监测人员也提前做了分类准备，在样品采集时，根据相关标准分别采样，并对现场监测点位采集周边情况照片和现场采样人员采样图片，并及时对监测点进行坐标定位。对于运输过程中发生采样瓶破损、水样溢出等现象时，将对其样品重新采集。样品采集直至送交实验室过程中，严格按照相关规定操作，并做好了现场采样记录，包括单位名称、样品编号、采样地点、采样日期、采样时间、监测项目、所加保护剂名称及加入量、采样人员等，及时核对标签和检查保存措施的落实。水样送入实验室时，及时做好了样品交接

工作，并有交接签字。

(2) 实验室内的质量保证和质控措施

分析人员熟悉和掌握有关分析方法，了解污水的特征，保证分取样的均匀性，根据分析项目的不同选择实验用水和分析实验试剂，保证使用试剂的纯度符合要求。为了保证分析结果的准确可靠，每批样品都同时做空白实验，并控制空白实验值，对于能够做全程序空白的项目，在分析时带入全程序空白，开展质控样、加标样的分析，并保证至少对10%的样品进行平行双样分析，保证至少做10%加标回收或进行10%的质控样品测定。分析人员接到样品后在样品的保存期限内完成分析，认真做好原始分析记录。监测数据严格实行原始记录校核，监测报告进行校核、审核、批准的三级审核要求。

8.4.2 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

开始监测前，现场监测人员设有专门的负责人组织协调，向业主方有关管理人员和操作人员详细说明对生产和净化装置提出的要求和应提供生产设备和净化装置运行资料，确定现场采样的监测点位和开孔情况，采样过程中有专人监督记录运行工况，及时统计和整理收集有关资料，检查是否按照相关技术标准和监测方案进行现场采样，并对现场监测点位采集周边情况照片和现场采样人员采样图片，及时对监测点进行坐标定位。

当按规定将采集到的具有代表性的大气和废气质量样品送至实验室进行分析测试时，分析人员根据分析项目的要求和目的，选择且通过计量认证的分析方法，根据分析项目的不同选择实验用水和分析实验试剂，保证使用试剂的纯度符合要求。

8.4.3 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声采样前，现场采样人员采用符合监测规范要求的监测仪器，测量前、后在测量现场进行声学校准，其前、后校准示值偏差不得大于0.5dB，测量仪器和标准仪器均检定合格，并在有效使用期限内使用。采样过程，现场采样人员对项目正常工作时进行调查，在项目正常的生产秩序和生产规模下进行噪声监测，及时统计和整理收集有关资料，检查是否按照相关技术标准和监测方案进行现场采样，并对现场监测点位采集周边情况照片和现场采样人员采样图片，及时对监测点进行坐标定位。

综上：弥勒润鑫塑料制品有限公司年产5000吨塑料再生颗粒建设项目竣工环境保护验收监测过程中所用监测分析方法采用国家标准分析方法、监测人员持证上岗、声级计在监测前后用标准声源进行校准、监测仪器均经计量部门定期检定并在有效期，监测数据严格执行三级审核制度。监测数据为真实有效。

9. 验收监测结果

9.1 验收监测期间工况监测

2020年1月16-17日对废气污染源、废水污染源、厂界噪声等实施监测。项目监测期间由业主方提供工况记录，统计数据详见表9.1-1、表9.1.2。

表 9.1-1 监测期间生产工况情况

监测日期	主要产品	设计生产量		正常生产量	监测期间生产量
2020.01.16	塑料再生颗粒	0.5 万 t/a	0.6t/h	0.4 万 t/a	0.5t/h
2020.01.17		0.5 万 t/a	0.6t/h	0.4 万 t/a	0.5t/h

表 9.1-2 监测期间污水处理站工况情况

监测日期	设计生处理量	监测期间处理量
2020.01.16	265m ³ /d	11m ³ /h、265m ³ /d
2020.01.17	265m ³ /d	11m ³ /h、265m ³ /d

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 废气有组织排放监测结果及评价

废气有组织排放监测结果见表 9.2-1、表 9.2-2。

表 9.2-1 废气有组织排放监测结果及评价

监测断面	采样日期及样品编号	废气量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放量 kg/h	
造粒工段废气 (喷淋+低温等离子体+UV光分解+活性炭吸附一体化净化设备)	1月16日	1	4483	<u>0.73</u>	<u>0.003</u>
		2	4375	0.72	0.003
		3	4409	0.73	0.003
		4	4376	0.68	0.003
	1月17日	1	4759	0.62	0.003
		2	4579	0.70	0.003
		3	4707	0.67	0.003
		4	4610	0.64	0.003
		平均值	4537	0.69	0.003

造粒工段废气 (喷淋+低温等离子体+UV光分解+活性炭吸附一体化净化设备)	颗粒物	1月16日	1	4483	<20 (6.3)	<0.090 (0.028)	
			2	4375	<20 (8.9)	<0.088 (0.039)	
			3	4409	<20 (7.5)	<0.088 (0.033)	
		1月17日	1	4759	<20 (7.4)	<0.095 (0.035)	
			2	4579	<20 (8.2)	<0.092 (0.038)	
			3	4707	<20 (7.5)	<0.094 (0.035)	
	平均值			4552	<20 (7.6)	<0.095 (0.035)	
	注：黑体带下划线数据为监测最大值；“（）”中数值为实际检测结果及对应计算结果。						
	执行标准	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 中有组织及无组织排放控制要求		颗粒物	非甲烷总烃	单位产品非甲烷总烃排放量	
				≤ 30mg/m ³	≤100mg/m ³	0.5kg/t 产品	
评价结果		达标	达标	达标			

通过上表得知：监测期间项目非甲烷总烃平均排放量为0.003kg/h，产品（塑料再生颗粒）生产量为0.5t/h，经计算监测期间项目非甲烷总烃单位产品排放量为0.006kg/t产品。

由表9.2-1核算结果可见，验收监测期间：

项目造粒工段废气经（喷淋+低温等离子体+UV光分解+活性炭吸附一体化净化设备）处理后，外排颗粒物最大排放浓度 8.9mg/m³（<20mg/m³）、平均排放速率 0.035kg/h（<0.095kg/h），非甲烷总烃最大排放浓度 0.73mg/m³、平均排放速率 0.003kg/h，单位产品非甲烷总烃排放量为 0.006kg/t 产品，均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中有组织排放控制限值要求，即颗粒物≤30mg/m³、非甲烷总烃≤0.05mg/m³、单位产品非甲烷总烃排放量≤0.5kg/t 产品。项目有组织废气达标排放。

9.2.2 废气无组织排放监测结果及评价

厂界废气无组织排放监测结果详见表 9.2-2、表 9.2-3。

表 9.2-2 监测期间现场气象情况

监测时间	天气情况	风速 (m/s)	风向
2020.01.16	晴	0.7~1.3m/s	西南
2020.01.17	晴	0.8~1.4m/s	西南

表 9.2-3 厂界废气无组织排放监测结果（单位：mg/m³）

监测 点位	采样 日期	监测时段	时段 1	时段 2	时段 3	时段 4
FQ01# (上风向)	2020/1/16	样品编号	0002-FQ01-1-1	0002-FQ01-1-2	0002-FQ01-1-3	0002-FQ01-1-4
		颗粒物	0.189	0.158	0.128	0.128
		非甲烷总烃	0.57	0.60	0.69	0.59
	2020/1/17	样品编号	0002-FQ01-2-1	0002-FQ01-2-2	0002-FQ01-2-3	0002-FQ01-2-4
		颗粒物	0.125	0.177	0.153	0.128
		非甲烷总烃	0.61	0.59	0.65	0.70
FQ02# (下风向)	2020/1/16	样品编号	0002-FQ02-1-1	0002-FQ02-1-2	0002-FQ02-1-3	0002-FQ02-1-4
		颗粒物	0.155	0.182	0.131	0.158
		非甲烷总烃	0.61	0.62	0.63	0.68
	2020/1/17	样品编号	0002-FQ02-2-1	0002-FQ02-2-2	0002-FQ02-2-3	0002-FQ02-2-4
		颗粒物	0.136	0.137	0.166	0.167
		非甲烷总烃	0.61	0.67	0.59	0.66
FQ03# (下风向)	2020/1/16	样品编号	0002-FQ03-1-1	0002-FQ03-1-2	0002-FQ03-1-3	0002-FQ03-1-4
		颗粒物	0.219	0.247	0.222	0.279
		非甲烷总烃	0.64	0.63	0.60	0.59
	2020/1/17	样品编号	0002-FQ03-2-1	0002-FQ03-2-2	0002-FQ03-2-3	0002-FQ03-2-4
		颗粒物	0.283	0.316	0.255	0.289
		非甲烷总烃	0.60	0.62	0.60	0.58
FQ04# (下风向)	2020/1/16	样品编号	0002-FQ04-1-1	0002-FQ04-1-2	0002-FQ04-1-3	0002-FQ04-1-4
		颗粒物	0.453	0.404	0.383	0.462
		非甲烷总烃	0.57	0.58	0.59	0.58
	2020/1/17	样品编号	0002-FQ04-2-1	0002-FQ04-2-2	0002-FQ04-2-3	0002-FQ04-2-4
		颗粒物	0.465	0.416	0.419	0.449
		非甲烷总烃	0.60	0.59	0.56	0.58

备注：下划线黑体数字为监测最大值

通过上表分析得知：验收监测期间，项目在厂界设置4个废气无组织排放监测点，其中：上风向设置参照点FQ01#，下风向设置监控点FQ02#、FQ03#、FQ04#，4个监测点中非甲烷总烃最大排放浓度为0.70mg/m³，满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中无组织排放控制要求，即：非甲烷总烃≤4.0mg/m³；4个监测点中颗粒物最大排放浓度为0.465mg/m³，满足GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2中无组织排放限值；即：颗粒物≤1.0mg/m³。项目厂界无组织废气达标排放。

9.2.3 厂界噪声监测内容及结果评价

厂界噪声监测结果详见表9.2-4。

表 9.2-4 厂界噪声监测结果及评价 单位：dB(A)

监测日期	测点名称	等效连续 A 声级		标准	达标情况	声源
		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)			
2020/1/16	Z01#	53.7	45.1	昼间： ≤60dB (A)	达标	生产设备 噪声
	Z02#	53.6	43.0		达标	
	Z03#	45.7	44.9		达标	
	Z04#	49.6	47.4		达标	
	Z05#	58.2	46.2		达标	
	Z06#	53.3	45.9		达标	
	Z07#	58.4	45.1		达标	
	Z08#	<u>58.9</u>	<u>48.1</u>		达标	
2020/1/17	Z01#	52.8	46.6	夜间： ≤50dB (A)	达标	生产设备 噪声
	Z02#	53.2	45.4		达标	
	Z03#	47.4	47.9		达标	
	Z04#	49.0	44.6		达标	
	Z05#	57.0	45.7		达标	
	Z06#	52.8	45.9		达标	
	Z07#	57.5	46.0		达标	
	Z08#	57.5	46.0		达标	

备注：黑体带下划线为监测最大值

通过上表分析得知：运营期厂界噪声8个监测点连续两天监测结果最大值分别为昼间58.9dB(A)、夜间48.1dB，厂界噪声值均达到GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类区标准限值要求，即：昼间 \leq 60dB(A)、夜间 \leq 50dB(A)。项目厂界噪声达标排放。

9.2.4 废水监测内容及结果评价

监测期间，生产工况运行正常，265m³/d污水处理站工况运行正常。项目产生清洗废水经厂区污水管网进入企业自建污水处理站处理，对项目总排口废水监测得知pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总硬度、总碱度、石油类、动植物油类、浊度、氯离子、总磷、硫酸盐阴离子表面活性剂、色度、粪大肠菌群指标浓度均满足《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)中洗涤用水水质标准要求后回用于生产，不外排。监测结果详见表9.2-5。

表 9.2-5 废水监测结果及评价

监测 点位	采样日期 项目名称	2020/1/16				2020/1/17				执行 标准 限值	达标 情况	处理 效率 (%)
		第一次	第二次	第三次	均值	第一次	第二次	第三次	均值			
污水处理 站进口	pH (无量纲)	6.74	6.76	6.73	/	6.68	6.65	6.66	/	/	/	/
	悬浮物 (mg/L)	506	517	498	507	714	693	720	709	/	/	/
	化学需氧量 (mg/L)	290	300	305	298	279	265	285	276	/	/	/
	五日生化需氧量 (mg/L)	82.6	84.8	81.4	82.9	81.8	81.0	82.4	81.7	/	/	/
	氨氮 (mg/L)	81.8	81.0	81.7	81.5	86.2	85.6	86.0	85.9	/	/	/
	总氮 (mg/L)	82.1	83.2	83.1	82.8	89.7	89.3	90.0	89.7	/	/	/
	总硬度 (mg/L)	261	272	253	262	280	276	270	275	/	/	/
	总碱度 (mg/L)	232	231	226	230	237	236	234	236	/	/	/
	石油类 (mg/L)	0.29	0.44	0.27	0.33	0.32	0.41	0.25	0.33	/	/	/
	动植物油类 (mg/L)	0.07	0.20	0.21	0.16	0.15	0.18	0.18	0.17	/	/	/
	浊度 (度)	1020	980	1040	1013	1080	1000	1040	1040	/	/	/
	氯离子 (mg/L)	664	664	664	664	647	664	662	658	/	/	/
	总磷 (mg/L)	38.1	38.5	38.7	38.4	38.9	37.5	38.2	38.2	/	/	/
	硫酸盐 (mg/L)	230	234	242	235	249	242	249	247	/	/	/
	阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	/	0.05L	0.05L	0.05L	/	/	/	/

监测 点位	采样日期 项目名称	2020/1/16				2020/1/17				执行 标准 限值	达标 情况	处理 效率 (%)
		第一次	第二次	第三次	均值	第一次	第二次	第三次	均值			
	色度 (倍)	16	16	16	16	16	16	16	16	/	/	/
	粪大肠菌群 (MPN/L)	5.4×10 ⁶	3.5×10 ⁶	3.5×10 ⁶	/	9.2×10 ⁶	5.4×10 ⁶	3.5×10 ⁶	/	/	/	/
污水处理 站出口	pH (无量纲)	7.28	7.24	7.27	/	7.30	7.31	7.30	/	6.5~9.0	达标	/
	悬浮物 (mg/L)	22	18	20	20	19	23	21	21	30	达标	96.6
	化学需氧量 (mg/L)	54	49	51	51	52	50	48	50	/	达标	82.4
	五日生化需氧量 (mg/L)	17.5	18.4	17.8	17.9	15.3	16.2	15.9	15.8	30	达标	79.5
	氨氮 (mg/L)	6.28	6.36	6.14	6.26	6.68	6.52	6.46	6.55	/	达标	92.3
	总氮 (mg/L)	17.8	18.4	17.7	18.0	15.6	15.3	15.0	15.3	/	达标	80.7
	总硬度 (mg/L)	328	334	317	326	320	329	324	324	450	达标	/
	总碱度 (mg/L)	176	167	169	171	163	161	160	161	350	达标	28.8
	石油类 (mg/L)	0.28	0.26	0.23	0.26	0.30	0.25	0.28	0.277	/	达标	18.6
	动植物油类 (mg/L)	0.07	0.14	0.06	0.09	0.10	0.12	0.16	0.13	/	达标	33.3
	浊度 (度)	3	4	3	3	3	4	4	4	/	达标	99.7
	氯离子 (mg/L)	178	171	168	172	222	189	190	200	250	达标	71.9
	总磷 (mg/L)	0.81	0.86	0.82	0.83	0.85	0.87	0.84	0.85	/	达标	97.8
	硫酸盐 (mg/L)	146	158	156	153	159	161	158	159	250	达标	35.3
阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	/	0.05L	0.05L	0.05L	/	/	达标	/	

监测 点位	采样日期 项目名称	2020/1/16				2020/1/17				执行 标准 限值	达标 情况	处理 效率 (%)
		第一次	第二次	第三次	均值	第一次	第二次	第三次	均值			
	色度 (倍)	8	8	8	8	8	8	8	8	30	达标	50.0
	粪大肠菌群 (MPN/L)	1.4×10 ³	1.1×10 ³	7.9×10 ²	/	1.1×10 ³	7.9×10 ²	1.4×10 ³	/	2000	达标	/

注：“检出限+L”表示检测结果低于方法检出限。

通过以上监测数据可看出，验收监测期间项目 265m³/d 污水处理站所排废水 pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总硬度、总碱度、石油类、动植物油类、浊度、氯离子、总磷、硫酸盐、阴离子表面活性剂、色度、粪大肠菌群各指标浓度均满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中洗涤用水水质标准要求后回用于生产，不外排。

9.2.5 敏感点环境噪声结果评价

本次验收监测共设置2个敏感点环境噪声监测点位，即：明以则村和明以则村散户。敏感点环境噪声监测结果见表9.2-6。

表 9.2-6 敏感点环境噪声监测结果及评价 单位：dB(A)

监测日期	测点名称	等效连续 A 声级		标准	达标情况	声源
		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)			
2020/1/16	明以则村 (Z09#)	47.9	44.9	昼间： ≤60dB (A) 夜间： ≤50dB (A)	达标	环境 噪声
2020/1/17		47.4	47.0		达标	
2020/1/16	明以则村散户 (Z10#)	52.1	43.6		达标	
2020/1/17		47.7	45.5		达标	

备注：黑体带下划线为监测最大值

验收监测期间，通过对项目周边敏感点环境噪声监测得知，明以则村昼间最大声值为47.9dB (A)、夜间47.0dB，明以则村散户昼间最大声值为52.1dB (A)、夜间45.5dB，均达到《声环境质量标准》(GB3096--2008)中的2类标准限值要求，即：昼间≤60dB (A)、夜间≤50dB (A)。

9.2.6 地下水监测结果评价

本次验收监测共设置2个地下水监测点位，即：明以则村地下水井和明以则村散户地下水井。地下水监测结果见表9.2-7、9.2.8。

表 9.2-7 地下水(明以则村地下水井)监测结果及评价

序号	采样点位	明以则村地下水井 (HS01#)		标准限值	达标情况	单位
	采样日期	2020/1/16	2020/1/17			
	样品编号	0002-HS01-1-1	0002-HS01-2-1			
1	pH	7.11	7.12	6.5~8.5	达标	无量纲
2	总大肠菌群	<20	<20	3.0(MPN/100ml)	达标	MPN/L
3	硝酸盐氮	8.50	7.92	20	达标	mg/L

序号	采样点位	明以则村地下水井 (HS01#)		标准限值	达标情况	单位
	采样日期	2020/1/16	2020/1/17			
	样品编号	0002-HS01-1-1	0002-HS01-2-1			
4	亚硝酸盐氮	0.006	0.006	1.0	达标	mg/L
5	硫酸盐	9.3	9.7	250	达标	mg/L
6	氨氮	0.039	0.063	0.5	达标	mg/L
7	挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.002	达标	mg/L
8	氰化物	0.004L	0.004L	0.05	达标	mg/L
9	总硬度	134	140	450	达标	mg/L
10	氟化物	0.12	0.17	1.0	达标	mg/L
11	氯化物	34.1	33.4	250	达标	mg/L
12	溶解性总固体	415	396	1000	达标	mg/L
13	六价铬	0.004L	0.004L	0.05	达标	mg/L
14	砷	0.3L	0.4	10	达标	μg/L
15	汞	0.04L	0.04L	1.0	达标	μg/L
16	铅	0.002	0.003	0.2	达标	mg/L
17	镉	0.0004	0.0004	0.005	达标	mg/L
18	铁	0.03L	0.03L	0.3	达标	mg/L

备注：“检出限+L”表示检测结果低于方法检出限。

表 9.2-8 地下水（明以则村散户地下水井）监测结果及评价

序号	采样点位	明以则村散户地下水井 (HS02#)		标准限值	达标情况	单位
	采样日期	2020/1/16	2020/1/17			
	样品编号	0002-HS02-1-1	0002-HS02-2-1			
1	pH	7.16	7.14	6.5~8.5	达标	无量纲
2	总大肠菌群	<20	<20	3.0 (MPN/100ml)	达标	MPN/L
3	硝酸盐氮	7.44	6.96	20	达标	mg/L
4	亚硝酸盐氮	0.008	0.007	1.0	达标	mg/L
5	硫酸盐	6.1	6.6	250	达标	mg/L

序号	采样点位	明以则村散户地下水井 (HS02#)		标准限值	达标情况	单位
	采样日期	2020/1/16	2020/1/17			
	样品编号	0002-HS02-1-1	0002-HS02-2-1			
6	氨氮	0.036	0.034	0.5	达标	mg/L
7	挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.002	达标	mg/L
8	氰化物	0.004L	0.004L	0.05	达标	mg/L
9	总硬度	65	70	450	达标	mg/L
10	氟化物	0.13	0.11	1.0	达标	mg/L
11	氯化物	8.3	7.5	250	达标	mg/L
12	溶解性总固体	181	152	1000	达标	mg/L
13	六价铬	0.004L	0.004L	0.05	达标	mg/L
14	砷	1.1	1.1	10	达标	μg/L
15	汞	0.04L	0.04L	1.0	达标	μg/L
16	铅	0.003	0.003	0.2	达标	mg/L
17	镉	0.0005	0.0005	0.005	达标	mg/L
18	铁	0.03L	0.03L	0.3	达标	mg/L

备注：“检出限+L”表示检测结果低于方法检出限。

通过上表分析得知：验收监测期间，明以则村地下水井和明以则村散户地下水井 2 个监测点的各监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准要求。

9.2.7 污染物排放总量情况

根据环评描述及现场实际调查情况以及 2020 年 1 月 16 日~17 日验收监测得知：验收监测期间，造粒工段废气（喷淋+低温等离子体+UV 光分解+活性炭吸附一体化净化设备）排放口平均风量为 4537m³/h，非甲烷总烃排放速率为 0.003kg/h，颗粒物排放速率为 0.035kg/h，项目年生产 310 天，每天 24h。则项目造粒工段废气（喷淋+低温等离子体+UV 光分解+活性炭吸附一体化净化设备）排口所排废气量为 3375.53 万 m³/a，非甲烷总烃排放量为 0.0223t/a，颗粒物排放量为 0.2604t/a。

10. 环境管理检查

10.1 环评批复及环评措施的落实情况

2019年6月，太原核清环境工程设计有限公司进行该项目的环评工作，编制完成了《弥勒润鑫塑料制品有限公司年产5000吨塑料再生颗粒建设项目环境影响报告书》，于2019年6月24日获得红河州生态环境局的批复，红环审【2019】79号，批复文件对项目施工期、运营期产生的影响分别提出了污染防治措施。本次验收监测在现场调查的基础上，对项目实际采取的环保措施与环评要求及批复中提出环境保护措施落实情况进行对比分析，根据核对有关资料和现场检查，工程落实环评措施与环评批复的情况详见表5.1-1、表5.1-2。

检查结果表明：弥勒润鑫塑料制品有限公司年产5000吨塑料再生颗粒建设项目较好地落实了环评批复的要求。

10.2 项目环境管理各项规章制度的执行情况

弥勒润鑫塑料制品有限公司制定有以下环保管理规章制度，并严格执行各项管理制度，使各项环保工作正常运行：

- 1、《环境保护责任制》
- 2、《环境污染防治管理制度》
- 3、《危险废物管理制度》
- 4、《环保设施管理制度》
- 5、《突发环境事件应急预案》

10.3 环保组织机构及环保投资情况

10.3.1 环保组织机构

弥勒润鑫塑料制品有限公司设立安全环保部，车间设立兼职环保管理员，分级负责开展本项目的环境管理。

公司制定实施了《环境污染防治管理制度》、《危险废物管理制度》、《环保设施管理制度》、《环境保护责任制》等制度。定期或不定期对员工进行环保法律、法规教育和宣传，提高员工的环保意识，开展全面、全员、全过程的环保管理和环保技术监督工作。

10.3.2 环保设施“三同时”建设及投资情况

弥勒润鑫塑料制品有限公司年产5000吨塑料再生颗粒建设项目环保设施与主体工程同

时设计、施工和使用。验收监测期间，工程配套的废气、废水、固废治理设施与主体设备做到了同步运行，且运行基本稳定、正常。在生产运行中，有专人负责设备正常运转所需原材料、动力、和备件等的供应，并配备了检查、维修、操作和管理人员。项目实际总投资731万元，实际环保投资65.2万元、占总投资的8.9%。

10.4 卫生防护距离情况

根据项目环评批复要求，在项目确定的100m防护距离内，不得规划建设居民区、医院、学校等敏感建筑。通过现场调查落实及Google earth卫星影像图距离勾画，项目厂界最近的环境敏感目标为西侧320m处的明以则村及西北侧280m的明以则散户，厂界周边无医院、学校、水源保护地、自然保护区、风景名胜区等敏感受体，项目建设达到卫生防护距离100m的要求。与敏感点距离情况详见表10.4-1。敏感点目标分布图详见图10.4-1。

表 10.4-1 项目环境敏感点情况一览表

序号	敏感点	与项目方位	与厂界距离 (m)	环境功能要求
1	明以则村	西侧	320	环境空气：GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准 声环境：《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准
2	明以则村散户	西北侧	280	

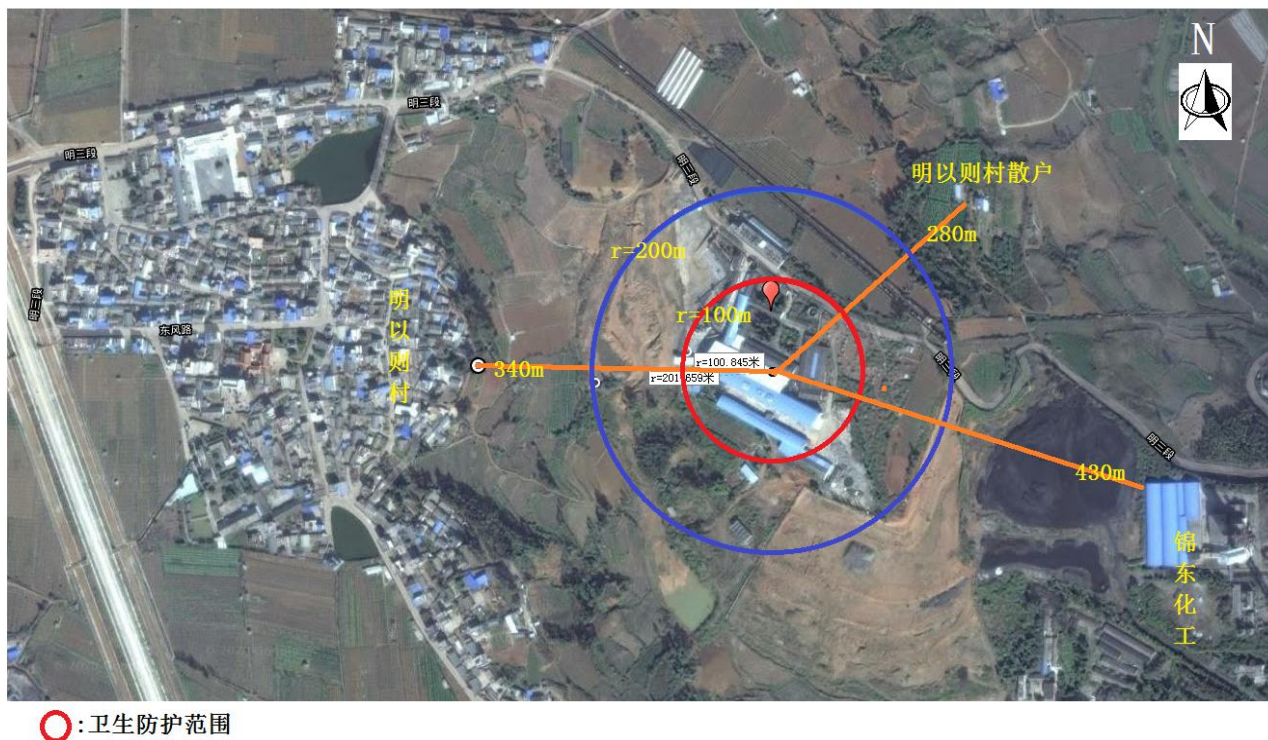


图 10.4-1 敏感点目标分布图

11. 公众参与调查

11.1 个人调查部分

(1) 调查目的

项目工程建设一般都会对周围自然和社会环境产生有利或不利的影响，从而直接或间接地影响该处公众的利益。公众出自各自利害关系，会对该工程持不同的态度和观点。通过公众意见调查，可以定性的了解项目在不同时期存在的各方面影响，并配合现场勘查、验收监测、文件资料核实工作，检查环评、设计及批复所提环保措施落实情况，同时有助于明确和分析运营期公众关心的热点问题，为改进已有环保措施和提出补救措施提供基础。

(2) 调查的对象与范围

主要调查对象为本工程涉及的周边民众、对象，见证项目建设全过程居民或相关人士。

(3) 调查方法

主要采取“问卷调查”的方式。

(4) 调查结果统计与分析

1、公众参与个人调查结果统计

本次调查共发放问卷调查表 35 份，回收 35 份，回收率为 100%，调查结果有效。

公众意见调查统计结果（答卷人基本情况）

性别	1.男		2.女			
	选择人数(个)	15	20			
	比例 (%)	42.9	57.1			
年龄	25 岁及以下		26-55 岁	55 岁以上		
	选择人数(个)	3	32	0		
	比例 (%)	8.6	91.4	0		
学历	初中	高中	专科	本科	本科以上	
	选择人数(个)	22	12	1	0	0
	比例 (%)	62.9	34.3	2.8	/	/

公众意见调查统计结果（对项目实施的具体意见）

调查内容	观点	人数(人)	比率 (%)
1、您对项目现阶段采取的环保措施的意见	满意	31	88.6
	一般	4	11.4
	不满意	0	0
	不关心	0	0
2、您对本项目的了解程度	了解	12	34.3

调查内容	观点	人数(人)	比率(%)
	一般	22	62.9
	不了解	1	2.8
3、您认为项目是否有利于当地经济的发展	有利	35	100
	不利	0	0
	不关心	0	0
4、您对本项目担心的环境污染是？	废水	26	74.3
	废气	30	85.7
	噪声	20	57.1
	固废	8	22.9
	其他	2	5.7
5、项目三废通过治理达标后排放。在达到标准后排放，您是否觉得可以承受？	可以	34	97.1
	有所顾虑	1	2.9
	不可以	0	0
6、您认为项目对您的生活、工作环境的影响程度如何？	大	0	0
	小	34	97.1
	无	0	0
	不清楚	1	2.9
7.您是否同意项目继续运营？	同意	34	97.1
	无所谓	1	2.9
	不同意	0	0
8.您对项目的总体态度是？	支持	33	94.3
	无所谓	2	5.7
	反对	0	0
9、施工期是否发生过污染事件及扰民？	是	0	0
	否	35	100

2、公众参与个人调查结果分析

主要调查对象为本工程涉及的周边民众、对象，见证项目建设全过程居民或相关人士。

(1) 本次调查中有 88.6%的被调查者表示对该项目现阶段采取的环保设施表示满意，有 11.4%的被调查者表示一般，无不满意的。

(2) 本次调查中有 34.3%的被调查者表示对该项目了解，有 62.9%的被调查者表示了解程度为一般，有 2.8%的被调查者表示不了解项目。

(3) 本次调查中有 100%的被调查者表示该项目建设有利于当地经济发展。

(4) 本次调查中有 79.3% 的被调查者表示担心项目废水对周围的环境污染，有 85.7% 的被调查者表示担心废气排放造成的环境污染，有 20% 的被调查者表示担心噪声过大扰民，有 5.7% 的被调查者表示担心固体废物对周围的环境有影响。

(5) 本次调查中有 97.1% 的被调查者表示可以承受项目三废通过治理达标后排放，有 2.9% 的被调查者表示有所顾虑。

(6) 本次调查中有 97.1% 的被调查者表示项目对生活、工作影响小，有 2.9% 的被调查者表示不清楚。

(7) 本次调查中有 97.1% 的被调查者表示同意对该项目继续运营，有 2.9% 的被调查者表示无所谓。

(8) 本次调查中有 100% 的被调查者表示项目施工期未出现过污染及扰民事件。

综上所述，《弥勒润鑫塑料制品有限公司年产 5000 吨塑料再生颗粒建设项目》建设是受当地民众支持的，公众普遍对项目方在环保方面所设的污染防治措施治理效果较为满意。

建议建设单位和有关部门，认真贯彻执行相关的环保政策，将环评报告书及其环保管理部门批复中的各项环保治理措施落实到位，切实解决好与群众生活和切身利益息息相关的环境问题。

11.2 团体调查部分

(1) 调查目的

工程建设一般都会对周围自然和社会环境产生有利或不利的影响，从而直接或间接地影响该处公众团体的利益。公众团体出自各自的利害关系，会对该工程持不同的态度和观点。通过公众意见调查，可以定性的了解项目在不同时期存在的各方面影响，并配合现场勘查、验收监测、文件资料核实工作，监查环评、设计及批复所提环保措施的落实情况，同时有助于明确和分析运营期公众团体关心的热点问题，为改进已有环保措施和提出补救措施提供基础。

(2) 调查的对象与范围

主要调查对象为本项目影响区内长期办公、熟悉当地自然和人文环境，见证项目建设全过程的团体等。包含弥勒市东风合众保洁服务中心、弥勒市和谐管理服务有限公司、弥勒市东风农场管理局、红河恒林化工有限公司、弥勒市申群塑料制品厂、红河锦东化工股份有限公司、弥勒市东风农场管理局明以则社区村民委员会。

(3) 调查的方法

采取“问卷调查”的方式。

(4) 调查结果统计与分析

1、调查结果统计

本次调查共发放问卷调查表7份，回收7份，回收率为100%，调查结果有效。

公众意见调查统计结果（答卷人基本情况）

单位名称	弥勒市东风合众保洁服务中心、弥勒市和谐管理服务有限公司、弥勒市东风农场管理局、红河恒林化工有限公司、弥勒市申群塑料制品厂、红河锦东化工股份有限公司、弥勒市东风农场管理局明以则社区村民委员会		
调查内容	观点	人数(人)	比率(%)
1、您对项目现阶段采取的环保措施的意见	满意	5	71.4
	一般	2	28.6
	不满意	0	0
	不关心	0	0
2、您对本项目的了解程度	了解	5	71.4
	一般	2	28.6
	不了解	0	0
3、您认为项目是否有利于当地经济的发展	有利	7	100
	不利	0	0
	不关心	0	0
4、您对本项目担心的环境污染是？	废水	2	28.6
	废气	3	42.9
	噪声	1	14.3
	固废	1	14.3
	其他	0	0
5、项目三废通过治理达标后排放。在达到标准后排放，您是否觉得可以承受？	可以	6	85.7
	有所顾虑	1	14.3
	不可以	0	0
6、您认为项目对您的生活、工作环境的影响程度如何？	大	0	0
	小	5	71.4
	无	2	28.6
	不清楚	0	0
7.您是否同意项目继续运营？	同意	7	100
	无所谓	0	0
	不同意	0	0
8.您对项目的总体态度是？	支持	6	85.7
	无所谓	1	14.3
	反对	0	0
9、施工期是否发生过污染事件及扰民？	是	0	0
	否	7	100

2、公众参与调查（团体）结果分析

具体调查结果如下：

（1）通过调查可知，5家团体认为该项目现阶段采取的环保设施表示满意，2家表示一般。

（2）通过调查可知，5家团体表示对该项目了解，有2家团体表示了解程度为一般。

（3）通过调查可知，7家团体认为该项目建设有利于当地经济发展。

（4）通过调查可知，6家团体表示担心废气排放造成的环境污染，有3家团体表示担心废水排放造成的环境污染，有2家团体表示担心噪声过大扰民，有1家表示担心固体废物对周围的环境有影响。

（5）通过调查可知，6家团体认为可以承受项目三废通过治理达标后排放，有1家表示有所顾虑。

（6）通过调查可知，2家团体认为项目对生活、工作无影响，5家团体认为影响小。

（7）通过调查可知，7家团体表示同意对该项目继续运营。

（8）本次调查中有100%的被调查者表示项目施工期未出现过污染及扰民事件。

综上所述，《弥勒润鑫塑料制品有限公司年产5000吨塑料再生颗粒建设项目》所在地区大部分团体对该项目工程的建设是表示支持的，公众普遍对项目方在环保方面所建设的污染防治措施治理效果较为满意。建议建设单位和有关部门，认真考虑公众提出的合理意见和建议，认真贯彻执行相关的环保政策，将环评报告书及其环保管理部门批复中的各项环保治理措施落实到位，切实解决好与群众生活和切身利益息息相关的上述问题。

12. 验收监测结论和建议

12.1 结论

12.1.1 环境管理检查

《弥勒润鑫塑料制品有限公司年产5000吨塑料再生颗粒建设项目》建设履行了环境影响审批手续，根据环境影响评价和评价批复的要求，项目按照初步设计进行了环保设施的建设，做到了环境保护设施建设与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

12.1.2 污染物排放监测结果

12.1.2.1 废气排放

(1) 有组织废气排放

项目造粒工段废气经（喷淋+低温等离子体+UV光分解+活性炭吸附一体化净化设备）处理后，外排颗粒物最大排放浓度 $8.9\text{mg}/\text{m}^3$ （ $<20\text{mg}/\text{m}^3$ ）、平均排放速率 $0.035\text{kg}/\text{h}$ （ $<0.095\text{kg}/\text{h}$ ），非甲烷总烃最大排放浓度 $0.73\text{mg}/\text{m}^3$ 、平均排放速率 $0.003\text{kg}/\text{h}$ ，单位产品非甲烷总烃排放量为 $0.006\text{kg}/\text{t}$ 产品，均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中有组织排放控制限值要求，即颗粒物 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃 $\leq 0.05\text{mg}/\text{m}^3$ 、单位产品非甲烷总烃排放量 $\leq 0.5\text{kg}/\text{t}$ 产品。项目有组织废气达标排放。

监测期间项目非甲烷总烃平均排放量为 $0.003\text{kg}/\text{h}$ ，产品（塑料再生颗粒）生产量为 $0.5\text{t}/\text{h}$ ，计算得知监测期间项目非甲烷总烃单位产品排放量为 $0.006\text{kg}/\text{t}$ 产品。

(2) 无组织废气排放

项目在厂界设置4个废气无组织排放监测点，其中：上风向设置参照点FQ01#，下风向设置监控点FQ02#、FQ03#、FQ04#，4个监测点中非甲烷总烃最大排放浓度为 $0.70\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中无组织排放控制要求，即：非甲烷总烃 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；4个监测点中颗粒物最大排放浓度为 $0.465\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2中无组织排放限值；即：颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。项目厂界无组织废气达标排放。

12.1.2.2 废水排放

监测期间，生产工况运行正常， $265\text{m}^3/\text{d}$ 污水处理站工况运行正常。项目产生清洗废水经厂区污水管网进入企业自建污水处理站处理，对项目总排口废水监测得知pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总硬度、总碱度、石油类、动植物油类、浊度、氯离子、总磷、硫酸盐阴离子表面活性剂、色度、粪大肠菌群指标浓度均满足《城市

污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)中洗涤用水水质标准要求后回用于生产,不外排。

12.1.2.3 厂界噪声

运营期厂界噪声8个监测点连续两天监测结果最大值分别为昼间58.9dB(A)、夜间48.1dB,厂界噪声值均达到GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类区标准限值要求,即:昼间 \leq 60dB(A)、夜间 \leq 50dB(A)。项目厂界噪声达标排放。

12.1.2.4 地下水环境质量

验收监测期间,明以则村地下水井和明以则村散户地下水井2个监测点的各监测指标均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准要求。

12.1.2.5 敏感点环境噪声

验收监测期间,明以则村昼间最大声值为47.9dB(A)、夜间47.0dB,明以则村散户昼间最大声值为52.1dB(A)、夜间45.5dB,均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准限值要求,即:昼间 \leq 60dB(A)、夜间 \leq 50dB(A)。

12.1.2.6 固废处置情况

本项目固体废物主要有一般固体废物(废旧塑料夹杂物、废滤网、废塑料渣、污泥、生活垃圾及早厕粪便),危险废物(废活性炭、废机油、废催化剂、废吸油棉及废油)。具体处置措施如下:

一般固体废物处置措施如下:

废旧塑料夹杂物:废塑料生产使用前需清除混杂于废塑料中的夹杂物,夹杂物中主要成分为废塑料表面残留的物质,如泥土、废木片、废纸或其他塑料生活制品等,属于一般固废;项目将此类固废收集后放至厂区门口垃圾池内委托弥勒市东风农场管理局集镇建设管理中心清运处置。

废滤网及废塑料渣:项目内设置有2台换网器,换网器每天更换的废滤网约1.6kg,为一般固废,更换的废滤网收集后放至厂区门口垃圾池内委托弥勒市东风农场管理局集镇建设管理中心清运处置;其中部分废滤网上附着有少量过滤产生的废塑料渣,产生量约0.2kg,为一般固废,产生的此部分废塑料渣可作为原料全部回用于生产在造,不外排。

污泥:项目265m³/d污水处理站运行过程中会产生一定量的污泥,产生污泥经干化后收集至厂区门口垃圾池内委托弥勒市东风农场管理局集镇建设管理中心清运处置。

生活垃圾及早厕粪便:项目共有员工15人,产生的生活垃圾收集放至于厂区门口垃圾

池内委托弥勒市东风农场管理局集镇建设管理中心清运处置；项目内旱厕粪便由周边居民定期清运肥田。

危险废物处置措施如下：

废活性炭：项目废气处理系统中活性炭吸附单元中活性炭需要定期进行更换，年更换量约为0.06t，放至厂区危废暂存间暂存后由厂家定期进行回收处置。经调查核实，项目调试运行至今，尚未进行过活性炭更换。

废吸油棉及废油：项目塑料再生造粒需要进行热熔过滤挤出，在高位热熔状态下塑料会产生少量有机废气，经真空水滤雾化及二次喷淋冷凝后形成油水混合物，少量油分（约为万分之0.1）在储液箱内被特制自带吸油棉（亲油化纤材料）吸附，吸附达到饱和后取出拧干循环重复使用；挤出废油（约1.5kg）放至厂区危废暂存间暂存后回用于项目内设备润滑，不外排。

废催化剂 TiO₂：项目废气处理系统采用UV光电解分解工艺，催化光解设备内催化剂为TiO₂，每年更换一次，更换量约为15kg，更换废催化剂放至厂区危废暂存间暂存后由厂家定期进行回收处置。经调查核实，项目调试运行至今，尚未进行过催化剂更换。

废机油：项目在运行期间，生产设备发生故障检修期间，会有少量废机油产生，项目将产生少量的废机油放至厂区危废暂存间后回用于项目内设备润滑，不外排。

项目固废做到做到合理处置，处置率100%。

12.1.3 总量控制指标

项目造粒工段废气（喷淋+低温等离子体+UV光分解+活性炭吸附一体化净化设备）排口所排废气量为3375.53万m³/a，非甲烷总烃排放量为0.0223t/a，颗粒物排放量为0.2604t/a。

12.1.4 生态环境防范措施调查情况

建设单位对项目生产车间地面进行全面硬化并采取防渗措施，对污水处理站区域已做有地面硬化及地面防渗、防腐措施；项目在污水处理站旁设置容积为100m³事故水池，存储污水处理站事故情况下8h的废水，可确保事故状态下，废水能有效收集，不外排厂界。

项目2019年12月26日已编制完成《突发环境事件应急预案》，并于2020年1月9日通过红河哈尼族彝族自治州生态环境局弥勒分局备案。

项目工程已严格按照企业设计规范及环评要求进行施工。

12.2 总结论

弥勒润鑫塑料制品有限公司自立项到建成、调试期间，符合国家、地方产业政策及相关规定要求，厂址符合规划要求；能够执行环保管理各项规章制度，重视环境保护管理，落实环评及批复提出的环保对策措施和建议，设备运转正常，管理措施得当，符合国家有关规定和环境保护管理要求。

根据验收监测结果，项目废气、废水、厂界噪声已按照环评及批复的对策措施进行了有效处理并达标排放；固体废弃物妥善处置；生产车间、污水处理等区域已按防渗、防腐措施按要求建设，工程已严格按照企业设计规范及环评要求进行施工。

综上所述，弥勒润鑫塑料制品有限公司年产5000吨塑料再生颗粒建设项目符合建设项目竣工环境保护验收监测的要求。

12.3 要求、建议

1、加强管理，强化有关操作人员岗位培训，保证环保设施长期稳定运行，严格按生产操作规程对环保设施进行维护保养，建立设施运行台帐，保证做到长期稳定达标排放，防止污染事故的发生。

2、加强固体废物装卸、堆存、运输等处置处理环节的规范管理，防止造成二次污染，确保固废得到妥善处置。完善相关标识、标志和标牌。

3、按规范加强环境风险管理，落实环境风险防范预案，严格执行管理要求，加强环境事故应急处理能力，避免出现环境污染事故，并保持事故池能满足事故应急要求。

4、加强对污水处理站的管理，定期巡检，减小事故情况下废水对外环境的影响。

5、请于2010年4月30日前在网上申报排污许可证。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收监测登记表

填表单位（盖章）：云南尘清环境监测有限公司

填表人（签字）：陈杰

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	弥勒润鑫塑料制品有限公司年产5000吨塑料再生颗粒建设项目				建设地点	弥勒市东风农场（原弥勒市东风包装制品总厂内）						
	行业类别	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	年产塑料再生颗粒5000吨	建设项目开工日期		2019年7月	实际生产能力	年产塑料再生颗粒5000吨	投入生产调试日期	2019年10月				
	投资总概算（万元）	720				环保投资总概算（万元）	54.5	所占比例（%）	7.6				
	环评审批部门	红河哈尼族彝族自治州生态环境局				批准文号	红环审复[2019]79号	批准时间	2019年6月24日				
	初步设计审批部门	/				批准文号	/	批准时间	/				
	环保验收审批部门	/				批准文号	/	批准时间	/				
	环保设施设计单位	成都大环宇科技开发有限公司、云南深隆环保（集团）有限公司		环保设施施工单位		成都大环宇科技开发有限公司、云南深隆环保（集团）有限公司		环保设施监测单位	云南尘清环境监测有限公司				
	实际总投资（万元）	731		实际环保投资（万元）		65.2		所占比例（%）	8.9				
	废水治理（万元）	18	废气治理（万元）		4	噪声治理（万元）	2	固废治理（万元）	5	绿化及生态（万元）	20	其它（万元）	/
	新增废水处理设施能力	/		新增废气处理设施能力		/		年工作平均时间		310d/a			
	建设单位	弥勒润鑫塑料制品有限公司				邮政编码	650400	联系电话	0871-64982138	环评单位	太原核清环境工程设计有限公司		
竣工环境保护验收单位	弥勒润鑫塑料制品有限公司		竣工环境保护验收协助单位			云南尘清环境监测有限公司		竣工环境保护验收时间			2019年3月		
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）
	废水	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	化学需氧量	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	磷酸盐	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	颗粒物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	征其它有与物污染关特目	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

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：废水排放量一万吨/年；废气排放量一万标立方米/年；工业固体废物排放量一万吨/年；水污染物排放浓度一毫克/升；大气污染物排放浓度一毫克/立方米；水污染物排放量一吨/年；大气污染物排放量一吨/年。