

温州市利能再生资源回收有限公司 扩建项目竣工环境保护验收监测报告

中谱检（2021）竣字第 12-006 号

（公示稿）

建设单位：温州市利能再生资源回收有限公司

编制单位：浙江中谱检测科技有限公司

2022 年 01 月

声 明

1、本报告正文共肆拾肆页，附件共柒页，一式肆份，发出报告与留存报告一致。部分复印或涂改均无效。

2、本报告指定位置无监测报告专用章无效，无监测报告专用章的骑缝章无效。

3、本报告未经同意不得用于广告宣传。

4、留存监测报告保存期六年。

浙江中谱检测科技有限公司资质认定证书：

	
检验检测机构 资质认定证书	
证书编号：161112341659	
名称：浙江中谱检测科技有限公司	
地址：温州高新技术产业园区创新大楼711、712、713、715、717室	
经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。	
检验检测能力及授权签字人见证书附表。	
你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由浙江中谱检测科技有限公司承担。	
许可使用标志	发证日期：2016年06月16日
 161112341659	有效期至：2022年06月15日
	发证机关： 
本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。	

建设单位法定代表人：陈新国

编制单位法定代表人：陈永存

编制单位负责人：沈强

报告审核人：陈静静

报告编制主持人：胡丹婷

项目参与人员：黄大兴、陈娜、张奇超、
叶南侠、张铨、叶茫茫、
陈佳梦

建设单位（盖章）

温州市利能再生资源回收有限公司

联系方式：18958879228

邮编：325000

建设单位地址：温州市瓯海区南白象街道金竹工业区霞金路 405 号

编制单位地址：温州高新技术产业园区创新大楼 711-717 室

建设单位（盖章）

浙江中谱检测科技有限公司

联系方式：0577-86587500

邮编：325000

目 录

第一章 项目概况	1
1.1 项目背景	1
1.2 验收工作开展可行性分析	1
1.3 验收范围	2
1.4 监测目的	2
1.5 验收工作组织概况	2
1.6 项目变更情况	2
第二章 验收依据	3
2.1 编制依据	3
2.2 验收监测标准	3
2.3 环评文件回顾	5
第三章 项目建设情况	10
3.1 项目名称及性质	10
3.2 项目地理位置	10
3.3 公用工程	12
3.4 原辅材料及设备设施	12
3.5 生产工艺	13
3.6 污染源及污染物分析	13
第四章 环境保护设施	15
4.1 废水	15
4.2 废气	15
4.3 噪声	16
4.4 固废	16
第五章 验收监测及评价分析	18
5.1 监测内容	18
5.2 监测分析方法	19

5.3 监测实施情况.....	20
5.4 监测期间工况分析.....	20
5.5 监测质量保证.....	21
5.6 监测结果与评价.....	21
第六章 环境管理检查情况.....	39
6.1 项目环境管理执行基本情况.....	39
6.2 环境管理制度.....	39
6.3 环评批复意见落实情况.....	40
第七章 结论和建议.....	42
7.1 主要结论.....	42
7.2 建议.....	44
附件.....	45
附件 1 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	45
附件 2 企业营业执照.....	46
附件 3 环评批复文件.....	47
附件 4 企业排污许可证书.....	50
附件 5 小微危险废物一站式服务合同.....	51
附件 6 环境保护设施竣工验收项目现场核实说明.....	51
附件 7 监测报告.....	51

第一章 项目概况

1.1 项目背景

温州市利能再生资源回收有限公司是一家专业进行废旧物资回收生产的企业，成立于 2019 年 07 月。企业位于浙江省温州市瓯海区南白象街道金竹工业区霞金路 405 号，租赁温州市吉之豪摩托车配件有限公司厂房开展生产活动，建筑使用面积 800m²。

企业于 2019 年委托重庆大润环境科学研究院有限公司编制了《温州市利能再生资源回收有限公司年回收清洗、综合利用 3 万吨废塑料建设项目环境影响报告表》；同年 09 月，该项目获得温州市生态环境局批复（温环瓯建【2019】230 号）；2020 年 7 月，该项目通过自主验收。

为满足温州市塑料制品企业造粒等需求，本着资源化再生利用的原则，企业在原审批的基础上扩建废塑料造粒工序；2021 年 02 月，企业委托浙江竞成环境咨询有限公司编制完成《温州市利能再生资源回收有限公司扩建项目环境影响报告书》；2021 年 02 月 04 日，项目获得温州市生态环境局批复（温环瓯建【2021】18 号）；扩建后，企业原年回收清洗、综合利用 3 万吨废塑料的生产规模不变，新增废塑料造粒产能 5000 吨。

1.2 验收工作开展可行性分析

1) 温州市利能再生资源回收有限公司扩建项目（后文简称本项目）于 2021 年 03 月开工建设，2021 年 12 月投产，总投资 60 万元，其中环保投资 10 万元，占总投资额的 17%，现阶段主要环保设施已达到环评要求；

2) 项目环境保护审批备案手续完备；

3) 企业排污许可证书编号 91330304MA2AW36Y92001U；

4) 项目已具备环境保护设施正常运转的条件，包括：经培训合格的操作人员、健全的岗位操作规程，动力供应落实，交付使用的其他

要求也已符合；

5) 项目当前产能、生产设备数量已达到验收要求。

综上所述，温州市利能再生资源回收有限公司扩建项目可开展进行竣工环境保护验收工作。

1.3 验收范围

1) 环评所述生产设备及其配套工程的各项环境保护设施，包括为防治污染和保护环境建成或配备的工程、设备、装置等；

2) 环评及有关项目设计文件规定采取的其他各项环境保护措施；

3) 厂内原有项目不扩入本次验收范围。

1.4 监测目的

1) 通过实地调查和监测，考核本项目排放的污染物是否达到国家排放标准的要求；

2) 评价环保设施的建设、运行情况和处理效率是否达到设计要求，提出存在的问题和相应的对策；

3) 检查废气排放口是否达到规范化要求，提出存在的问题和相应的建议；

4) 考核该项目环评措施的落实情况，检查项目环境管理情况。

1.5 验收工作组织概况

我司受温州市利能再生资源回收有限公司委托，对其“扩建项目”进行竣工环境保护验收监测工作。我司于 2021 年 12 月 05 日对该项目进行了现场调查，在现场调查和收集资料的基础上，编写了验收监测方案，并于 2021 年 12 月 09 日至 10 日在保证项目营运正常的状况下，对该项目进行了现场监测，根据监测分析结果编写了本报告。

1.6 项目变更情况

废气处理由“除油+低温等离子+活性炭吸附”改为“布袋除尘+低温等离子+活性炭吸附”，其他实际建设与环境影响评价文件及审批文件的要求基本一致。

第二章 验收依据

2.1 编制依据

1) 《建设项目环境保护管理条例》(1998 年 11 月 29 日中华人民共和国国务院令第 253 号发布 根据 2017 年 7 月 16 日《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》修订)；

2) 原环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(2017 年 11 月 22 日 环境保护部国环规环评【2017】4 号文)；

3) 生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(2018 年 05 月 15 日 公告 2018 年 第 9 号)；

4) 浙江省人民政府《浙江省建设项目环境保护管理办法》(2021 年 02 月 10 日 浙江省人民政府令第 388 号 第三次修正)；

5) 原浙江省环保厅《建设项目竣工环境保护验收技术管理规定》(2010 年 1 月 4 日)；

6) 原温州市环境保护局《温州市建设项目竣工环境保护验收指南》(2018 年 4 月 10 日, 温环发【2018】24 号)；

7) 《温州市利能再生资源回收有限公司扩建项目环境影响报告书》(浙江竞成环境咨询有限公司, 2021 年 02 月)；

8) 温州市生态环境局《关于温州市利能再生资源回收有限公司扩建项目环境影响报告书的批复》(温环瓯建【2021】18 号)。

2.2 验收监测标准

1) 废水

企业原清洗生产线的规模和工艺不变, 企业员工人数不变, 本项目无新增外排的工业废水和生活污水。

2) 废气

项目造粒涉及 PVC 塑料, 生产过程产生的氯化氢等污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的新污染源排放限值二级标准; 具体见表 2.2-1。

表 2.2-1 大气污染物综合排放标准

污染物名称	有组织允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)
氯化氢	100	12	0.08	周界外浓度最高点	0.2

注：本项目废气排气筒高度为 12m，低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的排气筒高度最低值，用外推法计算其最高允许排放速率，其计算公式为： $Q=Q_c (h/h_c)^2$

式中：Q — 某排气筒的最高允许排放速率；

Q_c — 表列排气筒最低高度对应的最高允许排放速率；

h — 某排气筒的高度；

h_c — 表列排气筒的最低高度。

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），本项目排气筒高度低于 15m，其排气筒排放速率标准值按外推计算结果再严格 50% 执行。

本项目新增废气经收集后全部汇入同一套处理设施，经处理后通过一个排气筒排放，包括非甲烷总烃、颗粒物、苯乙烯、丙烯腈、氨等在内的污染物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的相关标准；臭气浓度、氨、硫化氢等在内的污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的相关标准；具体见表 2.2-2、表 2.2-3。

表 2.2-2 合成树脂工业污染物排放标准

污染物名称	排放限值 (mg/m ³)	适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置	企业边界大气污染物浓度限值 (mg/m ³)
非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或者生产设施排气筒	4.0
颗粒物	20			1.0
苯乙烯	20	聚苯乙烯树脂、ABS 树脂、不饱和聚酯树脂		—
丙烯腈	0.5	ABS 树脂		—
氨	20	氨基树脂、聚酰胺树脂、聚酰亚胺树脂		—

表 2.2-3 恶臭污染物排放标准

污 染 物	排放量标准值 (kg/h)	污 染 物 排 放 监 控 位 置	厂界标准值	
			监控点	浓度 (mg/m ³)
臭气浓度	2000 (无量纲)	车间或者生产 设施排气筒	厂界	20 (无量纲)
氨	4.9			1.5
硫化氢	0.33			0.06

3) 噪声

根据评价区域环境噪声的功能要求，噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，具体见表 2.2-4。

表 2.2-4 工业企业厂界环境噪声排放标准

单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

4) 固体废弃物

一般固体废物的暂存、处置执行《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；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中的有关规定。

2.3 环评文件回顾

1) 环评主要结论，摘自《温州市利能再生资源回收有限公司扩建项目环境影响报告书》(浙江竞成环境咨询有限公司，2021 年 02 月)。

(1) 环境影响评价结论

①地表水

扩建项目新增废水为冷却水，冷却水循环使用，定期补充不外排，因此本次扩建项目对地表水环境影响不大。

②地下水

企业各生产单元均采用防渗或防漏效果很好的装置设备，固废和原材料堆场均采取防渗措施，废水排水管道均采用密封、防渗材料。在采取上述措施后，本项目的建设对区域地下水的影响较小。

③废气

本次扩建项目营运期产生的废气主要为粉碎粉尘、造粒废气。

a. 粉碎粉尘

粉碎机进料口设置有密闭软连接，粉碎过程粉碎机处于密闭状态，故粉尘溢出量极少，大部分自然沉降于粉碎机内，在及时清理车间落尘的情况下不会对车间及区域大气环境产生大的影响。

b. 造粒废气

造粒机上方设置集气罩，造粒废气经集气后引至 1 套除油+低温等离子+活性炭装置处理达标后通过 15m 高 1#排气筒排放，集气总风量为 18000m³/h，集气率取 90%，除油+低温等离子+活性炭净化装置处理效率 90%以上，由影响分析可知，项目造粒工序废气排气筒非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯晴有组织排放浓度能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 排放标准，氯化氢有组织排放浓度能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源排放限值二级标准。

另外，企业 PF 用量较少，产生的酚类和甲醛较少，企业在造粒工序采用集气装置收集并处理后，车间甲醛及酚类可以得到有效控制，不会对周围大气环境产生大的影响；项目造粒生产过程车间会有一些的恶臭气味产生，根据影响分析可知，项目造粒废气在经除油+低温等离子+活性炭净化装置处理后，恶臭污染物排放能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中排放浓度限值。

④ 噪声

项目周边最近的敏感点为距本项目厂界东侧 50m 处的霞金家园，根据预测结果，敏感点处（霞金家园）的昼夜间声环境噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准。同时，项目扩建后各厂界昼间噪声值在 56.6-62.4dB 之间，可达 GB12348-90《工业企业厂界噪声标准》中昼间 3 类标准；夜间东侧和西侧厂界可达 3 类标准要求，南侧和北侧厂界受生产车间影响，超 3 类标准，超标 6.2-7dB。

为了进一步降低生产噪声对厂界声环境，要求建设单位采取以下降噪措施：

a.对产生噪声的主要车间内的高噪声设备进行合理布置，生产车间厂房内的破碎机等高噪声设备尽量布置于车间中心位置。

b.生产车间的窗宜采用通风隔声窗（隔声量>25dB），门采用隔声门；高噪声设备布置宜相对集中，并尽可能远离厂界。

c.设备选型及对高噪声设备进行隔振、降噪处理。设备选型时应优先考虑低噪声的设备；高噪声设备在安装时，应根据设备的自重及振动特性采用合适的钢筋混凝土台座或隔振垫、减振器等，以减轻由于设备自身振动引起的结构传声对周围环境产生的影响；加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

d.加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。另外，在生产期间，关闭车间门窗。

采取上述综合治理措施后，项目设备运行噪声对南侧和北侧厂界噪声可有效降低 10dB 左右，此时南侧和北侧厂界夜间噪声可以达到 GB12348-90《工业企业厂界噪声标准》中夜间 3 类标准要求。

⑤固废

本次扩建项目主要固废包括废包装袋、废过滤网、不可利用杂质、废油、废活性炭。

废包装袋、废过滤网、不可利用杂质收集后外售综合利用；废油、废活性炭属于危废，要求企业严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的有关规定对废油、废活性炭设置危废仓库进行妥善暂存，随后委托具有危废处置资质的单位统一处理。

只要严格按照有关规定落实本环评提出的各项措施，本项目产生的固废能够达到减量化、资源化、无害化的效果，不会对周围环境产生明显不利的影响。

⑥土壤环境影响分析

在加强废气处理设施维护做到达标排放，做好危废仓库、原料仓库防雨、防渗、防漏等土壤环境保护措施后，本项目运营期间对土壤环境影响较小。

(2) 环评总结论

本项目为温州市利能再生资源回收有限公司扩建项目，租赁温州市吉之豪摩托车配件有限公司位于浙江省温州市瓯海区南白象街道金竹工业区霞金路 405 号的空置厂房进行，项目的建设符合项目所在地环境功能区划要求，排放污染物符合国家和浙江省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标，造成的环境影响符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求，项目符合区域相关规划；符合“三线一单”的管理要求；建设项目符合国家和省产业政策等的要求。从环保角度分析，该项目的建设是可行的。

2) 环评批复要求，摘自温州市生态环境局《关于温州市利能再生资源回收有限公司扩建项目环境影响报告书的批复》(温环瓯建【2021】18 号)。

(1) 项目污染物排放执行标准

①项目废水污染物排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准(其中氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013))；

②项目废气污染物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 大气污染物特别排放限值，氯化氢排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源排放限值二级标准；厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中的特别排放限值；恶臭排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级标准。

③噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 中的 3 类标准。

④一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)，危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单中有关规定。

(2) 营运期主要污染防治措施

①冷却水循环使用，不外排。

②生产车间须保持良好的通风条件，造粒废气须集中收集并落实治理设施，废气经处理后由排气筒引至屋顶高空达标排放；以上废气按环评要求落实集气率和去除率。

③生产车间合理布局并采取隔音、消声、减振等措施，使厂界噪声达标排放。

④一般固体废弃物要设专门堆场分类集中堆放，合理回收综合利用或及时清运处理；废油、废活性炭等危险固废应委托具有危险废物处理资质的单位处理处置。

第三章 项目建设情况

3.1 项目名称及性质

建设单位：温州市利能再生资源回收有限公司

项目名称：扩建项目

项目性质：扩建

所属行业：塑料制品业 C292

项目选址：温州市瓯海区南白象街道金竹工业区霞金路 405 号

中心经/纬度：东经 120.672706°，北纬 27.935556°

建筑使用面积：800m²

劳动定员：依托原有员工，员工人数仍为 10 人，不设食宿

工作制度：全年工作日 300d，分白班和夜班，两班制，每班 10 小时，一天工作 20 小时

总投资：60 万元

环保投资：10 万元

扩建后，企业原年回收清洗、综合利用 3 万吨废塑料的生产规模不变，新增废塑料造粒产能 5000 吨。

3.2 项目地理位置

温州地处中国大陆环太平洋岸线的中段，浙江省东南部；东濒东海，南与福建省宁德地区的福鼎、柘荣、寿宁三县毗邻，西及西北部与丽水市的缙云、青田、景宁三县相连，北和东北方与台州市的仙居、黄岩、温岭、玉环四县市接壤；瓯海区地理位置优越，交通便利发达。温州机场、温州港、温金铁路客运站等交通枢纽紧邻辖区而设，金丽温、甬台温高速公路和 104 国道贯穿全境，瓯海大道、梧垵大道等城市干道与老城区交通网络相连。

本项目位于浙江省温州市瓯海区南白象街道金竹工业区霞金路 405 号，具体地理位置见图 3.2-1。

本项目东侧为温瑞塘河，隔河为霞金嘉园；南侧为其他企业和温

州德莱包装有限公司；西侧隔霞金路为温州艺特眼镜有限公司；北侧为天球日化有限公司和乔盛纸业有限公司；本项目最近敏感保护目标为厂界东侧 50m 处的霞金嘉园；四至关系见图 3.2-2。



图 3.2-1 项目地理位置图

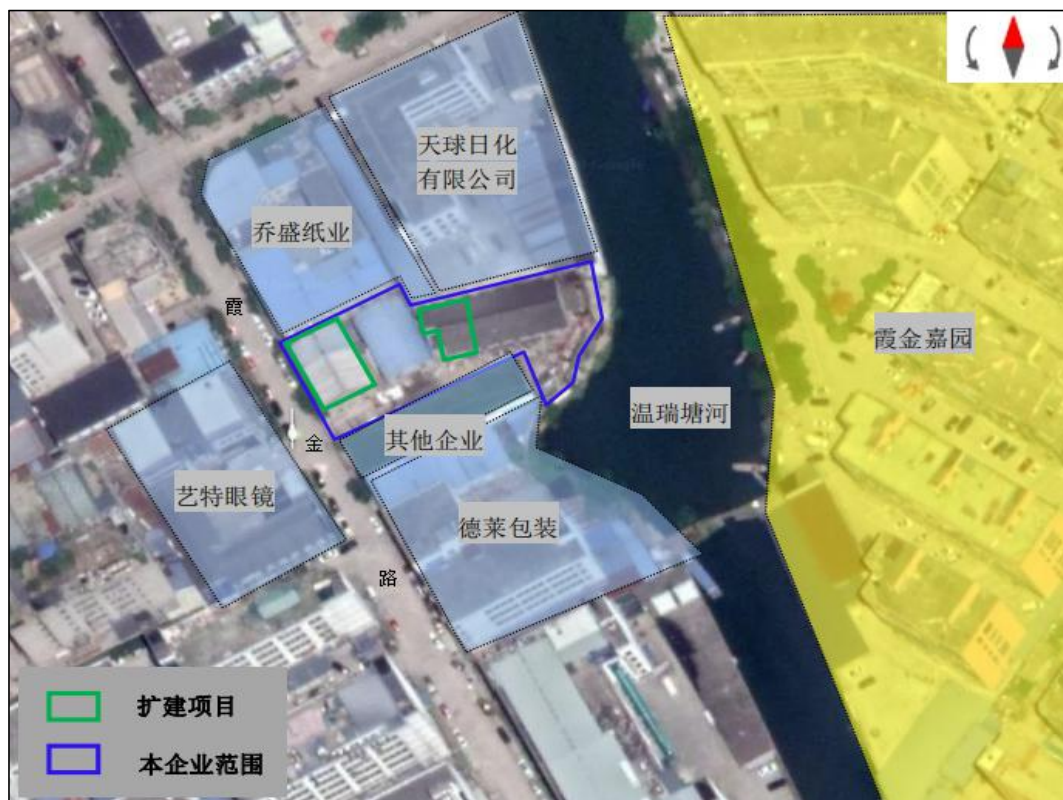


图 3.2-2 项目四至环境关系示意图

3.3 公用工程

1) 给排水

给水：由市政给水管引入。

排水：排水采用雨、污分流制，雨水排入附近雨水管网；扩建项目新增冷却水循环使用，定期补充不外排。

2) 供电：由区域变电所供电网接入。

3) 供热：本项目设备均采用电加热。

3.4 原辅材料及设备设施

表 3.4-1 项目原辅材料及能源用量表

序号	名称	单位	环评用量	实际用量	来源
1	外购的 PET 旧料 (为聚对苯二甲酸类塑料)	t/a	1190	1190	板材、棒材、管材、玩具等
2	外购的 PP 旧料 (聚丙烯)	t/a	1190	1190	针织品、衣料等
3	外购的 PE 旧料 (聚乙烯)	t/a	1190	1190	餐具等
4	外购的 PA 旧料 (尼龙)	t/a	1190	1190	头饰小商品
5	外购的 PVC 旧料 (聚氯乙烯)	t/a	90	90	电器配件
6	外购的 PF 旧料 (酚醛树脂)	t/a	38	38	废的电木粉
7	外购的 ABS 旧料 (丙烯晴、丁二烯、苯乙烯三元共聚物及改性树脂)	t/a	90	90	电器配件
8	外购黑色母粒	t/a	12	12	—
9	增塑剂 (邻苯二甲酸二辛酯)	t/a	30	30	外购，罐装
10	水	t/a	150	150	—
11	电	万 Kw·h/a	100	100	—

表 3.4-2 项目设备表

序号	设备名称	单位	环评数量	实际数量	备注
1	造粒机	台	5	5	其中 1 台备用
2	搅拌机	台	3	3	—
3	粉碎机	台	2	2	—
4	切粒机	台	2	2	—
5	冷却塔	台	1	1	—
6	风冷机	台	5	5	—

3.5 生产工艺

项目生产工艺流程及产污环节与环评所述保持一致，见图 3.5-1。

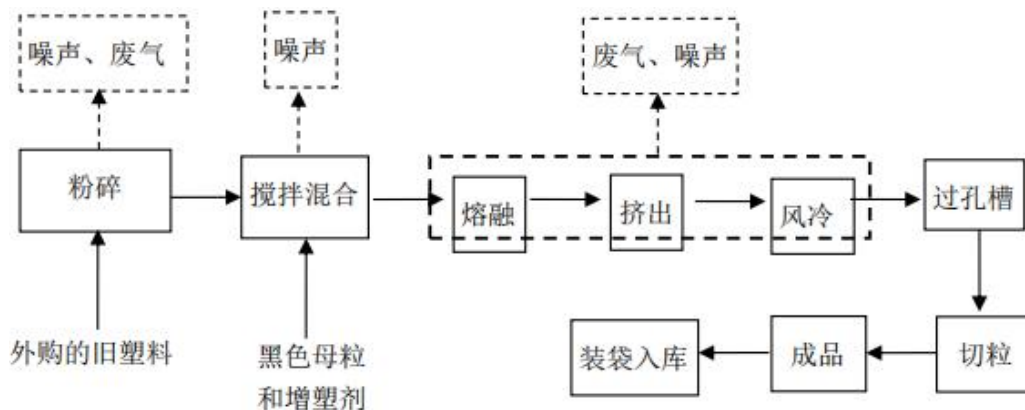


图 3.5-1 生产工艺流程及产污环节示意图

粉碎：本项目原材料主要为外购的旧塑料（种类包括 PET、PP、PE、PA、PF、PVC、ABS 等），在厂区内经粉碎机进行粉碎。

搅拌混合：经粉碎后的废塑料加入一定比例的黑色母粒和增塑剂进入造粒生产线前段的搅拌机进行搅拌，其中 PVC 和 PF 粉末按照约 7:3 比例混合，后续造粒生产 PVC-PF 混合塑料粒子。

造粒工序：搅拌均匀后的原料直接进入后续熔融工序进行熔融（电加热），温度控制在 100-200℃，熔融后的原料经混炼和塑化后通过单螺杆挤出成条状，随后在牵引机的牵引下通过风冷处理冷却固化，最后在生产线的末端切粒，制成塑料粒子。

3.6 污染源及污染物分析

1) 废水

企业原清洗生产线的规模和工艺不变，企业员工人数不变，本项目无新增外排的工业废水和生活污水。

造粒生产线生产过程为控制挤塑温度，需使用冷却水进行间接冷却；冷却水循环使用，定期补充，不外排。

2) 废气

(1) 造粒废气

本项目原材料主要为外购的旧塑料（种类包括 PET、PP、PE、PA、PF、PVC、ABS 等），造粒温度为 100-200℃，低于原材料的热分解温度，故造粒过程不发生裂解，但会产生少量有机气体（以非甲烷总烃计）；此外，ABS 造粒过程可能产生少量的苯乙烯及丙烯腈，PVC 造粒过程可能产生少量的氯化氢；PF 造粒过程可能产生少量的甲醛及酚类，但由于 PF 用量较少，产生的废气量很小；同时，造粒废气成分复杂，产生的同时会伴随产生氨、硫化氢等恶臭气体。

(2) 粉碎粉尘

扩建项目在对废塑料进行粉碎时，会产生一定量的粉尘。

3) 噪声

项目噪声主要来源于各类生产设备、生产辅助设施、环境保护设施等的运作。

4) 固废

项目产生的固废包括废包装袋、废活性炭、废过滤网、废油、不可利用杂质以及员工生活垃圾等；其中废活性炭（HW49，900-039-49，危废代码已更新）、废油（HW08，900-210-08）等属于危险废物。

第四章 环境保护设施

4.1 废水

造粒生产线生产过程为控制挤塑温度，需使用冷却水进行间接冷却；冷却水循环使用，定期补充，不外排。

4.2 废气

项目在各生产线的熔融区、挤出区、风冷区上方，以及各台粉碎机的上方设置有集气设施；本项目新增废气经收集后全部汇入同一套处理设施，经处理后通过一个排气筒排放；废气处理设施采用“布袋除尘+等离子吸附+活性炭吸附”工艺，废气经处理后排放，排放高度 12m（已在保证安全的前提下尽量加高）。



图 4.2-1、图 4.2-2 废气收集



图 4.2-3、图 4.2-4 废气收集



图 4.2-5 废气处理

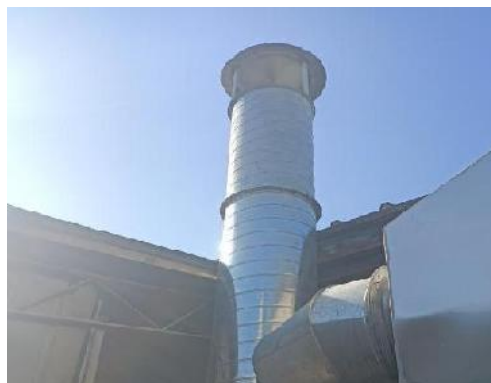


图 4.2-6 废气排放

4.3 噪声

项目对设置的各类设备、设施合理布置，尽量使产噪设备远离操作人员；安排专业人员负责设备维修和保养，保持设备性能良好，以减少机械噪声。

4.4 固废

项目产生的废包装袋、废过滤网、不可利用杂质等外售综合利用；员工生活垃圾经收集后由当地环卫部门清运。

项目设有危险废物暂存设施，用于临时存储危险废物，并落实《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单相关要求，做到防水防渗、张贴危险废物标识和企业《危险废物管理制度》。



图 4.4-1 危废暂存设施

废活性炭（HW49，900-039-49）等危险废物当前与浙江中环检测科技股份有限公司签订有《小微危险废物一站式服务合同》（附件 5），由其进行厂内危废的回收处置工作，并指导进行厂内危废管理工作；

废油（HW08，900-210-08）产生于废气处理过程，产生量较少，企业将其存放在危险废物暂存设施内，在原有《小微危险废物一站式服务合同》到期后一并补充签订。

第五章 验收监测及评价分析

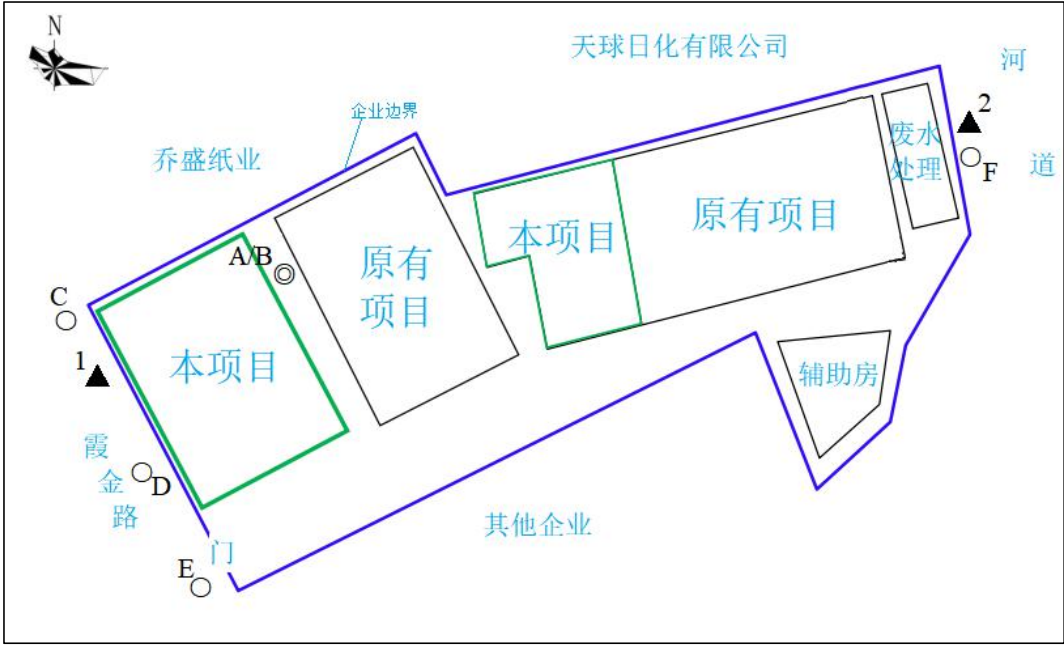
5.1 监测内容

1) 验收监测具体内容见表 5.1-1。

表 5.1-1 竣工环境保护验收监测具体内容表

监测内容	测点编号	测点位置	监测项目	监测频次
有组织 排放废气	A	工艺废气处理 设施入口	非甲烷总烃、低浓度颗粒 物、VOCs、丙烯腈、臭气、 氨、硫化氢、氯化氢	监测 2 天 每天 3 次
	B	工艺废气处理 设施出口		
无组织 排放废气	C	厂界	非甲烷总烃、总悬浮颗粒 物、臭气、氨、硫化氢	监测 2 天 每天 4 次
	D			
	E			
	F			
噪 声	1-2	厂界	等效声级	采样 2 天 昼/夜各 1 次

2) 监测点位布置见图 5.1-1：



注：“◎”表示有组织排放废气监测点位；“○”表示无组织排放废气监测点位；“▲”表示厂界噪声监测点位；

图 5.1-1 项目竣工环境保护验收监测点位图

5.2 监测分析方法

各监测项目具体分析方法见表 5.2-1:

表 5.2-1 各监测项目具体分析方法表

监测项目	分析方法
丙酮	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014
异丙醇	
正己烷	
乙酸乙酯	
六甲基二硅氧烷	
苯	
正庚烷	
3-戊酮	
甲苯	
乙酸丁酯	
环戊酮	
乳酸乙酯	
乙苯	
丙二醇单甲醚乙酸酯	
对、间二甲苯	
邻二甲苯苯乙烯	
2-庚酮苯甲醚	
1-癸烯	
苯甲醛	
2-壬酮	
1-十二烯	
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/T 16157-1996 及 2017 年第 1 号修改单
臭气	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993
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 HJ 38-2017
	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017
颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法

监测项目	分析方法
	HJ 836-2017
丙烯腈	固定污染源排气中丙烯腈的测定 气相色谱法 HJ/T 37-1999
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》 (第四版增补版) 国家环保总局 (2007 年)
氯化氢	固定污染源废气 氯化氢的测定 硝酸银容量法 HJ 548-2016
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及 2018 年第 1 号修改单
工业企业厂界 环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008
	环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正 HJ 706-2014

5.3 监测实施情况

2021 年 12 月 09 日至 10 日我司组织对该项目进行现场监测。

2021 年 12 月 09 日至 14 日进行样品分析。

5.4 监测期间工况分析

2021 年 12 月 09 日至 10 日监测期间, 本项目主要生产设备及设施运作正常, 符合验收监测的要求, 具体情况见表 5.4-1、5.4-2。

2021 年 12 月 09 日至 10 日监测期间, 本项目受检环境保护设施正常运行。

表 5.4-1 监测期间工况统计表 (工况统计)

监测期间主要产品产量			设计年 生产能力	年生产 日 (天)	生产 负荷	验收需 求负荷
监测日期	主要产品	日产量				
2021.12.09	废塑料造粒	15t	5000t	300	90%	75%
2021.12.10	废塑料造粒	15t	5000t	300	90%	75%

表 5.4-2 监测期间工况统计表 (主要生产设备统计)

监测日期	设备名称	设备数量	监测运行数量
2021.12.09	造粒机	5 台	4 台
	搅拌机	3 台	3 台
	粉碎机	2 台	2 台

监测日期	设备名称	设备数量	监测运行数量
	切料机	2 台	2 台
	风冷机	5 台	4 台
2021.12.10	造粒机	5 台	4 台
	搅拌机	3 台	3 台
	粉碎机	2 台	2 台
	切料机	2 台	2 台
	风冷机	5 台	4 台

5.5 监测质量保证

质量保证按照《浙江省环境监测质量保护技术规定》（第三版 试行）执行。

5.6 监测结果与评价

1) 废水

企业原清洗生产线的规模和工艺不变，企业员工人数不变，本项目无新增外排的工业废水和生活污水。

造粒生产线生产过程为控制挤塑温度，需使用冷却水进行间接冷却；冷却水循环使用，定期补充，不外排。

2) 废气

项目新增废气经收集后全部汇入同一套处理设施，经处理后通过一个排气筒排放；废气处理设施采用“布袋除尘+等离子吸附+活性炭吸附”工艺，废气经处理后排放，排放高度 12m（已在保证安全的前提下尽量加高）。

2021 年 12 月 09 日至 10 日监测结果表明，工艺废气处理设施出口氯化氢浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）最高允许排放浓度要求，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）二级限值要求；苯乙烯、非甲烷总烃、颗粒物、丙烯腈、氨浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）特别排放限值要求；氨、硫化氢排放速率及臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）相关要求；监测结果见表 5.6-1。

表 5.6-1 有组织排放废气监测结果统计表

采样位置	项目	检测结果 (mg/m³)	检测结果 平均值 (mg/m³)	标准限值 (mg/m³)	标杆流量 (m³/h)	排放速率 (kg/h)	标准限值 (kg/h)	处理效率 (%)	达标 评价
2021.12.09 工艺废气处理 设施入口	挥发性有机物 (VOCs) 总量	0.54	0.52	—	4084	2.12×10 ⁻³	—	—	—
		0.54							
		0.47							
	苯 乙 烯	0.005	0.005	—		2.04×10 ⁻⁵	—	—	—
		0.005							
		<0.004							
	非 甲 烷 总 烃 (以碳计)	1.39	1.62	—		6.62×10 ⁻³	—	—	—
		1.18							
		2.29							
	丙 烯 腈	<0.2	<0.2	—		<8.17×10 ⁻⁴	—	—	—
		<0.2							
		<0.2							
	颗 粒 物	4.2	3.2	—		1.31×10 ⁻²	—	—	—
		2.5							
		3.0							
	氨	0.59	0.59	—		2.41×10 ⁻³	—	—	—
		0.60							
		0.59							

采样位置	项目	检测结果 (mg/m³)	检测结果 平均值 (mg/m³)	标准限值 (mg/m³)	标杆流量 (m³/h)	排放速率 (kg/h)	标准限值 (kg/h)	处理效率 (%)	达标 评价
	硫化氢	0.024	0.024	—		9.80×10 ⁻⁵	—	—	—
		0.026							
		0.022							
	氯化氢	23.8	23.2	—		9.47×10 ⁻²	—	—	—
		23.1							
		22.7							
	臭气 (无量纲)	173	173 (最大值)	—	—	—	—	—	—
		173							
		131							
2021.12.09 工艺废气处理 设施出口	挥发性有机物 (VOCs) 总量	0.34	0.33	—	4082	1.35×10 ⁻³	—	36	达标
		0.33							
		0.31							
	苯 乙 烯	<0.004	0.005	20		2.04×10 ⁻⁵	—	—	达标
		0.005							
		0.005							
	非 甲 烷 总 烃 (以碳计)	0.88	0.76	60		3.10×10 ⁻³	—	53	达标
		0.74							
		0.67							
丙烯腈	<0.2	<0.2	0.5	<8.16×10 ⁻⁴	—	—	达标		

采样位置	项目	检测结果 (mg/m³)	检测结果 平均值 (mg/m³)	标准限值 (mg/m³)	标杆流量 (m³/h)	排放速率 (kg/h)	标准限值 (kg/h)	处理效率 (%)	达标 评价	
		<0.2								
		<0.2								
	颗 粒 物	1.3	1.3	20		5.31×10 ⁻³	—	59	达标	
		1.4								
		1.3								
	氨	0.30	0.30	20		1.22×10 ⁻³	4.9	49	达标	
		0.31								
		0.29								
	硫化氢	0.016	0.017	—		6.94×10 ⁻⁵	0.33	29	达标	
		0.018								
		0.016								
	氯化氢	9.4	9.7	100		3.96×10 ⁻²	0.08	58	达标	
		10.1								
		9.7								
	臭气 (无量纲)	72	72 (最大值)	2000		—	—	—	—	达标
		54								
		54								
2021.12.10 工艺废气处理	挥发性有机物 (VOCs) 总量	0.78	0.71	—	3973	2.82×10 ⁻³	—	—	—	
		0.74								

采样位置	项目	检测结果 (mg/m³)	检测结果 平均值 (mg/m³)	标准限值 (mg/m³)	标杆流量 (m³/h)	排放速率 (kg/h)	标准限值 (kg/h)	处理效率 (%)	达标 评价
设施入口	苯 乙 烯	0.61	0.004	—		1.59×10 ⁻⁵	—	—	—
		0.004							
		0.005							
		<0.004							
	非 甲 烷 总 烃 (以碳计)	1.52	1.54	—		6.12×10 ⁻³	—	—	—
		1.98							
		1.11							
	丙 烯 腈	<0.2	<0.2	—		<7.95×10 ⁻⁴	—	—	—
		<0.2							
		<0.2							
	颗 粒 物	6.1	3.4	—		1.35×10 ⁻²	—	—	—
		2.3							
		1.9							
	氨	0.56	0.57	—		2.26×10 ⁻³	—	—	—
		0.58							
		0.57							
	硫 化 氢	0.023	0.023	—		9.14×10 ⁻⁵	—	—	—
		0.023							
		0.024							

采样位置	项目	检测结果 (mg/m³)	检测结果 平均值 (mg/m³)	标准限值 (mg/m³)	标杆流量 (m³/h)	排放速率 (kg/h)	标准限值 (kg/h)	处理效率 (%)	达标 评价
	氯化氢	22.7	22.2	—		8.82×10 ⁻²	—	—	—
		21.3							
		22.7							
	臭气 (无量纲)	173	173 (最大值)	—	—	—	—	—	—
		173							
		173							
2021.12.10 工艺废气处理 设施出口	挥发性有机物 (VOCs) 总量	0.50	0.44	—	3906	1.72×10 ⁻³	—	39	达标
		0.43							
		0.40							
	苯 乙 烯	<0.004	<0.004	20		<1.56×10 ⁻⁵	—	—	达标
		<0.004							
		<0.004							
	非 甲 烷 总 烃 (以碳计)	0.59	0.63	60		2.46×10 ⁻³	—	60	达标
		0.67							
		0.62							
	丙 烯 腈	<0.2	<0.2	0.5		<7.81×10 ⁻⁴	—	—	达标
		<0.2							
		<0.2							
	颗 粒 物	1.4	1.3	20		5.08×10 ⁻³	—	62	达标

采样位置	项目	检测结果 (mg/m³)	检测结果 平均值 (mg/m³)	标准限值 (mg/m³)	标杆流量 (m³/h)	排放速率 (kg/h)	标准限值 (kg/h)	处理效率 (%)	达标 评价
		1.3							
		1.3							
	氨	0.29	0.29	20		1.13×10 ⁻³	4.9	50	达标
		0.30							
		0.28							
	硫化氢	0.014	0.014	—		5.47×10 ⁻⁵	0.33	40	达标
		0.016							
		0.013							
	氯化氢	7.8	8.8	100	3.44×10 ⁻²	0.08	61	达标	
		9.7							
		9.0							
	臭气 (无量纲)	54	72 (最大值)	2000	—	—	—	—	达标
		72							
		72							

按照年工作 300 天,每天工作 20h 计算,企业年工作时间为 6000h;根据监测结果,项目 VOCs 年排放总量约为 0.009t/a,小于环评核定量 0.442t/a。

2021 年 12 月 09 日至 10 日监测结果表明,项目厂界无组织排放废气污染物非甲烷总烃、总悬浮颗粒物等监测结果满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中的相关标准要求;臭气浓度、氨、硫化氢等监测结果满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的相关标准要求;监测期间现场气象条件见表 5.6-2,监测结果见表 5.6-3,监测点位见图 5.1-1。

表 5.6-2 监测期间现场气象条件统计表

采样日期	采样时间	天气	温度℃	气压 kPa	风速 m/s	风向
2021.12.09	09:00-10:00	晴	15.1	102.5	1.2	东
	11:00-12:00	晴	16.2	102.5	2.2	东
	13:00-14:00	晴	19.1	102.4	2.4	东
	15:00-16:00	晴	20.2	102.4	2.1	东
2021.12.10	09:00-10:00	晴	15.6	102.4	1.5	东
	11:00-12:00	晴	17.1	102.4	2.2	东
	13:00-14:00	晴	18.5	102.4	2.3	东
	15:00-16:00	晴	19.2	102.3	2.4	东

表 5.6-3 无组织排放废气监测结果表

监测点	采样时间	项目	监测结果 (mg/m ³)	平均值 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	达标评价
2021.12.09						
C	09:02	非甲烷总烃 (以碳计)	0.48	0.36	4.0	达标
	11:02		0.29			
	13:02		0.36			
	15:02		0.31			
	09:00-10:00	氨	0.10	0.10 (最大值)	1.5	达标
	11:00-12:00		0.10			
	13:00-14:00		0.10			
	15:00-16:00		0.10			
	09:00-10:00	硫化氢	0.003	0.004 (最大值)	0.06	达标
	11:00-12:00		0.003			
	13:00-14:00		0.004			
	15:00-16:00		0.003			
	09:00-10:00	总悬浮 颗粒物	0.367	0.334	1.0	达标
	11:00-12:00		0.217			
	13:00-14:00		0.067			
	15:00-16:00		0.683			
	09:00	臭气	<10	<10	20	达标

监测点	采样时间	项目	监测结果 (mg/m ³)	平均值 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	达标评价
	11:00	(无量纲)	<10	(最大值)		
	13:00		<10			
	15:00		<10			
D	09:09	非甲烷总烃 (以碳计)	0.26	0.32	4.0	达标
	11:09		0.23			
	13:09		0.44			
	15:09		0.34			
	09:00-10:00	氨	0.10	0.11 (最大值)	1.5	达标
	11:00-12:00		0.10			
	13:00-14:00		0.10			
	15:00-16:00		0.11			
	09:00-10:00	硫化氢	0.004	0.004 (最大值)	0.06	达标
	11:00-12:00		0.004			
	13:00-14:00		0.004			
	15:00-16:00		0.004			
	09:00-10:00	总悬浮 颗粒物	0.217	0.100	1.0	达标
	11:00-12:00		0.083			
	13:00-14:00		0.050			
	15:00-16:00		0.050			

监测点	采样时间	项目	监测结果 (mg/m ³)	平均值 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	达标评价
	09:07	臭气 (无量纲)	<10	<10 (最大值)	20	达标
	11:07		<10			
	13:07		<10			
	15:07		<10			
E	09:16	非甲烷总烃 (以碳计)	0.28	0.29	4.0	达标
	11:16		0.30			
	13:16		0.33			
	15:16		0.25			
	09:00-10:00	氨	0.10	0.10 (最大值)	1.5	达标
	11:00-12:00		0.10			
	13:00-14:00		0.10			
	15:00-16:00		0.10			
	09:00-10:00	硫化氢	0.004	0.005 (最大值)	0.06	达标
	11:00-12:00		0.004			
	13:00-14:00		0.005			
	15:00-16:00		0.004			
	09:00-10:00	总悬浮 颗粒物	0.233	0.375	1.0	达标
	11:00-12:00		0.133			
	13:00-14:00		0.617			

监测点	采样时间	项目	监测结果 (mg/m ³)	平均值 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	达标评价
	15:00-16:00		0.517			
	09:14	臭气 (无量纲)	<10	<10 (最大值)	20	达标
	11:14		<10			
	13:14		<10			
	15:14		<10			
F	09:23	非甲烷总烃 (以碳计)	0.86	0.74	4.0	达标
	11:23		0.85			
	13:23		0.63			
	15:23		0.61			
	09:00-10:00	氨	0.10	0.10 (最大值)	1.5	达标
	11:00-12:00		0.10			
	13:00-14:00		0.10			
	15:00-16:00		0.10			
	09:00-10:00	硫化氢	0.002	0.002 (最大值)	0.06	达标
	11:00-12:00		0.002			
	13:00-14:00		0.002			
	15:00-16:00		0.002			
	09:00-10:00	总悬浮 颗粒物	0.117	0.054	1.0	达标
	11:00-12:00		0.033			

监测点	采样时间	项目	监测结果（mg/m³）	平均值（mg/m³）	标准值（mg/m³）	达标评价
	13:00-14:00		0.033			
	15:00-16:00		0.033			
	09:21	臭气 （无量纲）	<10	<10 （最大值）	20	达标
	11:21		<10			
	13:21		<10			
	15:21		<10			
2021.12.10						
C	09:02	非甲烷总烃 （以碳计）	0.49	0.38	4.0	达标
	11:02		0.41			
	13:02		0.33			
	15:02		0.29			
	09:00-10:00	氨	0.10	0.10 （最大值）	1.5	达标
	11:00-12:00		0.10			
	13:00-14:00		0.10			
	15:00-16:00		0.10			
	09:00-10:00	硫化氢	0.004	0.004 （最大值）	0.06	达标
	11:00-12:00		0.004			
	13:00-14:00		0.004			
	15:00-16:00		0.004			
	09:00-10:00	总悬浮	0.783	0.462	1.0	达标

监测点	采样时间	项目	监测结果 (mg/m ³)	平均值 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	达标评价
	11:00-12:00	颗粒物	0.733			
	13:00-14:00		0.233			
	15:00-16:00		0.100			
	09:00	臭气 (无量纲)	<10	<10 (最大值)	20	达标
	11:00		<10			
	13:00		<10			
	15:00		<10			
D	09:09	非甲烷总烃 (以碳计)	0.40	0.41	4.0	达标
	11:09		0.47			
	13:09		0.35			
	15:09		0.42			
	09:00-10:00	氨	0.11	0.11 (最大值)	1.5	达标
	11:00-12:00		0.10			
	13:00-14:00		0.10			
	15:00-16:00		0.10			
	09:00-10:00	硫化氢	0.005	0.005 (最大值)	0.06	达标
	11:00-12:00		0.005			
	13:00-14:00		0.005			
	15:00-16:00		0.005			

监测点	采样时间	项目	监测结果 (mg/m ³)	平均值 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	达标评价
	09:00-10:00	总悬浮 颗粒物	0.267	0.292	1.0	达标
	11:00-12:00		0.100			
	13:00-14:00		0.717			
	15:00-16:00		0.083			
	09:07	臭气 (无量纲)	<10	<10 (最大值)	20	达标
	11:07		<10			
	13:07		<10			
	15:07		<10			
E	09:16	非甲烷总烃 (以碳计)	0.47	0.353	4.0	达标
	11:16		0.36			
	13:16		0.28			
	15:16		0.30			
	09:00-10:00	氨	0.10	0.10 (最大值)	1.5	达标
	11:00-12:00		0.10			
	13:00-14:00		0.10			
	15:00-16:00		0.10			
	09:00-10:00	硫化氢	0.004	0.004 (最大值)	0.06	达标
	11:00-12:00		0.004			
	13:00-14:00		0.004			

监测点	采样时间	项目	监测结果 (mg/m ³)	平均值 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	达标评价
	15:00-16:00		0.004			
	09:00-10:00	总悬浮 颗粒物	1.18	0.558	1.0	达标
	11:00-12:00		0.200			
	13:00-14:00		0.367			
	15:00-16:00		0.483			
	09:14	臭气 (无量纲)	<10	<10 (最大值)	20	达标
	11:14		<10			
	13:14		<10			
	15:14		<10			
F	09:23	非甲烷总烃 (以碳计)	0.69	0.73	4.0	达标
	11:23		0.83			
	13:23		0.67			
	15:23		0.71			
	09:00-10:00	氨	0.10	0.10 (最大值)	1.5	达标
	11:00-12:00		0.10			
	13:00-14:00		0.10			
	15:00-16:00		0.10			
	09:00-10:00	硫化氢	0.003	0.003 (最大值)	0.06	达标
	11:00-12:00		0.003			

监测点	采样时间	项目	监测结果 (mg/m ³)	平均值 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	达标评价
	13:00-14:00		0.003			
	15:00-16:00		0.003			
	09:00-10:00	总悬浮 颗粒物	0.050	0.092	1.0	达标
	11:00-12:00		0.050			
	13:00-14:00		0.233			
	15:00-16:00		0.033			
	09:21	臭气 (无量纲)	<10	<10 (最大值)	20	达标
	11:21		<10			
	13:21		<10			
	15:21		<10			

3) 噪声

项目噪声主要来源于各类生产设备、生产辅助设施、废气处理设施等的运作。

2021年12月09日至10日监测结果表明，项目营运期厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类标准的要求；企业北侧、南侧与邻厂交接，不具备布点条件，故未监测；噪声监测结果具体见表5.6-4，监测点位见图5.1-1。

表 5.6-4 项目噪声监测结果统计表

单位：dB（A）

测点编号	采样日期	检测时间	测量值	标准值	结论
1	2021.12.09	昼间 14:20	61.5	65	达标
2		14:25	54.8	65	达标
1		夜间 23:40	54.3	55	达标
2		23:46	54.1	55	达标
1	2021.12.10	昼间 15:04	62.3	65	达标
2		15:11	55.8	65	达标
1		夜间 23:33	54.1	55	达标
2		23:41	52.9	55	达标

备注：①检测期间，该企业正常生产；②测点1、2号主要声源为生产噪声；③测点1、2号均布于厂界外1米处。

4) 固废

项目产生的废包装袋、废过滤网、不可利用杂质等外售综合利用；员工生活垃圾经收集后由当地环卫部门清运。

项目设有危险废物暂存设施，用于临时存储危险废物；废活性炭（HW49，900-039-49）等危险废物当前与浙江中环检测科技股份有限公司签订有《小微危险废物一站式服务合同》，由其进行厂内危废的回收处置工作，并指导进行厂内危废管理工作；废油（HW08，900-210-08）产生于废气处理过程，产生量较少，企业将其存放在危险废物暂存设施内，在原有《小微危险废物一站式服务合同》到期后一并补充签订。

第六章 环境管理检查情况

6.1 项目环境管理执行基本情况

温州市利能再生资源回收有限公司扩建项目在其建设过程中，履行了建设项目环境影响审批手续，各类环境保护审查、审批手续完备。

本项目总投资 60 万元，其中环保投资 10 万元，占总投资额的 17%；具体投资情况见表 6.1-1。

表 6.1-1 项目环保投资情况统计表

项目	内容	一次性投资 (万元)	运行费用 (万元)
废气	废气收集、处理	5	1
噪声	隔声降噪及减振、设备维护及保养	0.5	0.5
固废	固体废物分类收集、清运	1.5	1.5
合计		7	3

6.2 环境管理制度

1) 本项目当前暂未设置专门的环境管理机构，但配备有人员负责日常环保管理工作；

2) 企业制定有定期监测制度，每年定期进行相关监测工作；

3) 企业制定有危险废物管理制度，并由《小微危险废物一站式服务合同》协议单位指导进行厂内危废管理工作；

4) 企业安排专人负责厂区内部整理清洁工作，保持车间内部的清洁卫生。

6.3 环评批复意见落实情况

表 6.3-1 污染防治措施核对表

防治工程	主要措施	实际情况	备注
建设内容 (地点、规模、性质等)	地址：温州市瓯海区南白象街道金竹工业区霞金路 405 号 规模：总投资 60 万元，建筑使用面积 800m ² ，新增废塑料造粒产能 5000 吨。 性质：扩建	地址：温州市瓯海区南白象街道金竹工业区霞金路 405 号 规模：总投资 60 万元，建筑使用面积 800m ² ，新增废塑料造粒产能 5000 吨。 性质：扩建	—
废水的防治	冷却水循环使用，不外排	冷却水循环使用，不外排	企业原清洗生产线的规模和工艺不变，企业员工人数不变，本项目无新增外排的工业废水和生活污水。
废气的防治	生产车间须保持良好的通风条件，造粒废气须集中收集并落实治理设施，废气经处理后由排气筒引至屋顶高空达标排放；以上废气按环评要求落实集气率和去除率。	项目新增废气经收集后全部汇入同一套处理设施，经处理后通过一个排气筒排放；废气处理设施采用“布袋除尘+等离子吸附+活性炭吸附”工艺，废气经处理后排放，排放高度 12m（已在保证安全的前提下尽量加高）。	验收监测期间，工艺废气处理设施出口氯化氢浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）最高允许排放浓度要求，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）二级限值要求；苯乙烯、非甲烷总烃、颗粒物、丙烯腈、氨浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）特别排放限值要求；氨、硫化氢排放速率及臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）相关要求。 验收监测期间，项目厂界无组织排放废气污染物非甲烷总烃、总悬浮颗粒物等监测结果满足《合成树脂工业污

防治工程	主要措施		实际情况	备注
				染物排放标准》（GB31572-2015）中的相关标准要求；臭气浓度、氨、硫化氢等监测结果满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的相关标准要求。
噪声的防治	生产车间合理布局并采取隔音、消声、减振等措施，使厂界噪声达标排放。		验收监测期间，项目营运期厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准的要求；企业北侧、南侧与邻厂交接，不具备布点条件，故未监测。	
固体废弃物处置	一般固体废弃物要设专门堆场分类集中堆放，合理回收综合利用或及时清运处理；废油、废活性炭等危险固废应委托具有危险废物处理资质的单位处理处置。		项目产生的废包装袋、废过滤网、不可利用杂质等外售综合利用；员工生活垃圾经收集后由当地环卫部门清运。 项目设有危险废物暂存设施，用于临时存储危险废物；废活性炭（HW49，900-039-49）等危险废物当前与浙江中环检测科技股份有限公司签订有《小微危险废物一站式服务合同》，由其进行厂内危废的回收处置工作，并指导进行厂内危废管理工作；废油（HW08，900-210-08）产生于废气处理过程，产生量较少，企业将其存放在危险废物暂存设施内，在原有《小微危险废物一站式服务合同》到期后一并补充签订。	
总量控制	VOCs	0.442t/a	0.009t/a	小于环评核定量

第七章 结论和建议

温州市利能再生资源回收有限公司扩建项目投产后，企业原年回收清洗、综合利用 3 万吨废塑料的生产规模不变，新增废塑料造粒产能 5000 吨；企业位于温州市瓯海区南白象街道金竹工业区霞金路 405 号，建筑使用面积约 800m²。

2021 年 12 月 09 日至 10 日我司组织对温州市利能再生资源回收有限公司扩建项目进行验收监测，监测期间，本项目主要生产设备及设施、受检环境保护设施等正常运行，符合验收监测的要求。

7.1 主要结论

1) 水环境保护结论

企业原清洗生产线的规模和工艺不变，企业员工人数不变，本项目无新增外排的工业废水和生活污水。

造粒生产线生产过程为控制挤塑温度，需使用冷却水进行间接冷却；冷却水循环使用，定期补充，不外排。

2) 大气环境保护结论

项目新增废气经收集后全部汇入同一套处理设施，经处理后通过一个排气筒排放；废气处理设施采用“布袋除尘+等离子吸附+活性炭吸附”工艺，废气经处理后排放，排放高度 12m（已在保证安全的前提下尽量加高）。

验收监测期间，工艺废气处理设施出口氯化氢浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）最高允许排放浓度要求，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）二级限值要求；苯乙烯、非甲烷总烃、颗粒物、丙烯腈、氨浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）特别排放限值要求；氨、硫化氢排放速率及臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）相关要求；根据监测结果，项目 VOCs 年排放总量约为 0.009t/a，小于环评核定量 0.442t/a。

验收监测期间，项目厂界无组织排放废气污染物非甲烷总烃、总悬浮颗粒物等监测结果满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的相关标准要求；臭气浓度、氨、硫化氢等监测结果满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的相关标准要求。

3) 声环境保护结论

项目噪声主要来源于各类生产设备、生产辅助设施、废气处理设施等的运作。

验收监测期间，项目营运期厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准的要求；企业北侧、南侧与邻厂交接，不具备布点条件，故未监测。

4) 固废环境保护结论

项目产生的废包装袋、废过滤网、不可利用杂质等外售综合利用；员工生活垃圾经收集后由当地环卫部门清运。

项目设有危险废物暂存设施，用于临时存储危险废物；废活性炭（HW49，900-039-49）等危险废物当前与浙江中环检测科技股份有限公司签订有《小微危险废物一站式服务合同》，由其进行厂内危废的回收处置工作，并指导进行厂内危废管理工作；废油（HW08，900-210-08）产生于废气处理过程，产生量较少，企业将其存放在危险废物暂存设施内，在原有《小微危险废物一站式服务合同》到期后一并补充签订。

5) 竣工验收监测结论

根据本项目竣工环境保护验收监测情况和评价分析结果可知：当前温州市利能再生资源回收有限公司扩建项目基本落实了建设项目环境影响报告书及其审查、审批意见的要求，环境保护设施已基本建设完成，并在验收监测期间受检，污染物排放达到验收要求。在正常的营运情况下，对周围环境不会造成大的影响。

7.2 建议

1) 进一步完善相关环境管理制度，加强生产安全，提高风险防范能力，优化当前厂区设备布局，产噪设备尽量远离厂界；

2) 尽可能加强废气收集效率，在保证安全的前提下将排气筒增高至 15m，同时安排专人负责厂区环境保护设施的运行维护工作，保证废气排放稳定达标；

3) 进一步规范固体废弃物暂存场所，及时更新危废处置协议，严格落实危废转移联单制度，相关责任落实到人。

附件

1) 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表；

2) 企业营业执照；

3) 温州市生态环境局《关于温州市利能再生资源回收有限公司扩建项目环境影响报告书的批复》（温环瓯建【2021】18 号）；

4) 企业排污许可证书；

5) 小微危险废物一站式服务合同（2021 年）；

6) 环境保护设施竣工验收项目现场核实说明；

7) 监测报告。

附件 1 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	温州市利能再生资源回收有限公司扩建项目				项目代码					建设地点	温州市瓯海区南白象街道金竹工业区霞金路 405 号						
	行业类别（分类管理名录）	塑料制品业 C292				建设性质	扩建				项目厂区中心经度/纬度	东经 120.672706° 北纬 27.935556°						
	项目审批内容	新增废塑料造粒产能 5000 吨				实际建设内容	新增废塑料造粒产能 5000 吨				环评单位	浙江竞成环境咨询有限公司						
	环评文件审批机关	温州市生态环境局				审批文号	温环瓯建【2021】18 号				环评文件类型	报告书						
	开工日期	2021 年 03 月				竣工日期	2021 年 12 月				排污许可证申领时间	—						
	环保设施设计单位	—				环保设施施工单位	—											
	验收单位	温州市利能再生资源回收有限公司				环保设施监测单位	浙江中谱检测科技有限公司				验收监测工况	满足验收监测要求						
	投资总概算（万元）	50				环保投资总概算（万元）	12				所占比例（%）	24%						
	实际总投资（万元）	60				实际环保投资（万元）	10				所占比例（%）	17%						
	废水治理（万元）	—		废气治理（万元）	6		噪声治理（万元）	1		固体废物治理（万元）	3		绿化及生态（万元）	—		其他（万元）	—	
	新增废水处理设施能力		—				新增废气处理设施能力		—		年平均工作时		全年工作日 300d，分白班和夜班，两班制，每班 10 小时，一天工作 20 小时					
	运营单位		温州市利能再生资源回收有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				91330304MA2AW36Y92		验收时间	—				
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）					
	废气																	
	VOCs						0.009	0.442		0.009	0.442							
	与项目有关的其他特征污染物																	

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、计量单位：废水、废气污染物排放量、废水排放量——吨/年。

附件 2 企业营业执照



附件 3 环评批复文件

温州市生态环境局文件

温环瓯建〔2021〕18号

关于温州市利能再生资源回收有限公司 扩建项目环境影响报告书的批复

温州市利能再生资源回收有限公司：

由浙江竞成环境咨询有限公司编制的《温州市利能再生资源回收有限公司扩建项目环境影响报告书》已收悉。我局依据《中华人民共和国环境保护法》第十九条第一款，《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条第一款、第二十四条，《建设项目环境保护管理条例》第九条、第十二条等有关规定对该项目进行了审查，批复如下：

一、原则同意环评的结论与建议，要求建设单位逐项予以落实。

二、项目位于温州市瓯海区南白象街道金竹工业区霞金路405号，项目四至关系、主要生产设备和生产工艺详见环评。不得擅自扩大生产规模、改变生产工艺。

三、项目污染物排放执行标准

（一）项目废水污染物排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准（其中氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013））。

（二）项目废气污染物排放执行《合成树脂工业污染物排放

标准》(GB31572-2015)中表 5 大气污染物特别排放限值,氯化氢排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源排放限值二级标准;厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中的特别排放限值;恶臭排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级标准。

(三) 噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。

(四) 一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001), 危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单中有关规定。

四、营运期主要污染防治措施

(一) 冷却水循环使用, 不外排。

(二) 生产车间须保持良好的通风条件, 造粒废气须集中收集并落实治理设施, 废气经处理后由排气筒引至屋顶高空达标排放; 以上废气按环评要求落实集气率和去除率。

(三) 生产车间合理布局并采取隔音、消声、减振等措施, 使厂界噪声达标排放。

(四) 一般固体废弃物要设专门堆场分类集中堆放, 合理回收综合利用或及时清运处理; 废油、废活性炭等危险固废应委托具有危险废物处理资质的单位处理处置。

五、项目主要污染物排放总量控制要求不得超出环评提出的指标。

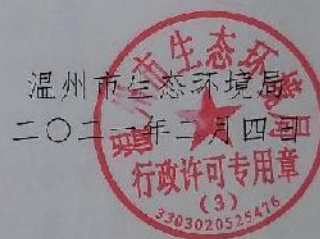
六、项目其它污染物排放标准及污染防治措施按原环评批复内容执行。

七、项目的环境影响评价文件经批准后, 建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的, 建设单位应当重新报批建设项目的环境

影响评价文件。项目的环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报原审批部门重新审核。

八、建设项目中防治污染的措施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；其配套建设的环保设施经验收合格，方可正式投入生产。

九、若你单位对本审批意见不服，可以自收到本审批意见之日起六十日内向温州市人民政府提起行政复议，也可以在六个月内直接向鹿城区人民法院提起行政诉讼。



温州市生态环境局

2021年2月4日印发

(共印 10 份)

附件 4 企业排污许可证

	
排污许可证	
证书编号: 91330304MA2AW36Y92001U	
单位名称: 温州市利能再生资源回收有限公司	
注册地址: 浙江省温州市瓯海区南白象街道金竹工业区霞金路 405 号	
法定代表人: 陈新国	
生产经营场所地址: 浙江省温州市瓯海区南白象街道金竹工业区霞金路 405 号	
行业类别: 非金属废料和碎屑加工处理	
统一社会信用代码: 91330304MA2AW36Y92	
有效期限: 自 2020 年 11 月 12 日至 2023 年 11 月 11 日止	
	
发证机关: (盖章) 温州市生态环境局	
发证日期: 2020 年 11 月 03 日	
中华人民共和国生态环境部监制	温州市生态环境局印制

附件 5 小微危险废物一站式服务合同

附件 6 环境保护设施竣工验收项目现场核实说明

附件 7 监测报告