

浙江康家塑胶制品有限公司
年增产 120 万套户外用品搬迁技改项目
竣工环境保护验收监测报告

QX(竣)20210507

建设单位：浙江康家塑胶制品有限公司

编制单位：浙江齐鑫环境检测有限公司

二〇二一年六月

建设单位法人代表：杨笑青

编制单位法人代表：蒋国龙

项目负责人：唐茵

报告编写人：唐茵

建设单位：浙江康家塑胶制品有限公司

电话：13968815215

传真：/

邮编：323000

地址：浙江省丽水市莲都区南明山街道绿谷大道
348号

编制单位：浙江齐鑫环境检测有限公司

电话：0578-2303512

传真：0578-2303507

邮编：323000

地址：浙江省丽水市莲都区丽南花苑1幢三层

目 录

1 前言.....	1
2 验收依据.....	4
3 评价标准.....	5
4 建设项目工程概况.....	8
4.1 工程基本情况.....	8
4.2 建设内容.....	8
4.3 地理位置及平面布置.....	13
4.4 生产工艺及物料平衡.....	15
4.4.1 生产工艺.....	15
4.4.2 水平衡.....	20
4.5 项目变动情况.....	21
4.6 环境保护主要敏感目标分析.....	22
4.7 项目周边污染源调查.....	23
4.8 原有污染情况及“以新带老”措施.....	24
5 主要污染源及治理设施.....	25
5.1 废水污染源及其治理.....	25
5.1.1 废水来源.....	25
5.1.2 废水排放及防治措施.....	25
5.2 废气污染源及其治理.....	27
5.2.1 废气来源.....	27
5.2.2 废气排放及防治措施.....	27
5.3 噪声产生及其治理.....	33
5.3.1 噪声源.....	33
5.3.2 噪声治理措施.....	33
5.4 固废的产生与处置.....	33
5.4.1 固废产生.....	33
5.4.2 固废处置.....	33
5.5 其他环保设施.....	35

5.5.1 环境风险及其防范措施.....	35
6 “三同时”落实情况.....	40
6.1 实际环保投资概况.....	40
6.3 环境管理制度及执行情况.....	40
6.4 环境管理/环境风险调查结果综合表.....	40
7 建设项目环评主要结论与审批部门决定.....	42
7.1 环境影响预测结论.....	42
7.2 环评总结论.....	44
7.2 环境影响报告书审批部门审批决定.....	46
7.3 相关政策符合性.....	51
8 验收监测内容.....	52
8.1 废水监测内容.....	52
8.2 废气监测内容.....	52
8.3 噪声监测内容.....	52
8.4 固体废物调查内容.....	52
9 监测方法和质控措施.....	54
9.1 监测分析方法.....	54
9.2 验收监测质量控制和质量保证.....	55
9.3 人员资质.....	56
10 验收监测结果与评价.....	57
10.1 监测期间工况.....	57
10.2 废水与雨水监测结果与评价.....	58
10.3 废气监测结果与评价.....	60
10.3.1 有组织废气.....	60
10.3.2 无组织废气.....	62
10.4 噪声监测结果与评价.....	63
10.5 固废调查结果与评价.....	63
10.6 国家规定的总量控制污染物排放量核算.....	65
11 结论与建议.....	66

11.1 污染物排放监测结论.....	66
11.1.1 废水与雨水排放监测结论.....	66
11.1.2 废气排放监测结论.....	66
11.1.3 噪声监测结论.....	66
11.1.4 固废调查结论.....	66
11.1.5 总量控制结论.....	67
11.2 总结论.....	67
11.3 建议.....	67
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	68
附件 1 项目地理位置图.....	69
附件 2 环评批复.....	70
附件 3 营业执照.....	74
附件 4 危废处置协议.....	75
附件 5 油烟净化器合格证书和检测报告.....	79

1 前言

随着我国经济建设的快速发展，人民生活水平显著提高，随之而来的各种面料需求旺盛，给纺织品行业带来了无限的商机和市场空间。同时先进织造技术及复合技术的消化吸收，复合面料成为产业界引人注目的发展对象，复合面料及其制品具有广阔的市场空间。TPU 复合面料具有高模量、高强度、高伸长和高弹性，优良的耐磨、耐油、耐低温、耐老化性能。同时也因其属环保材料，日益受到人们的欢迎，TPU 本身为环保原料，且无毒无害、加工性能良好，是 PVC 产品的环保替代品。

浙江康家塑胶制品有限公司成立于2017年4月，原厂址位于丽水经济技术开发区通济街16号（租用丽水森源木业有限公司厂房）。2017年11月，由浙江省工业环保设计研究院有限公司编制了《浙江康家塑胶制品有限公司年产1000吨TPU薄膜及60万套TPU按摩椅气囊新建项目环境影响报告书》，2017年11月丽水市环境环保局以丽环建[2017]106号批复。2018年6月由企业自行组织开展年产1000吨TPU薄膜及60万套TPU按摩椅气囊新建项目环保竣工验收，最终完成环保验收工作。

近年来，随着市场的发展与企业的良好经营，企业决定增加2条TPU复合布生产线配套生产，而原有场地面积无法满足新增生产线的布局，为企业发展需求，2020年2月，浙江康家塑胶制品有限公司通过司法拍卖购得丽水经济技术开发区绿谷大道348号地块产权，整体搬迁至该厂址内，厂房占地面积19179.18m²，总建筑面积11217.06m²，企业将原有生产设备搬迁至新址，并通过新增购置2条TPU复合布生产线以及辅助生产设备，实施新增年产120万套户外用品生产线，迁建项目实施后企业生产规模达到年产1000吨TPU薄膜、60万套TPU按摩椅气囊及120万套户外用品。项目总投资8100万元。

该项目于2020年在丽水经济开发区经济贸易局登记备案，根据项目备案通知书（项目代码2020-331151-29-03-128103），建设单位向环保部门办理环保相关许可手续。2020年8月，企业委托丽水市环科环保咨询有限公司编制了《浙江康家塑胶制品有限公司年增产120万套户外用品搬迁技改项目境影响报告书》，后于2020年10月20日取得丽水市生态环境局对该项目的批复文件（丽环建开[2020]8号）。

依据国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》等相关规定，企业于 2021 年 4 月委托浙江齐鑫环境检测有限公司（即我司）对该项目进行竣工环境保护整体验收监测。我公司根据竣工验收监测的技术规范及有关要求，在研读项目建设及环保等相关资料基础之上，组织相关技术人员，对项目进行现场勘察和资料收集，在整理收集项目的相关资料后，并依据丽环建开[2020]8 号文件和环评文件于 2021 年 5 月派技术人员对其厂及周围环境、生产工艺及污染源产生等情况进行了现场勘查，并于 2021 年 5 月 14 日、15 日对该项目建设工程所排放的污染物及周边环境进行监测。

项目竣工环境保护验收工作由浙江康家塑胶制品有限公司负责组织，浙江齐鑫环境检测有限公司承担该项目验收监测和报告编制工作。

根据监测结果，编制完成验收监测报告。

本次验收仅针对浙江康家塑胶制品有限公司年增产 120 万套户外用品搬迁技改项目的验收，验收内容为：**原有的年产 1000 吨 TPU 薄膜及 60 万套 TPU 按摩椅气囊和新增的年产 120 万套户外用品。**

企业具体建设流程见表 1-1。

表 1-1 建设流程

序号	项目	执行情况
1	成立	2017年，浙江康家塑胶制品有限公司成立。
2	原有项目环评文件与验收情况	2017年11月，由浙江省工业环保设计研究院有限公司编制了《浙江康家塑胶制品有限公司年产1000吨TPU薄膜及60万套TPU按摩椅气囊新建项目环境影响报告书》， 2017年11月丽水市环境环保局以丽环建[2017]106号批复。 2018年6月由企业自行组织开展年产1000吨TPU薄膜及60万套TPU按摩椅气囊新建项目环保竣工验收。
3	发展情况	2020年2月，浙江康家塑胶制品有限公司通过司法拍卖购得丽水经济技术开发区绿谷大道348号地块产权，整体搬迁至该厂址内。
5	本技改项目立项	于2020年在丽水经济开发区经济贸易局登记备案（项目代码2020-331151-29-03-128103）。
6	本技改项目环评	2020年8月委托丽水市环科环保咨询有限公司编制《浙江康家塑胶制品有限公司年增产120万套户外用品搬迁技改项目环境影响报告书》。

8	本技改项目环评批复	2020年10月20日，丽水市生态环境局对该项目进行批复（丽环建开[2020]8号）。
9	本技改建设内容	将原有生产设备搬迁至新址，并新增购置2条TPU复合布生产线以及辅助生产设备，实施新增年产120万套户外用品生产线，迁建项目实施后企业生产规模达到年产1000吨TPU薄膜、60万套TPU按摩椅气囊及120万套户外用品。
10	技改动工及竣工时间	2020年11月项目开始建设，2021年3月底项目全面竣工。
11	技改项目验收时间	2021年4月中启动该项目环境保护整体验收工作。
12	现场验收监测工程实际建设情况	于2021年5月14日、15日，浙江齐鑫环境检测有限公司对该项目进行验收监测

2 验收依据

- 2.1 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1 施行）；
- 2.2 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1 施行）；
- 2.3 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016.1.1 施行）；
- 2.4 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29 修订）；
- 2.5 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订版）；
- 2.6 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》中华人民共和国国务院令（第 682 号）（2017.7.16 发布）；
- 2.7 关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评[2017]4 号）；
- 2.8 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》；
- 2.9 《浙江省建设项目环境保护管理办法》，省政府令第 364 号，2018.1.22 修正；
- 2.10 《关于建设项目环保设施验收有关事项的通知》浙江省环境保护厅，浙环办函〔2017〕186 号；
- 2.11 浙江省环境监测中心《浙江省环境监测质量保证技术规定》；
- 2.12 丽水市生态环境局《关于浙江康家塑胶制品有限公司年增产 120 万套户外用品搬迁技改项目环境影响报告书的审查意见》（丽环建开[2020]8 号）；
- 2.13 丽水市环科环保咨询有限公司《浙江康家塑胶制品有限公司年增产 120 万套户外用品搬迁技改项目环境影响报告书》；
- 2.14 浙江康家塑胶制品有限公司年增产 120 万套户外用品搬迁技改项目竣工环保验收监测委托书。

3 评价标准

1、废水

项目废水中的氨氮、总磷等指标按照《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）相应要求执行，总氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准，废水中的其他污染物排放参照《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中新污染源第二类污染物三级标准执行。

表 3-1-1 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

中表 4 第二类污染物最高允许排放浓度（单位：除 pH 外，mg/L）

序号	污染物	适用范围	三级标准
1	pH值	一切排污单位	6~9（无量纲）
2	悬浮物	其它排污单位	400
3	化学需氧量	其它排污单位	500
4	石油类	一切排污单位	20
5	五日生化需氧量	一切排污单位	300

表 3-1-2 《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013） 单位：mg/L

序号	污染物项目	适用范围	间接排放限值	污染物排放监控位置
1	氨氮	其它企业	35	企业废水总排放口
2	总磷	其他企业	8	企业废水总排放口

表 3-1-3 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）

序号	污染物项目	单位	B级
1	总氮（以N计）	mg/L	70

雨水口排放参考《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；其中悬浮物参考《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中中新污染源第二类污染物一级标准见表 3-1-4。

表 3-1-4 地表水环境质量标准（单位：mg/L，除 pH 外）

参数	PH	CODcr	NH ₃ -N	BOD ₅	悬浮物
III类标准	6~9	≤20	≤1.0	≤4	≤70

2、废气

非甲烷总烃、颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中特别排放限值，具体标准值见表 3-2-1。

表 3-2-1 有组织废气排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排 放速率(kg/h)	排气筒 (m)	依据
非甲烷总烃	60	/	15	GB 31572-2015
颗粒物	20	/	15	

单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品) =0.3	GB 31572-2015
-----------------------------	---------------

乙酸乙酯执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB332146-2018) 中表 1 规定的污染物排放限值, 有组织排放指标具体指标见下表 3-2-2、无组织排放指标见 3-2-3。

表 3-2-2 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB332146-2018) 单位: mg/m³

序号	污染物项目	适用条件	排放限值	污染物排放监控位置
1	乙酸酯类	涉乙酸酯类	60	车间或生产设施排气筒

颗粒物、非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 中企业边界大气污染物浓度限值; 乙酸甲酯、乙酸乙酯无组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB332146-2018) 中表 6 相应限值; 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》(GB 37822—2019) 中特别排放限值。

表 3-2-3 无组织排放限值 单位: mg/m³

序号	污染物项目	限值	备注	依据
1	颗粒物	1.0 (厂界)	/	GB 31572-2015
2	非甲烷总烃	4.0 (厂界)	/	
3	乙酸乙酯	1.0	/	
4	VOCs	6 (监控点处 1 h 平均浓度值) 20 (监控点处任意一次浓度值)	监控位置在厂房外设置监控点	GB 37822—2019

3、噪声

本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准, 西侧执行 4 类标准。具体见表 3-3。

表 3-3 工业企业厂界环境噪声排放标 (GB12348-2008) (单位: dB (A))

类别	昼间	夜间
3 类	65	55
4 类	70	55

4、固体废弃物

固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及修改单 (环境保护部公告 2013 年第 36 号) 中的有关规定; 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单 (环境保护部公告 2013 年第 36 号) 中的有关规定。

5、总量控制指标

本项目营运期间排放的废水为生活废水，根据浙江省环保厅下发的《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发[2012]10号）可知，“新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减”。因此，本项目废水污染物可不进行区域替代削减。

根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》（环发[2012]130号）及《浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划》，丽水属于重点控制区，VOCs 总量替代削减比例按 1：2 进行替代。总量指标平衡表见表 3-4。

表 3-4 总量指标平衡表

序号	总量控制指标	废气
		VOCs
1	原项目已取得的总量指标	3.276
2	以新带老削减量	3.276
3	迁建项目排放量	3.967
4	迁建后新增排放量	0.691
5	削减替代比例	1：2
6	总量区域平衡替代量	1.382

4 建设项目工程概况

4.1 工程基本情况

- (1) 项目名称：年增产 120 万套户外用品搬迁技改项目
- (2) 项目性质：技改
- (3) 建设单位：浙江康家塑胶制品有限公司
- (4) 行业类别：C47 塑料制品制造
- (5) 建设地点：丽水经济技术开发区绿谷大道 348 号
- (6) 产能：年产 1000 吨 TPU 薄膜、60 万套 TPU 按摩椅气囊及 120 万套户外用品
- (7) 占地面积：总占地面积 19179.18m²，总建筑面积 11217.06m²
- (8) 投资：8100 万元
- (9) 项目工作制度及定员：企业劳动定员为 200 人，TPU 薄膜和 TPU 复合布（按摩椅、户外用品配套）生产实行二班制，生产时间为 16h/d，按摩椅气囊、户外用品一班制生产，生产时间为 8h/d，年工作时间为 300 天，厂区内设有职工食堂，职工宿舍。

4.2 建设内容

项目为迁建项目，对厂区内原有厂房-1、厂房-2、仓库、综合楼等进行改建。从 2020 年 11 月项目开始建设，2021 年 3 月底项目全面竣工。

项目主要产品方案见表 4-1。

表 4-1 主要产品名称及规模

序号	产品名称	原有项目产量	迁建后设计产量	迁建后实际产量
1	TPU薄膜	1000t/a	1000t/a	864t/a
2	TPU按摩椅气囊	60万套/a	60万套/a	60万套/a
3	户外用品	0	120万套/a	120万套/a
备注：户外用品产品包含救生衣、背包及救生床垫				

生产设备变化情况见表 4-2。

表 4-2 主要生产设备一览表

序号	设备名称	原项目数量(台)	迁建后设计数量(台)	迁建后实际数量(台)	备注
1	上胶烘干机	2	6	6	TPU复合布生产

序号	设备名称	原项目数量(台)	迁建后设计数量(台)	迁建后实际数量(台)	备注
2	TPU除湿机	6	12	12	线(按摩椅气囊、户外用品配套生产线),由于按摩椅气囊复合布改为二次涂布,因此一条线有两个烘台,新增设备组装成2条复合布生产线
3	TPU延流复合线	2	4	4	
4	烘房	1	1	1	
5	丝印台	1	1	1	
6	裁断机	6	8	8	TPU按摩椅气囊生产线
7	高周波(高频焊接机)	50	50	50	
8	检测台	6	10	10	
9	TPU除湿机	10	16	16	TPU薄膜生产线
10	TPU流延机	4	7	6	
11	激光切割机	0	1	1	户外用品生产线
12	缝纫机	0	20	20	
13	床垫热压机	0	1	1	
14	高周波(高频焊接机)	0	4	4	
15	空压机	1	3	3	辅助设备
16	行车	2	5	5	
17	冷却塔	3	10	10	
18	造粒机	1	1	1	
19	粉碎机	1	3	3	
20	TPU收卷机	0	2	2	
21	流延摸头	0	4	4	
22	分切机	0	1	1	

企业目前生产设备能够满足本次验收内容的生产需求。

现阶段企业原辅料消耗见表 4-3。

表 4-3 主要原辅材料及消耗情况

序号	名称	原项目年耗量(t/a)	迁建后设计年用量(t/a)	迁建后实际年用量(t/a)	主要成分	状态	包装规格
1	尼龙布	150万米/a	250万米/a	250.05万米/a	尼龙	固态	成卷
2	TPU颗粒	1420	2366	2140.2	TPU	固态	50kg袋装(外购新)

							料)
3	PU树脂	82	101.25	101.5	聚氨酯、DMAC、DMC、乙酸甲酯、乙酸乙酯	液态	180kg铁桶
4	乙酸乙酯	12	13.5	13.6	乙酸乙酯	液态	180kg铁桶
5	PU树脂架桥剂	16	20.25	20.4	异氰酸酯、乙酸乙酯	液态	180kg铁桶
6	油墨	0.03	0.03	0.03	聚氨酯、颜料、丁酮、环己酮、分散剂、平流剂等	液态	20kg铁桶
7	油墨稀释剂	0.01	0.01	0.01	环己酮	液态	20kg铁桶

注：①根据建设单位提供的资料，原项目按摩椅气囊 TPU 复合上胶用料 70g/m，迁建后按摩椅气囊 TPU 复合布改为分两次上胶，单次上胶 30g/m，则迁建后合计按摩椅气囊 TPU 复合布上胶用料 60g/m。则迁建后按摩椅气囊需要浆料 93.3t/a（含废弃浆料、料渣约 3.3t/a）。

②迁建后拟增加两条复合布生产线配套生产救生衣等户外用品，该产品所需 TPU 复合上胶用料 40g/m，该段工艺 TPU 复合布用量为 100 万 m/a，则需要浆料 40.2t/a，废弃浆料、料渣约 2.2t/a，浆料总量为 42.2t/a（包括 PU 树脂、溶剂、助剂等）。

③迁建后企业所有 PU 树脂将不含 DMF。

表 4-4 浆料使用核算

原项目			迁建后		
名称	年耗量 (t/a)	核算	名称	年耗量 (t/a)	核算
PU 树脂	82	按摩椅气囊复合布： 70g/m（上胶系数）× 150 万米=105t+5t（废弃 浆料、料渣）=110t	PU 树脂	101.5	按摩椅气囊复合布：60g/m（上 胶系数）×150 万米=90t+3.3t （废弃浆料、料渣）=93.3t 户外用品复合布：40g/m（上 胶系数）×100 万米=40t+2.2t （废弃浆料、料渣）=42.2t 合计：93.3+42.2t=135.5t
乙酸乙酯	12		乙酸乙酯	13.6	
PU 树脂架桥剂	16		PU 树脂架桥剂	20.4	
合计	110		合计	135.5	

1、原辅物理化性质

(1) TPU 颗粒

中文名称为热塑性聚氨酯弹性体，TPU 是由二苯甲烷二异氰酸酯(MDI)或甲苯二异氰酸酯(TDI)等二异氰酸酯类分子和大分子多元醇、低分子多元醇（扩链剂）共同反应聚合而成的高分子材料。它的分子结构是由二苯甲烷二异氰酸酯(MDI)或甲苯二异氰酸酯(TDI)和扩链剂反应得到的刚性嵌段以及二苯甲烷二异氰酸酯(MDI)或甲苯二异氰酸酯(TDI)等二异氰酸酯分子和大分子多元醇反应得到的柔性链段交替构成的。TPU 具有卓越的高张力、高拉力、强韧和耐老化的特性，是种成熟的环保材料。目前，TPU 已广泛应用与医疗卫生、电子电器、工业及体育等方面，其具有其它塑料材料所无法比拟的强度高、韧性好、耐磨、耐寒、耐油、耐水、耐老化、耐气候等特性，同时他具有高防水性透湿性、防风、防寒、抗菌、防霉、保暖、抗紫外线以及能量释放等许多优异的功能。TPU 可采用常见的热塑性材料的加工方法进行加工，如注塑、挤出、压延等等。同时，TPU 与某些高分子材料共同加工能够得到性能互补的聚合物合金。

复合面料是将一层或多层纺织材料、无纺材料及其他功能材料经粘结贴合而成的一种新型材料。适合做充气制品、沙发，服装等纺织品，是人们居家生活不可缺少的面料之。简而言之，就是两种面料复合在一起的面料。

(2) PU 树脂

根据建设单位提供的成分说明，本项目 PU 树脂中主要成分具体如下：

表 4-5 PU 树脂主要成分

成分		含量 (%)
固含量（聚氨酯）		45
溶剂量	DMAC（二甲基乙酰胺）	25
	DMC（碳酸二甲酯）	15
	乙酸甲酯	5
	乙酸乙酯	10

(3) DMAC

DMAC 学名二甲基乙酰胺，（Dimethylacetamide），分子式 $\text{CH}_3\text{CON}(\text{CH}_3)_2$ ，分子量：87.12，CAS 号：127-19-5。无色透明液体，低毒，可燃。能与水、醇、醚、酯、苯、三氯甲烷和芳香化合物等有机溶剂任意混合。

冰点-20℃，沸点 166℃，96℃（10.7kPa），85-87℃（4.4kPa），74-74.5℃

(3.47kPa)，66-67℃ (2.0kPa)，62-63℃ (1.6kPa)，相对密度 0.9366 (25/4℃)，0.9599 (0/4℃)，折射率 1.4380。闪点 (开杯) 70℃。低毒性，大鼠经口 LD50 为 3.59g/kg。小鼠经口 LC50 为 4.20g/kg，强烈刺激性气味。

(4) DMC

碳酸二甲酯(dimethyl carbonate, DMC)，是一种低毒、环保性能优异、用途广泛的化工原料，它是一种重要的有机合成中间体，分子结构中含有羰基、甲基和甲氧基等官能团，具有多种反应性能，在生产中具有使用安全、方便、污染少、容易运输等特点。由于碳酸二甲酯毒性较小，是一种具有发展前景的“绿色”化工产品。

熔点 2-4℃，沸点 90℃，闪点 17℃，蒸气压 (20℃) 5.60kpa，爆炸极限 3.8~21.3%，经口致死量 LD50: 112900mg/kg。

(5) 乙酸甲酯

别名为醋酸甲酯，分子式为 CHO。无色透明液体，有香味。蒸气压 (kPa)：13.33 (9.4℃)，燃烧热 (kJ/mol)：1593.4，引燃温度 (℃)：454，爆炸上限% (V/V)：16.0，爆炸下限% (V/V)：3.1，微溶于水，可混溶于乙醇、乙醚等大多数有机溶剂。急性毒性：LD₅₀5450mg/kg(大鼠经口)不可与强氧化剂、碱类、酸类共存。易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。

(6) 乙酸乙酯

乙酸乙酯是无色透明液体，低毒性，有甜味，浓度较高时有刺激性气味，易挥发，对空气敏感，能吸水分，使其缓慢水解而呈酸性反应。能与氯仿、乙醇、丙酮和乙醚混溶，溶于水(10%ml/ml)。能溶解某些金属盐类(如氯化锂、氯化钴、氯化锌、氯化铁等)反应。相对密度 0.902。熔点-83℃。沸点 77℃。折光率 1.3719。闪点 7.2℃ (开杯)。易燃。蒸气能与空气形成爆炸性混合物。

(7) PU 树脂架桥剂

微黄色透明粘稠液体，主要成分为封闭多异氰酸酯。该系列固化剂热处理时该固化剂释放出的异氰酸酯 (-NCO) 基团与水性树脂分子链上羟基、羧基、氨基等基团反应形成交联结构，可显著改善树脂性能。架桥剂主要成分具体如下：

表 4-6 PU 架桥剂主要成分

成分	含量 (%)
固含量	80
乙酸乙酯	20

项目主要能耗见表 4-7。

表 4-7 主要能耗消耗一览表

序号	能耗名称	设计用量	实际用量
1	新鲜水 (m ³ /a)	8450	8150
2	电 (万kWh/a)	300	288
3	蒸汽 (t/a)	4000	4000

4.3 地理位置及平面布置

浙江康家塑胶制品有限公司位于丽水经济技术开发区绿谷大道 348 号，其东侧为龙石变电所、丽水市康隆五金制品有限公司；南侧为丽水胜奥新材料有限公司；西侧为绿谷大道，隔路为浙江闽锋化学有限公司绿谷厂区；北侧为丽水凯盛工贸有限公司。

周边位置示意图见图 4-1。

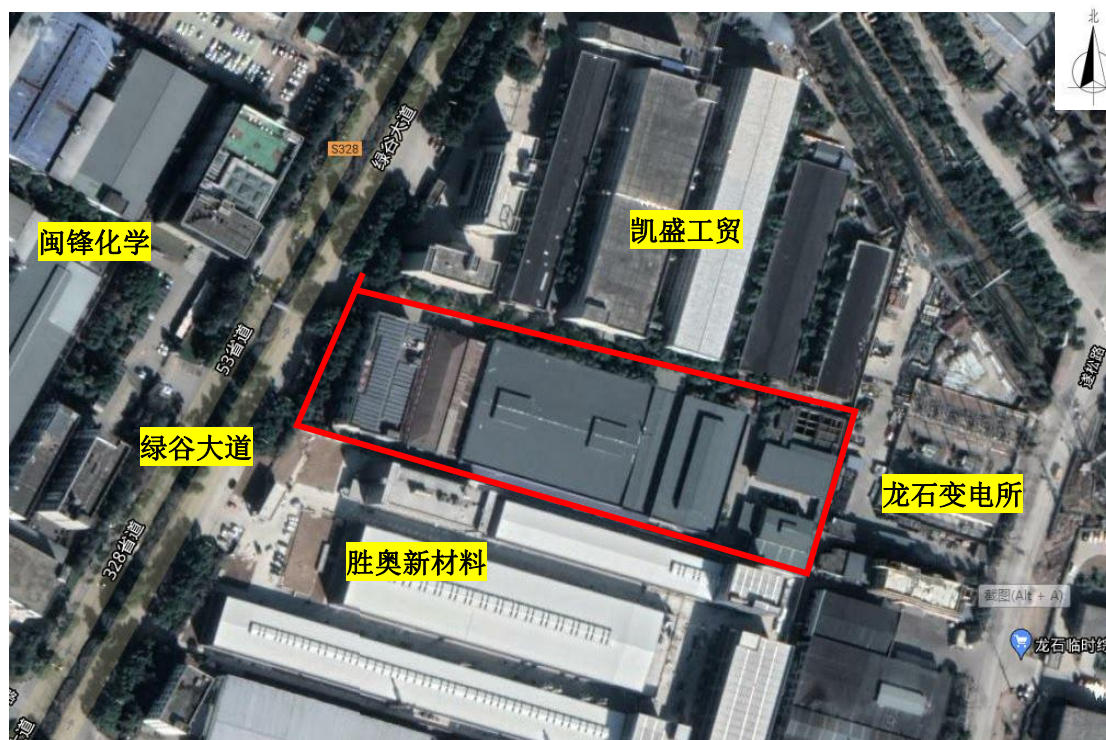


图 4-1 项目周边示意图

项目厂区呈规则四边形，占地面积 19179.18m²，厂区内有厂房-1、厂房-2、仓库、综合楼等，总建筑面积 11217.06m²。出入口设在厂区西南侧。厂区内平面图见图 4-2。



图 4-2 车间平面布置图

4.4 生产工艺及物料平衡

4.4.1 生产工艺

1、TPU 复合布生产工艺流程

TPU 复合布分为按摩椅气囊用以及户外用品用复合布，两种产品所有复合布涂覆方式不同，具体如下：

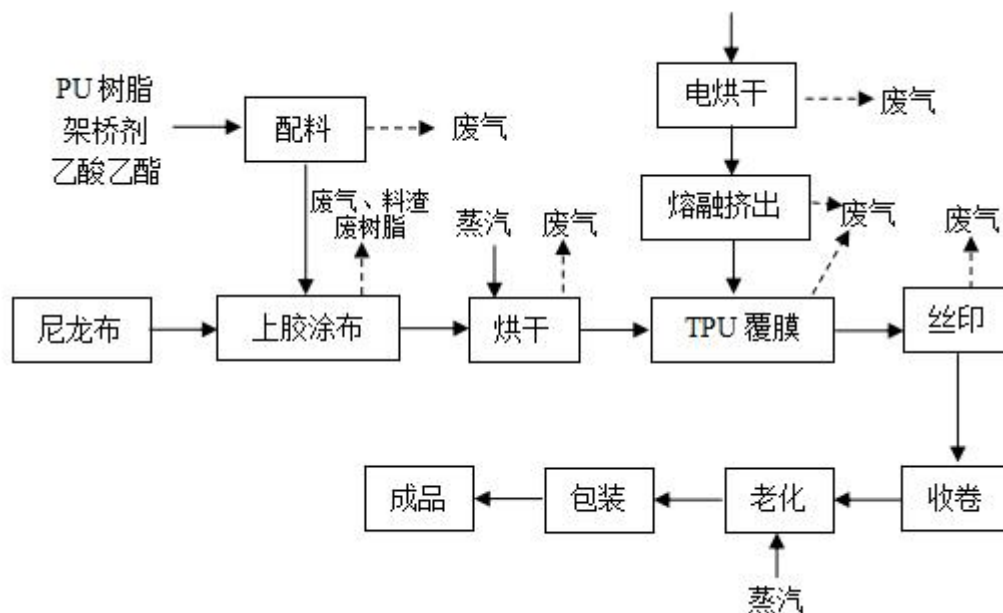


图 4-3 户外用品所用的 TPU 复合布生产工艺流程图

工艺流程说明：

①配料：将 PU 树脂原液、架桥剂和乙酸乙酯等按 7.5:1.5:1 比例进行配比成 PU 胶，使用搅拌机将料桶内的原料充分搅拌混合，搅拌过程在独立的负压式密闭配料间内进行，配置完成的浆料提供给生产流水线使用。

②上胶、烘干：尼龙布开卷，通过涂料台，采用刮刀涂覆法将树脂浆料均匀的涂覆在尼龙布上，户外用品用的复合布采用一次上胶，上胶用料为 40g/m，然后传送进入烘箱，上胶涂布速度约为 4m/mim，烘烤采用蒸汽供热，温度约为 108~112℃。

③烘干：TPU 颗粒先在 TPU 除湿机内烘烤除湿，除湿机采用电加热，烘烤温度 60~70℃。

④TPU 覆膜：TPU 挤出涂覆是将熔融的 TPU 贴合在基材上的一种生产工艺。TPU 粒料在挤出机料筒中经挤压熔融（电加热，熔融温度为 150 摄氏度），通

过一个板式口模向下压挤出到两个辊筒之间，同时牵引基材入熔融塑化的物料与加压辊之间。控制加压辊的压力，将塑化的 TPU 物料与基材贴合在一起。

⑤丝印：根据业主介绍，本项目有极少量用于气囊生产的 TPU 复合布需要丝印 logo 标志等，加工量很少（油墨及稀释剂合计年用量 0.04t）。丝印用的油墨预先和环己酮以 3:1 的比例经行稀释。丝印是通过刮板的挤压，使油墨通过图文部分的网孔转移到承印物（TPU 复合布）上，形成与原稿一样的图文。根据建设单位介绍，本项目丝印台台面清洁采用抹布，不使用水冲洗。

⑥老化：将成卷的复合布至于烘房内老化，在热作用下加速复合布老化定型，避免后期使用过程中出现变形，老化时间 36~48 个小时，采用蒸汽加热，蒸汽由园区集中供给，加热温度约为 50~60℃。

成品老化完成后即为成品，本项目 TPU 复合布全部作为按摩椅气囊的原材料使用。

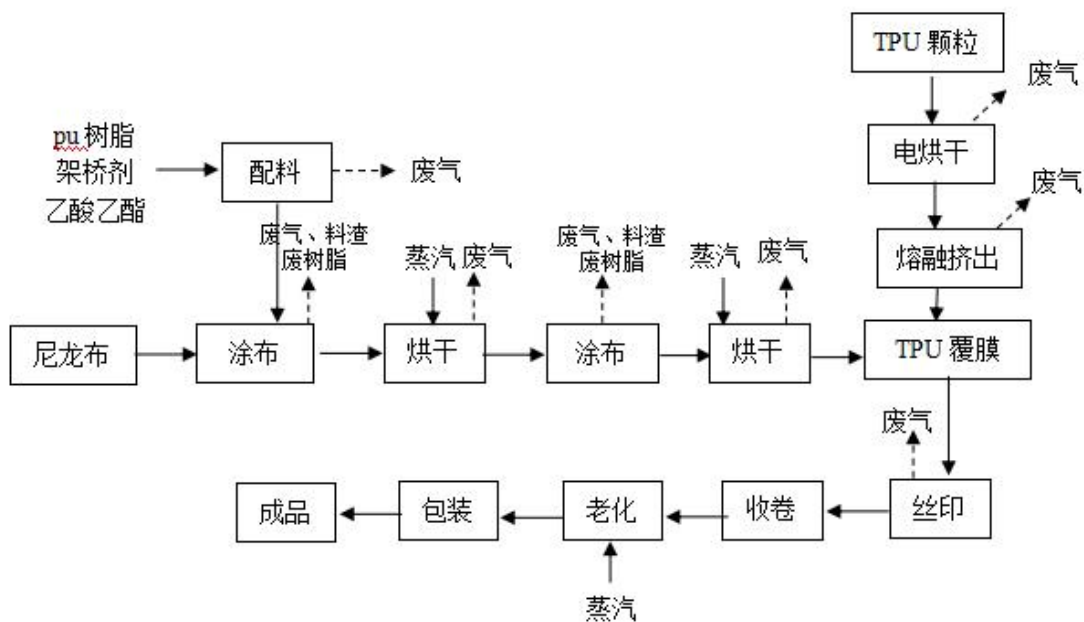


图 4-4 按摩椅气囊用 TPU 复合布生产工艺流程图

工艺流程说明：按摩椅气囊用的复合布与户外用品用的复合布除涂覆工艺外，其余工段基本一致，因此仅对涂覆工段作详细说明。

上胶、烘干：尼龙布开卷，通过涂料台，采用刮刀涂覆法将树脂浆料均匀的涂覆在尼龙布上，按摩椅气囊用的复合布采用二次上胶，单次上胶 30g/m，然后传送进入烘箱，上胶涂布速度约为 4m/min，烘烤采用蒸汽供热，温度约为 108~112℃。

2、TPU薄膜生产工艺流程

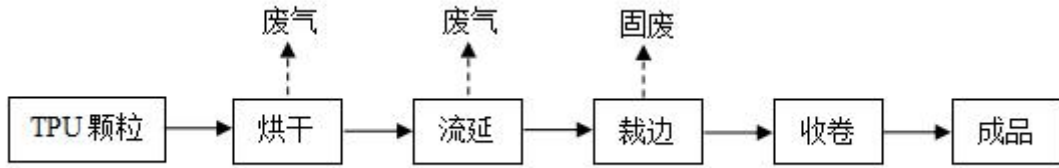


图 4-5 TPU 薄膜工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

先将原材料 TPU 颗粒通过 TPU 除湿机加热干燥，加热采用电加热，加热温度约为 60~70℃，完成干燥的 TPU 颗粒进入流延机，通过流延机加热（电加热）至 150℃左右熔融状态通过螺杆、模头挤出，辊筒对压，冷却，裁边后收卷包装入库。

3、TPU按摩椅气囊生产工艺流程

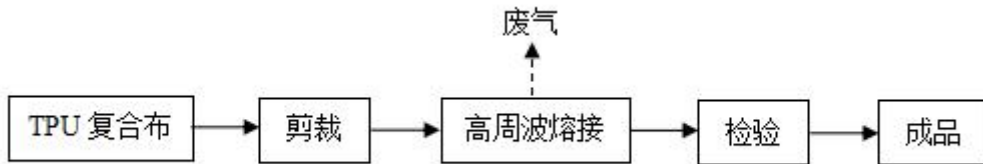


图 4-6 TPU 按摩椅气囊工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

气囊生产工艺比较简单，先通过裁断机将 TPU 复合布裁断成设计规格，然后通过高周波熔接机将复合布熔接成气囊即可，高周波是指频率大于 100KHz 的电磁波，高周波的焊接原理是利用高频电磁场使物料内部分子间互相激烈碰撞产生高温达到焊接和熔接的目的。检验合格后包装入库。

4、户外用品生产工艺流程

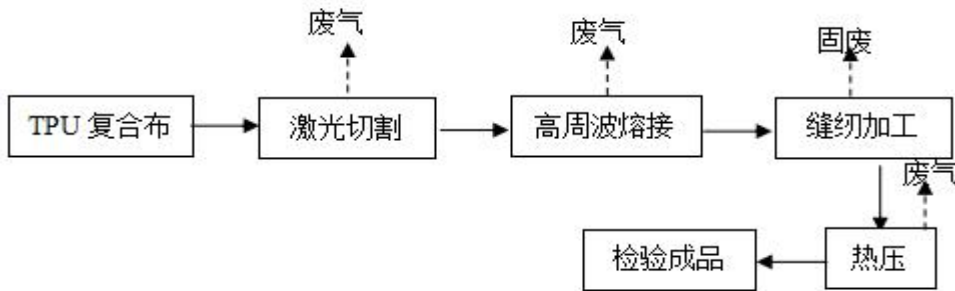


图 4-7 户外用品工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

①激光切割：利用激光切割机将 TPU 复合布裁剪成设计规格，激光切割机是用不可见的光束代替了传统的机械刀，具有精度高，切割快速，不局限于切割图案限制，自动排版节省材料，切口平滑，加工成本低等特点。

②高周波熔接：高周波是指频率大于 100KHz 的电磁波，高周波的焊接原理是利用高频电磁场使物料内部分子间互相激烈碰撞产生高温达到焊接和熔接的目的。

③缝纫加工：利用缝纫机对复合布料进行剪裁、缝合、补缀等工序。

④热压：户外用品中的救生垫需使用热压机进行定型，热压采用蒸汽供热，温度为 60~70 摄氏度，持续时间为 10S 左右。

产品检验合格后包装入库。

5、TPU 边角料重新造粒工艺流程

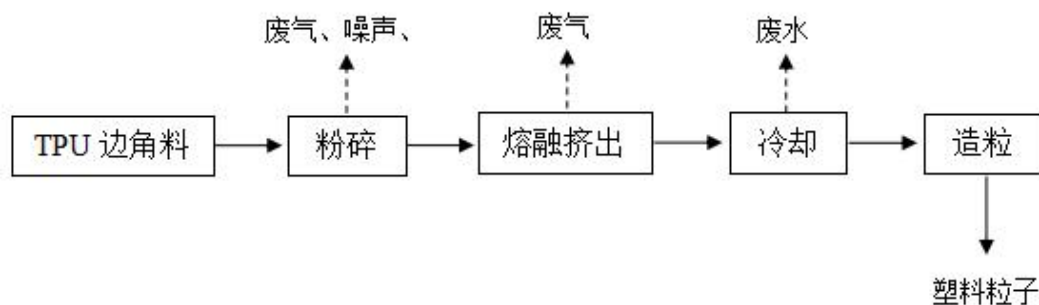


图 4-8 TPU 边角料重新造粒流程图

工艺流程简要说明：

本项目 TPU 薄膜生产过程中边角料经粉碎、造粒后重新回用于生产，边角料产生量约为 TPU 薄膜生产过程中原料用量的 10%，约为 200t/a，边角料经粗粉碎后再熔融挤出，挤出的后进入冷却水槽直接冷却，冷却后直接进入造粒机造粒。该工序污染物主要为粉碎过程产生的少量粉尘、熔融过程产生少量有机废气及冷却水。

(1) 工艺先进性分析：

1) 生产工艺与装备

①项目引进先进的 TPU 覆膜流水线，整条生产线由电脑自动控制，实现全过程的自动化，减少劳工；同时该流水线具有精度高、产品表面质量好，次品率低的优点，设备水平处于全国先进水平；

②项目主要有机废气产生点如上胶区域和烘箱之间的贴合、传输区域均采用

包围型橱窗式集气设计，涂台设置移门，使工人通过移门进出，采用操作台上吹气，顶底部分别抽气方式收集废气，做到为操作人员提供新鲜空气的同时又能对区域内废气有效的收集；烘箱做到全封闭，上方设抽气装置，确保烘烤过程中废气全部收集；

③迁建后 TPU 按摩椅气囊在通过二次涂覆技术实现提高产品档次的同时减少生产中的浆料用量，以达到减少污染物产生量的效果。此外，项目引入了较为先进的催化燃烧技术，购置 UV 光解+RCO 装置对末端尾气进行有效治理。

2) 资源能源利用指标

根本项目生产上所使用的，产生污染的原辅材料主要为树脂（溶剂）及各种助剂，对比原项目所用树脂，采用了其他低毒性物质替代了 DMF。企业在满足生产工艺的条件下，将逐步改用水性助剂，并大力推进水性树脂应用的研发，力争最终采用水性树脂代替溶剂型树脂作为原材料，从源头上减少资源的浪费和污染的发生。

本项目消耗动力主要为电力和蒸汽，本项目采用管道蒸汽进行集中供热。不采用燃料作为热源，大大降低污染程度。

(2) 生产设备产能匹配性分析：

1) TPU 复合布产能核算

项目生产的 TPU 复合布分两种规格：

①配套 TPU 按摩气囊使用：幅宽 1.4m，克重 540g/m（其中需幅宽 1.4m 的尼龙布 1 米，约 200g；需 TPU 颗粒 280g；需 PU 胶 60g）；

②配套 TPU 户外用品使用：幅宽 1.4m，克重 520g/m（其中需幅宽 1.4m 的尼龙布 1 米，约 200g；需 TPU 颗粒 280g；需 PU 胶 40g）；

TPU 复合布产能由 TPU 流延压合生产线决定，项目中 2 条 TPU 流延压合生产线用于生产 TPU 按摩气囊复合布，另两条用于生产 TPU 户外用品复合布，根据企业生产经验，生产能力核算如下表：

表 4-8 TPU 复合布产能核算

设备	数量(条)	单机产能 (m/h)	年工作时间	总产能 (万m/a)
TPU复合线（按摩椅气囊用）	2	180	16h×300d	173
TPU复合线（户外用品用用）	2	110	16h×300d	106

合计	279
----	-----

根据表 4-8，TPU 复合布生产线总产能为 279 万 m/a，可满足本项目 TPU 复合布总产量 250 万 m/a 的生产要求。

2) TPU 户外用品产能核算

TPU 户外用品产能由缝纫机决定，根据企业生产经验，生产能力核算如下表：

表 4-9 TPU 户外用品产能核算

设备	数量(条)	单机产能(套/小时)	年工作时间	总产能(万套/a)
缝纫机	20	30	8h×300d	144

根据表 4-9，能满足年产 120 万套户外用品的设计产能。

3) TPU 薄膜产能核算

TPU 薄膜产能由流延机决定，根据企业生产经验，生产能力核算如下表：

表 4-9 TPU 户外用品产能核算

设备	数量(条)	单机产能(吨/小时)	年工作时间	总产能(吨/a)
流延机	2	0.09	16h×300d	864

根据表 4-9，目前上的流延机数量能达到年产 1000 吨 TPU 薄膜的 75%以上，符合整体验收条件。待日后增加一台，则达到最大年产 1296 吨 TPU 薄膜，可满足本项目 TPU 薄膜总产量 1000t/a 的生产要求。

4.4.2 水平衡

项目水平衡见图 4-10。

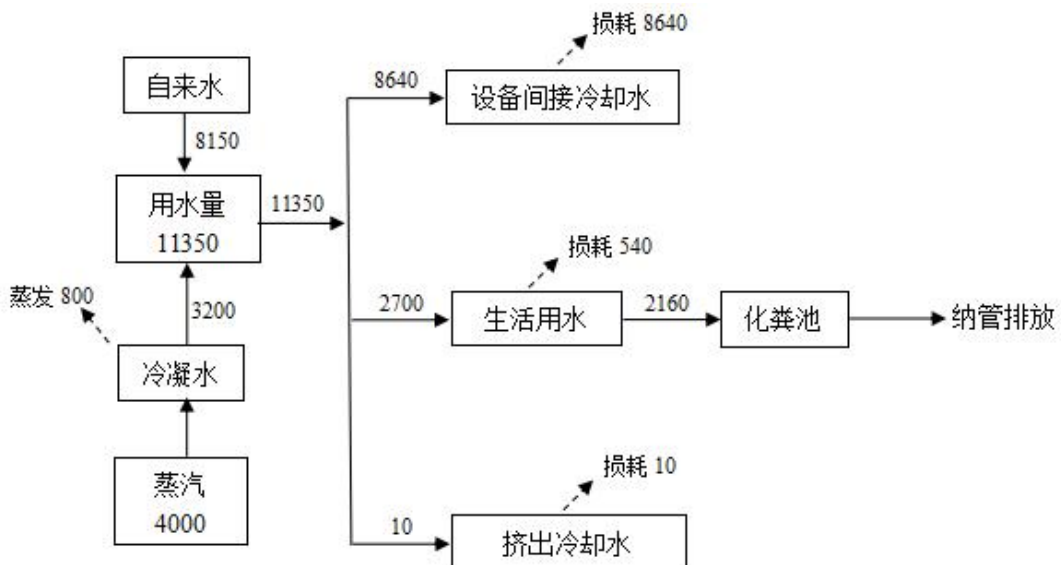


图 4-9 水平衡示意图

4.5 项目变动情况

项目生产工艺、项目性质、建设地点、生产规模基本按照环评及批复要求建设完成。

生产设备产能变动情况：项目原设计共 7 台流延机，现实际仅上了 6 台，其中 4 台用于复合线生产，2 台用于塑料薄膜生产线，目前在缺少 1 台流延机情况下，塑料薄膜产能能达到环评设计的 75%以上，符合整体验收条件。

环保设施变动情况：项目原设计有机废气经过 RCO 催化燃烧后 15m 排气筒排放，现实际经过除雾+UV 光解+RCO 蓄热式催化燃烧一体化设备处理后 15m 排气筒高空排放。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》判断，本项目无重大变动。

实际建设内容变更情况见表 4-8。

表 4-8 项目环评与实际建设内容对照表

	环评中情况	项目实际情况	备注	
项目选址	丽水经济技术开发区绿谷大道348号	丽水经济技术开发区绿谷大道348号	一致	
总用地面积	占地面积19179.18m ² ，总建筑面积11217.06m ²	占地面积19179.18m ² ，总建筑面积11217.06m ²	一致	
主体工程	生产车间	有厂房-1、厂房-2、仓库、综合楼等	有厂房-1、厂房-2、仓库、综合楼等	一致
	生产设备	详见表4-2	详见表4-2	一致
	产能	年产1000吨TPU薄膜、60万套TPU按摩椅气囊及120万套户外用品	年产1000吨TPU薄膜、60万套TPU按摩椅气囊及120万套户外用品	一致
公用工程	供电	本项目用电由市政电网供电	本项目用电由市政电网供电	一致
	给水	本项目用水由市政自来水作为水源	本项目用水由市政自来水作为水源	一致
	排水	厂区排水采用雨污分流。废水经厂区内预处理达标后纳入园区污水管网，由水阁污水处理厂处理达标排放。	厂区内雨污分流，雨水经雨水管网外排；生活废水经化粪池预处理，生产废水经污水站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准(氨氮排放参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中标准限值，≤35mg/L)，纳入工业区污水管网，进入丽水市水阁污水处理厂统一处理	一致
	供热	集中供热	集中供热	一致
	其他	/	本项目厂区内设食堂、宿舍	基本一致

环保工程	废水	化粪池，冷却水塔	化粪池，冷却水塔	一致
	废气	集气系统+中央集气风道+“RCO设备”设备	集气系统+中央集气风道+除雾+UV光解+RCO蓄热式催化燃烧	一致
	噪声	合理布局，选用低噪声设备，对高噪声设备采取隔声、减震等措施	车间内合理布局；选用低噪声设备，对高噪声设备安装减震器；加强管理	一致
	一般固废	设一般固废堆场	设置一般固废堆放和规范垃圾箱	一致
	危险固废	设危废仓库	在厂区东南侧设 1 个危废仓库	一致

4.6 环境保护主要敏感目标分析

表 4-9 环境空气保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离 (m)
	经度	纬度					
上桥村	119.849461	28.410485	居民	居民	环境空气二类区	N	约1750
水阁村	119.846673	28.414229	居民	居民		N	约2000
国际星城	119.852168	28.413782	居民	居民		N	约2150
星悦汇	119.854426	28.415493	居民	居民		N	约2300
南城绿都	119.854347	28.412188	居民	居民		N	约2100
杨梅山片区	119.856809	28.414059	居民	居民		N	约2300
张村	119.856335	28.419164	居民	居民		N	约2450
石牛村	119.829401	28.408629	居民	居民		NW	约1300
规划居住用地①	119.859785	28.411504	居民	居民		NE	约2400
规划居住用地②	119.866265	28.411504	居民	居民		NE	约2600
任村	119.825195	28.415624	居民	居民		NW	约2200
新亭村	119.827169	28.403608	居民	居民		NW	约1000
塘里村	119.820270	28.402152	居民	居民		W	约1500
红圩村	119.821986	28.386573	居民	居民		W	约1450
上沙溪	119.826879	28.374085	居民	居民		SW	约2500
工贸综合体	119.850043	28.391892	居民	居民		E	约1000
规划商住用地	119.861544	28.402664	居民	居民	E	约1800	
丽水机场(拟建)	119.838499	28.376314	人群	人群	S	约1850	

表 4-10 水环境、声环境环境保护目标

项目	名称	方位	距项目厂界最近距离	规模	敏感性描述	保护级别
地表水	玉溪引水管线	E	900m	长度约3.5km	敏感	/
声环境	项目周边200m范围内无声环境敏感目标					
地下水	项目建设场地不涉及生活供水水源地准保护区、生活供水水源地准保护区以外的补给径流区及地下水环境相关的其它保护区等敏感区					
土壤环境	项目土壤评价范围内无耕地、园地、居民区、学校、医院等土壤环境敏感目标					

4.7 项目周边污染源调查

根据现场调查及查阅相关资料，项目周边主要为生产企业，相关污染情况如下：

表 4-9 项目周边污染源调查情况一览表

序号	企业名称	方位	距离(m)	主要产品	主要污染物		备注
					废水	生活污水	
1	丽水市康隆五金制品有限公司	E	100	五金制品	废气	粉尘、烟尘、油烟	正常生产
					噪声	机械噪声	
					固废	一般固废、危险废物	
					废水	生产废水、生活污水	
2	丽水胜奥新材料有限公司	S	紧邻	合成革	废气	DMF、VOCs	正常生产
					噪声	机械噪声	
					固废	一般固废、危险废物	
					废水	生产废水、生活污水	
3	浙江闽锋化学有限公司绿谷厂区	W	50	合成革	废气	DMF、VOCs	正常生产
					噪声	机械噪声	
					固废	一般固废、危险废物	
					废水	生产废水、生活污水	
4	丽水凯盛工贸有限公司	N	紧邻	合成革	废气	DMF、VOCs	正常生产
					噪声	机械噪声	
					固废	一般固废、危险废物	
					废水	生产废水、生活污水	

4.8 原有污染情况及“以新带老”措施

根据环保报告及原有项目验收报告，企业原有污染情况和整改情况主要见表 4-10。

表 4-10 原有污染情况及本项目实施后情况

类别	原有环保设施	存在问题	以新带老治措施落实情况
废水	(1) 生活废水经预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准纳入市政污水管网，进入污水处理厂处理。 (2) 冷却水循环使用不外排、视情况补充新鲜水。 (3) 蒸汽冷凝水收集后全部作为冷却水回用。	/	(1) 新厂区对污水管网雨水管网进行优化。
废气	有机废气收集后经“光催化氧化法+等离子+生物吸附降解装置”处理后通过15m排气筒高空排放。 少量粉尘无组织排放。	原有废气处理设施老化且不能满足迁建后废气的处理条件 原有生产线密封性不佳	(1) 迁建后新建一套除雾+UV光解+RCO蓄热式催化燃烧装置。 (2) 对流延复合线进行全封闭。
固废	废包装物、生活垃圾、布边角料委托环卫部门清运。废包装桶委托丽水永峰桶业有限公司处置。料渣、废树脂委托有资质单位处置。 废抹布暂存于危废间。	原有危废仓库存在料渣、废树脂及废抹布尚未进行处置，企业已与浙江人立环保有限公司签订处置合同，要求企业尽快将现有项目产生的危险废物委托浙江人立环保有限公司处置	迁建后厂区内不存在遗留危险废物。 新产生的危险废物暂存于危废仓库，废树脂和废抹布委托浙江谦诚环保科技有限公司处置。
其他	(1) 原有场地紧凑等因素，厂区环境存在“脏乱差”现象，建议企业做好厂区环境整洁工作。 (2) 企业环保管理制度不够完善，要求进一步完善环保管理制度，设定环保专员管理企业环保工作，及时反映工作情况		(1) 完善了环保管理制度，配有安全员。 (2) 新厂区内合理布局

5 主要污染源及治理设施

5.1 废水污染源及其治理

5.1.1 废水来源

本项目配料过程中使用的浆料桶在浆料用完后置于配料车间内自然固化后剥离树脂残渣重新使用，不用水进行冲洗，因此不会产生洗桶废水；迁建后无室外作业，室外雨水随雨水管网外排。生产车间地面仅进行打扫，不进行冲洗，因此无地面冲洗废水产生。本项目水污染源为生活废水、冷却水及蒸汽冷凝水。

5.1.2 废水排放及防治措施

(1) 生活废水

生活废水主要来自员工生活，本项目迁建后定员 200 人，年产生废水约 2160t/a。生活废水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准纳入工业区污水管网，进入水阁污水处理厂，经水阁污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，排入瓯江大溪。

(2) 间接冷却水

企业上胶、流延等机器设备均用到冷却水，该冷却水为间接冷却水，并不与产品以及设备外部油污接触。冷却水均循环使用，视情况添加新鲜水，新鲜水采用蒸汽冷凝水，冷却水循环使用，不排放。由于冷却水由于挥发需要定期补水，补水量约为循环水量的 3%，项目冷却系统循环水量约为 60t/h，年循环量为 288000t/a，则年补水量为 8640t/a。

(3) 直接冷却水

本项目边角料熔融挤出后进入冷却水槽直接冷却，冷却水只添加不更换，类比目前实际生产经验，年添加量约为 10t/a。

(4) 蒸汽冷凝水

企业蒸汽年用量为 4000t/a，蒸汽冷凝水产生量为蒸汽用量的 80%，则蒸汽冷凝水产生量为 3200t/a，经收集后全部回用于间接冷却等。

综上，企业外排废水为污水站废水，废水均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后纳管，企业总排水量为 2160t/a。

表 5-1 废水排放及防治措施一览表

序号	污水种类	主要污染因子	产生量(t/a)	处理设施及排放去向	
				环评要求	实际去向
1	间接冷却水	/	/	循环使用不外排	循环使用不外排
2	直接冷却水	/	/		
3	蒸汽冷凝水	/	3200	回用于间接冷却	回用于间接冷却
4	生活废水	氨氮、 COD、SS	6200	经污水站处理后排放	经隔油池或化粪池处理后进入污水站处理后纳管排放

5.2 废气污染源及其治理

5.2.1 废气来源

项目营运期间产生的废气污染物主要包括 TPU 复合布 PU 胶上胶、烘干过程产生的有机废气及 TPU 覆膜、挤出过程中产生的有机废气、丝印过程中产生的有机废气、TPU 边角料重新造粒过程中产生的有机废气、粉尘及高周波熔接、热压过程产生的有机废气以及 RCO 催化燃烧废气、汽车尾气以及食堂油烟。

5.2.2 废气排放及防治措施

(1) 生产中的有机废气

① TPU 复合布上胶、烘干过程产生的有机废气

上胶、烘干过程中使用的原料包括 PU 树脂、架桥剂、乙酸乙酯等。浆料根据产品所需的技术参数，将上述原材料配置而成，浆料内有机废气最终在配料、上胶及烘干等工段将全部挥发，挥发的有机物有机废气种类包括 DMAC、DMC、乙酸酯类和非甲烷总烃，其中 DMAC、DMC 无评价标准，因此以非甲烷总烃计。

本项目溶剂的挥发来源有：a.是在各类浆料的配制过程中；b.上胶、烘干等过程等溶剂的挥发。

a.浆料的配制在搅拌机中完成，浆料的配制过程在室温下进行，因此配制过程中有机废气挥发较少，按有机废气总量的 1%计。搅拌过程在独立的密闭配料间内进行，搅拌机搅拌桨上方设置有一体式集气罩，搅拌过程实现负压集气。

b.上胶在连续的生产线上进行，其主要有上胶台、传送系统、烘箱、TPU 覆膜系统及放卷收卷等系统组成，浆料中的有机废气在上胶、传送、烘烤过程将全部释放，其中主要的有机废气产生点位于涂料台、烘箱之间的贴合、传输区域、烘箱等。上胶、传送阶段挥发量较少，约占该生产线有机废气总量的 5%，其余 95%在烘箱内释放。

项目在有机废气产生点如涂料台、涂覆区域和烘箱之间的贴合、传输区域均采用包围型橱窗式集气设计，涂台设置移门，使工人通过移门进出，采用操作台上吹气，顶底部分别抽气方式收集废气，通过采取上述措施，涂料台、涂覆区域和烘箱之间的贴合、传输区域废气收集效率较高；同时烘箱做到全封闭，上方设抽气装置，确保烘烤过程中废气全部收集。

②TPU 覆膜、挤出过程中产生的有机废气

项目利用 TPU 流延机将 TPU 胶粒加热至 150℃左右熔融状态通过螺杆、模头挤出，加热为电加热。企业在 TPU 流延机上方设置集气罩，废气收集后通过管道引至废气处理装置处理。

③丝印过程中产生的有机废气

本项目有极少量用于气囊生产的 TPU 复合布需要丝印 logo 标志等，迁建后项目油墨及稀释剂用量与组分与原有项目一致，企业对丝印间进行密封，利用负压进行集气，收集后的废气通过管道引至项目设置的有机废气处理设施处理。

④TPU 边角料重新造粒过程中产生的有机废气

本项目 TPU 薄膜生产过程中边角料经粉碎、造粒后重新回用于生产。企业在造粒设备上方设置集气罩，收集后的废气通过管道引至项目设置的有机废气处理设施处理。

⑤高周波熔接过程产生的有机废气

项目气囊、户外用品生产过程中采用高周波熔接成型，熔接时接触面的 TPU 融化粘接过程中将产生一定的有机废气，由于熔接的接触面为线形接触面，因此熔融的 TPU 很少，有机废气产生量很少，通过加强通风，少量废气无组织排放。

⑥激光切割有机废气

项目户外用品生产过程中采用激光切割，切割时接触面的 TPU 融化过程中将产生一定的有机废气，由于切割的接触面为线形接触面且激光切割过程持续时间短暂，因此熔融的 TPU 很少，有机废气产生量很少，通过加强通风，少量废气无组织排放。

⑦热压有机废气

项目户外用品救生垫最后成型时需进行热压，由于热压温度仅为 60~70 摄氏度，使 TPU 达到玻璃化温度即可，因此热压过程有机废气产生量很少，通过加强通风，少量废气无组织排放。

上述有机废气（不包括高周波、激光切割及热压产生的少量废气）收集后通过管道引至一套“除雾+UV 光解+RCO 蓄热式催化燃烧装置”处理，处理后的尾气接 15m 排气筒高空排放，根据建设单位提供的废气治理方案，设计风机风量为 30000m³/h，目前仍有 1 台流延机未上（薄膜生产线），根据企业薄膜生产

工艺，采用固状颗粒，产生的有机废气较少，全厂主要有机废气产生于复合布生产线的液态原辅料的挥发，故实际有机废气处理设施运行负荷大于 90%。

(2) 粉尘

本项目生产过程中会产生一定的 TPU 边角料，边角料经粉碎机粉碎后重新造粒回用于生产。项目粉碎仅为粗碎，且粉碎机工作时进出料口均有软帘封闭，因此粉尘产生量很少，少量粉尘无组织排放。





图 5-1 生产线废气的收集与处理现场图

(3) 食堂油烟

企业设有 1 食堂，就餐人数约为 60 人/天，食堂油烟经油烟净化器处理后楼顶高空排放。

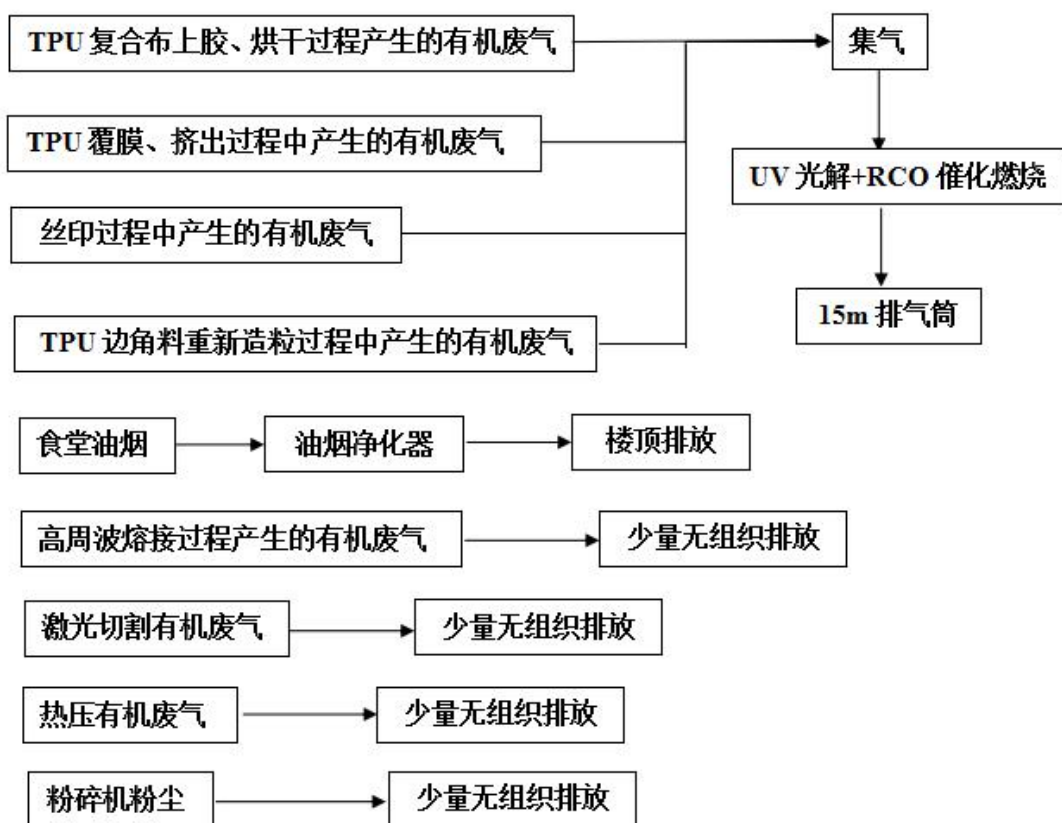


图 5-2 废气走向示意图

表 5-2 废气排放及防治措施一览表

序号	污染源	产生工序	主要污染物	排气筒高度	处理设施及排放去向	
					环评要求	实际去向
1	TPU复合布上胶、烘干过程产生的有机废气	复合线生产	DMAC、DMC、乙酸酯类	15m	RCO催化燃烧处理后排放	集气后由除雾+UV光解+RCO催化燃烧后15m排气筒排放
2	TPU覆膜、挤出过程中产生的有机废气	覆膜、挤出	DMAC、DMC、乙酸酯类			
3	丝印过程中产生的有机废气	丝印	非甲烷总烃			
4	TPU边角料重新造粒过程中产生的有机废气	造粒	非甲烷总烃			
5	高周波熔接过程产生的有机废气、激光切割有机废气、热压有机废气	熔接、切割、热压	有机废气	/	无组织排放	无组织排放

6	粉碎机粉尘	粉碎	/	/	无组织排放	无组织排放
7	食堂油烟	食堂	油烟	/	经油烟净化器处理后排放	经油烟净化器处理后高空排放

5.3 噪声产生及其治理

5.3.1 噪声源

项目噪声主要来自于生产过程中粉碎机、空压机、造粒机等机械设备运行噪声。

5.3.2 噪声治理措施

项目各机械设备在选购时均选用先进的低噪设备，对高噪设备安装减震器且高噪工序夜间不生产，厂区内部通过合理布局，员工规范操作，各机械噪声随距离衰减。

5.4 固废的产生与处置

5.4.1 固废产生

项目产生的固废主要为包装桶、包装废物、料渣、废树脂、废抹布、布料边角料以及生活垃圾。

5.4.2 固废处置

(1) 废包装桶

在浆料制备过程中由于树脂、溶剂、助剂、油墨等桶装原材料的使用都会产生废包装桶，年废包装桶产生量约为 15t/a。属于危险废物（HW49 其他废物），经收集暂存于危废仓库，待委托有资质单位处置。

(2) 包装废物：尼龙布、TPU 颗粒等包装物，约为 25t/a。主要成分为纸和塑料，收集后委托环卫部门清运处置。

(3) 料渣、废树脂：浆料桶和涂料台等定期清理胶渣，根据物料平衡，料渣、废树脂年产生量约 5.5t/a。料渣中主要成分为有机树脂，属于危险废物（HW13 有机树脂类废物），经收集后委托浙江谦诚环保科技有限公司处置。

(4) 废抹布：涂台等设备擦拭过程中产生的废抹布，产生量约为 0.01t/a，由于粘有树脂，因此属于危险废物，属于危险废物（HW49 其他废物），经收集后委托浙江谦诚环保科技有限公司处置。

(5) 布料边角料：布料裁断过程中产生异地的边角料，约为 65t/a，收集后委托环卫部门清运处置。

(6) 生活垃圾：年生活垃圾产生量为 55.3t/a。分类收集后委托环卫部门清运处置。

项目营运期间固体废弃物相关情况见表 5-3。

表 5-3-1 项目一般固体废物情况一览

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	预测产生量 (吨/年)	实际产生量 (吨/年)	处置去向
1	废包装物	原料拆封使用	固态	铁、塑料、树脂	一般固废	25	25	环卫部门清运、处置
2	布料边角料	裁断	固态	布、TPU	一般固废	66.5	65	
3	生活垃圾	职工生活	固态	纸、塑料等	一般固废	60	55.3	

表 5-3-2 危险废物情况一览

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	预测产生量 (吨/年)	实际产生量 (吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性*	污染防治措施
1	废包装桶	HW49	900-041-49	15.03	15	生产过程	固态	塑料、残留树脂	树脂	T	暂存于危废仓库，待委托有资质的单位处置
2	料渣、废树脂	HW13	900-016-13	5	5.5	清理	固态	残留树脂	树脂	T	委托浙江谦诚环保科技有限公司处置
3	废抹布	HW49	900-041-49	0.01	0.01	擦拭清洁	固态	布、树脂	树脂	T	

注：危险特性：腐蚀性（C）、毒性（T）、易燃性（I）、反应性（R）和感染性（In）

项目设立 1 个 24m² 的危废仓库，危废仓库均位于厂区东南侧（详见图 4-2），危废标识、周知卡齐全，仓库内部地面刷有环氧树脂进行防腐防渗，且利用铁托盘防漏，各类危废分类存放。仓库门日常上锁且企业安排专人管理危废进出库。



图 5-4 精馏残渣危废仓库现场图

5.5 其他环保设施

5.5.1 环境风险及其防范措施

5.5.1.1 环境风险

最大可信事故是指，在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。最大可信事故确定的目的是针对典型事故进行环境风险分析，并不意味着其它事故不具环境风险。在项目的生产、贮存、运输等过程中，存在诸多事故风险因素，风险评价不可能面面俱到，只能考虑对环境危害最大的事故风险。根据风险辨识结果，火灾、爆炸、消防/事故废水漫流、生产装置及废气和废水处理设施发生故障等事故的发生概率均不为零，项目生产过程一定措施后可大大降低事故发生的概率，避免事故的发生。考虑到火灾和爆炸为安全性事故，其评价属于安全评价范围。

本项目为涉及到的危险物质较多，因此无论在生产区还是在贮存区均存在一定的风险隐患。一般来说，物料存储量越大、对人体或生物的毒害性越大，发生风险事故时对环境造成不利影响的几率越大；物料在大气中的嗅阈值越低，发生风险事故时越容易引起周围群众的恐慌。根据近几年国内相关风险事故的频率高低、影响范围大小，结合本项目物料的物化性质和贮存量。

综上，原料泄漏事故为项目的最大可信事故，物料泄露可能会对地表水、地下水及土壤造成环境影响。

5.5.1.2 风险管理

根据国家环保局（90）环管字第 057 号文的要求，风险管理方面的主要措施有：

- （1）强化安全、消防和环保管理，建立了管理机构，制订各项管理制度，加强日常监督检查。
- （2）生产场所化学物品临时放置点应设立管理岗位，严格领用制度，防止危险品外流。
- （3）设置了事故池，在出现故障后立即检修，以防止污水的事故排放。若一天内仍无法维修好，则停产，待废水治理设施恢复正常营运后投产。
- （4）废气净化设施一旦出现事故，厂房立即停产，立即开始检修，确保不

发生污染事件。

(5) 设立厂内急救指挥小组，并和当地事故应急救援部门建立正常联系，一旦出现事故能立刻采取有效救援措施。

5.5.1.3 生产过程事故对策

对突发性污染事故的防治对策应从以下几点严格控制和管理,加强事故措施和事故应急处理的技能，懂得紧急救援的知识。“预防为主，安全第一-”是减少事故发生、降低污染事故或损害的主要保障，建议做好一下几方面的工作。

提高认识、完善制度、严格检查

企业领导应提高对突发性事故的警觉和认识，做到警钟常鸣，建议企业建立安全与环保科，由企业领导直接领导，全权负责。主要负责检查和监督全场的安全生产和环保设施的正常运转情况。对安全和环保应建立严格的防范措施，制定严格的管理规章制度，列出潜在危险的过程、设备等清单，严格执行设备检验和报废制度。

加强技术培训，提高职工安全意识

职工安全生产的经验不足，一定程度上会增加事故发生的概率，因此企业对生产操作工人必须进行上岗前专业技术培训,严格管理,提高职工安全环保意识。

提高事故应急处理的能力

企业对具有高危害设备设置保险措施,对为下车间可设置消防装置等必备设施;并辅以适当的通讯工具,定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习,提高事故应变能力。

5.5.1.4 储存过程风险防范措施

1、防火、防爆和防泄漏管理措施

工程可能遇到的火源主要是施工明火、吸烟、维修用火、电器火灾、静电火花、雷击、撞击火星等，应采取的安全管理措施包括：

- (1) 严禁吸烟、严禁携带火种、严禁穿带铁钉的皮鞋进入易燃易爆区域;
- (2) 维修动火必须彻底吹扫、置换、泄压，经测爆合格、办理火票后方准动火，并设专人看守;
- (3) 局部设备维修时，应和非检修设备、管线断开火加盲板，盲板应挂牌登

记，防止串油、串气引发事故；

(4) 经常检查管线接头和阀门处的密封情况，发现故障及时报告并安排维修；对于小型跑冒滴漏，应有相应的预防及堵漏措施，防止泄漏事故的扩大。

2、工艺设计安全防范措施

(1) 采用密闭输送和装卸工艺，所有介质均通过输液泵和密闭管道输送，输液臂和管道内物料的流速，控制在规范规定的安全流速范围内；

(2) 管道连接处设置紧急切断阀，以备事故时切断与罐区的联系；

(3) 为避免管道升温所引起的管道膨胀和内压增高，在管道上设置自平衡式管道膨胀节，同时考虑了管道内部的卸压措施，设置压力超高报警；

(4) 阀门选用球形阀，重要部位和大口径阀门选用电动和手动两种方式，以避免或减少泄漏、减轻操作人员的劳动强度；

3、物料输送管道事故防范措施

尽管事故的发生概率很小，但无论从安全角度还是从环保角度考虑，都应采取适当的措施防止物料输送管道泄漏。建设单位应根据物料输送管道的特点加强 HSE 管理；建立健全岗位操作规程和 HSE 管理程序，并确保贯彻执行。调度人员应熟悉管辖范围内的工艺流程和管道的运行情况，能根据管道的输送量、环境条件，确定其输送温度和输送方案；能根据管道运行参数的变化，判断管道运行是否正常，并能够及时采取措施，消除管道的事故隐患。

4、火灾报警系统

为有效预防火灾，及时发现和通报火情，保障安全生产，储罐区等关键区域应设置火灾自动报警系统。

5.5.1.5 运输过程风险防范

运输过程风险防范包括交通事故预防、运输过程设备故障性泄漏防范以及事故发生后的应急处理等。

1、本项目危险品的运输主要采用车运。装运应做到定车、定人、定线和定时。定车就是要把装运危险物品的车辆、工具相对固定，专车专用。定人就是要把管理、驾驶、押运以及装卸等工作的人员加以固定，这样就保证危险物品的运输任务始终是有专业的专业人员来担负，从人员上保障危险物品运输过程中的安全。定线和定时就是运输工具需在有关部门指定的时段内通过指定的运输路

线运输。

2、运输装卸过程要严格按照国家有关规定执行。装运的危险物品必须在外包装的明显部位按规定粘贴《危险货物包装标志》(GB190-85)规定的危险物资标记,包括标记的粘贴要正确、牢固。同时具有易燃、有毒等多种危险特性时,则应根据其不同危险特性而同时粘贴相应的集中包装标志,以便一旦发生问题时,可以进行多种防护。

3、每次运输前应准确告诉司机和押运人员有关运输物质的性质和事故应急处理方法,确保在事故发生情况下仍能事故应急,减缓影响。

5.5.1.6 开停工、检修等非正常工况污染防治措施

虽然开、停工等非正常操作发生频率较小,但是由于在开、停工等非正常操作时排放的速率较大,对周边环境会造成一定程度的影响,因此,本环评要求:

建立开工、停工检修废气防治申报制度,在开工、停工检修前向当地政府及环保部门进行申报,加强环保管理。

开工、检修前做好各项准备工作,使开工、检修时间最短,落实各项污染防治措施,使开工、停工检修对周围环境的影响最小。

开工、停工检修产生的废气尽可能的进行收集处理,以减少无组织排放对周围环境的影响。

5.5.1.7 危险化学品事故处置措施

物质	泄漏应急措施	防护措施	急救措施
DMF	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区,并进行隔离,严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器,穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏:用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗,洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏:构筑围堤或挖坑收容;用泡沫覆盖,降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内,回收或运至废物处理场所处置。废弃物处置方法:用焚烧法。废料溶于易燃溶剂后,再焚烧。焚烧炉排出的气体要通过碱洗涤器除去有害成分,从纤维沉降槽和聚氯乙烯反应器的洁净溶剂中回收N,N-二甲基甲酰胺。	呼吸系统防护:空气中浓度超标时,佩戴过滤式防毒面具(半面罩)。眼睛防护:戴化学安全防护眼镜。身体防护:穿化学防护服。手防护:戴橡胶手套。其它:工作现场严禁吸烟。工作毕,淋浴更衣。	皮肤接触:脱去被污染的衣着,用大量流动清水冲洗,至少15分钟。就医。眼睛接触:立即提起眼睑,用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。吸入:迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难,给输氧。如呼吸停止,立即进行人工呼吸。就医。食入:饮足量温水,催吐,就医。灭火方法:灭火剂:雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却,至灭火结束。

5.5.1.9 企业环境事故应急条件

目前企业应按照环保主管部门的要求编制了突发性环境事件应急预案，并报送环保主管部门备案。企业建设并完善了日常和应急监测系统，配备大气环境特征污染物监控设备，编制日常和应急监测方案，提高监控水平、应急响应速度和应急处理能力；建立了完备的环境信息平台，定期向社会公布企业环境信息，接受公众监督。

企业突发环境事件应急预案演练年进行 2 次，相关环境应急物资配备较齐全，物资管理作为日常工作任务。

企业突发环境事件应急预案应与当地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接，积极配合当地政府建设和完善项目所在地环境风险预警体系、环境风险防控工程、环境应急保障体系。

目前企业已设 200m³ 应急池，能满足应急收纳条件。

6 “三同时”落实情况

根据《中华人民共和国环境保护法》等法律、法规和标准及丽环建开[2020]8 号的意见要求，浙江齐鑫环境检测有限公司于 2020 年 12 月 24 日、25 日开展了对浙江康家塑胶制品有限公司年增产 120 万套户外用品搬迁技改项目在工程建设中，是否执行了“三同时”要求采取一系列的环保措施，并对相关的环境保护管理措施进行了检查。

浙江康家塑胶制品有限公司年增产 120 万套户外用品搬迁技改项目按照设计要求，在工程建设中采取了一系列环保措施，做到主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，基本上执行了“三同时”的规定。

6.1 实际环保投资概况

该项目总投资 8100 万元，其中环保投资共 215 万元，其中废水的收集与处理占 15 万元，废气收集与处理、车间通风以及运行维护占 188 万元，噪声防护措施占 3 万元，固废、危废储存和处置占 12 万元，共占项目实际总投资的 2.65%。

表 6-1 三废治理投资估算

项目	内容及规模	设计投资 (万元)	实际投资 (万元)
废水	冷却水系统、管网改造	20	15
废气	有机废气及治理设施	120	180
	车间通风换气装置	3	5
噪声	生产车间、设备隔声、降噪	2	3
固废	危险废物贮存场所、危险废物外运、处置费用	15	10
	一般废物收集及处置	5	2
合计		175	215

6.3 环境管理制度及执行情况

企业已明确了专门的部门和人员负责开展环保的相应工作，环保设施、固废暂存场所等工作均有专人负责运行、管理，并制定了相应的规章管理制度和运行台账。设置有专门的工作人员定时对现场进行巡检，各环保装置与企业运营同步运行，确保环保装置、设施运行达到 100%，及时解决设备的非正常生产状况。

6.4 环境管理/环境风险调查结果综合表

表 6-2 环境管理/风险调查结果

序号	调查内容	执行情况
1	三同时制度执行情况	已执行三同时制度执行情况，本单位已开展相关环境保护验收监测工作
2	公司环境管理体系、制度、机构建设情况	企业已明确了专门的部门和人员负责开展环保的相应工作，环保设施、固废暂存场所等工作均有专人负责运行、管理，并制定了相应的规章管理制度和运行台帐
3	环保设施建设、运行及维护情况	设置有专门的工作人员定时对现场进行巡检，车间环保装置与生产装置同步运行，确保环保装置、设施运行达到 100%。厂区内废水经化粪池预处理排放纳管
4	排污口规范化及在线监测仪联网情况	无需求
5	环境风险防范	企业已编制突发环境事故应急预案且在环保部备案。企业员工均经过安全生产培训、生产技能培训和风险防范、应急培训后上岗，生产过程按照安全生产管理；企业根据消防要求配备灭火器、消火栓等消防设备，同时定期进行检查，确保消防设施处于正常状况；企业年组织一次应急演练且制定大部分风险防范措施；企业对循环水槽、化粪池、车间地面、危废仓库均进行防渗处理，对废气处理设备和管道定期维护

7 建设项目环评主要结论与审批部门决定

7.1 环境影响预测结论

1、地表水环境影响评价结论

根据建设单位提供的资料，本项目配料过程中使用的浆料桶在浆料用完后置于配料车间内自然固化后剥离树脂残渣重新使用，不用水进行冲洗，因此不会产生洗桶废水；根据建设单位提供的资料，生产车间地面仅进行打扫，不进行冲洗，因此无地面冲洗废水产生，因此，根据工艺分析，本项目水污染源为生活废水、冷却水及蒸汽冷凝水。

根据现场踏勘，项目厂区已基本实行雨污分流制、清污分流制。冷却水循环使用、蒸汽冷凝水收集后回用于间接冷却；生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准纳工业区污水管网，进入水阁污水处理厂统一处理，水阁污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物综合排放标准》（GB18910-2002）一级 A 标准，对周围环境影响不大。

2、地下水环境影响评价结论

本项目对地下水影响的污染源有：固废堆场污染区的地面等，主要污染源为固体废物（主要是各类废渣）及事故废水。

非正常工况下污水泄漏对浅层地下水的影响是缓慢的。但未经任何处理非正常工况下对地下水将造成一定影响。

由上述预测结果可知，在不采取防渗措施前提下，废水通过渗透作用可对地下水造成一定的影响，因此，企业需对主要污染部位如废水区、固废堆放场所等采取防渗措施，确保污染物不进入地下水。

因此，建设单位应切实落实好废水集中收集预处理工作，做好废水和固废堆场的地面防渗工作，特别是污水处理设施构筑物的防沉降措施，对地下水环境影响较小。若废水发生非正常排放不会排到环境水体当中，本项目建有相应的事故废水收集暂存系统，及配套泵、管线，收集生产装置发生重大事故进行事故应急处理时产生的废水，再对收集后的废水进行化验分析后根据废水的受污染程度逐渐加入正常污水中稀释处理。因此也不会对地下水造成影响。

综上所述，只要做好适当的预防措施，本项目的建设对地下水环境影响较小。

3、土壤环境影响评价结论

本次评价通过定量与定性相结合的办法，从大气沉降、地面漫流和垂直入渗三个影响途径分析了项目运营对土壤环境的影响，根据分析结果，项目废气大气沉降对土壤影响较小，同时在企业做好三级防控和分区防渗措施的情况下，地面漫流和垂直入渗对土壤的影响较小。综上，项目运营期对土壤的影响较小。

4、大气环境影响评价结论

根据工程分析，正常情况下生产过程中产生的项非甲烷总烃有组织排放浓度能达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)中大气污染物排放限值，乙酸酯类排放浓度达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB332146-2018)中表 1 规定的污染物排放限值，影响不大。

本项目生产过程中会产生一定的 TPU 边角料，边角料经粉碎机粉碎后重新造粒回用于生产。根据工艺分析，本项目粉碎仅为粗碎，且粉碎机工作时进出口均有软帘封闭，因此粉尘产生量很少，本环评不进行量化分析。

根据预测结果可知，本项目废气排放最大地面浓度占标率 $1 < P_{max} < 10\%$ ，大气环境评价工作等级为二级。不进行进一步预测，只对污染物排放量进行核算。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期浓度超环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气换防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。大气防护距离内不应有长期居住的人群，根据计算，本项目厂界外大气污染物浓度均小于环境质量浓度限值，故项目无需设置大气环境防护距离。

非正常排放情况及事故排放情况下对周围环境影响较大，应加强厂区生产设备的维护和管理，一旦检测到废气排放异常，应立即停产检修，杜绝废气的非正常或事故排放。

5、声环境影响评价结论

根据分析，通过采取本环评报告提出的相关噪声防治措施，项目东、南、北侧厂界昼间噪声贡献值可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准值；西侧厂界昼间噪声贡献值均可达 4 类标准值。因此，项目昼间噪声达标排放对环境影响不大。

此外，由于项目夜间不生产，因此，夜间不会对周围环境造成影响。

6、固体废弃物环境影响评价结论

根据工程分析，本项目营运期间产生的固体废弃物主要为废包装桶、包装废物、料渣、废树脂、废抹布、布料边角料以及生活垃圾等。

项目一般废物为废包装物、生活垃圾、布料边角料，收集后委托环卫部门清运处置；料渣、废树脂（HW13）、废抹布（HW49）、废包装桶（HW49）委托有资质的单位安全处置（其中废树脂桶委托丽水永峰桶业有限公司处置）。

企业应加强固体废物的分类收集、贮存，各类固体废物严禁露天堆放，严格按照《中华人民共和国固体废物污染防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的相关规定进行储存和管理。

7、环境风险评价结论

该建设项目存在一定潜在事故风险，只要建设单位加强风险管理，在项目建设、实施过程中认真落实各种风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内，因此，该项目事故风险水平是可以接受的。

7.2 环评总结论

浙江康家塑胶制品有限公司年增产 120 万套户外用品搬迁技改项目选址位于丽水经济技术开发区绿谷大道 348 号，项目选址基本符合《丽水市城市总体规划（2013-2030）》等相关规划要求，符合“三线一单”等相关规划要求，项目的实施符合相关法律法规以及国家和地方产业政策的要求，只要建设单位认真落实本报告提出的各项合理可行的污染防治措施，切实做到“三同时”，加强环境管理，做好环境污染防治工作，本项目建设和营运过程中各污染物均能达标排放，项目建设可满足当地环境质量要求及总量控制要求；根据建设单位编制的公众参与说明，项目公众参与未收到相关意见及建议；因此，从环境保护角度看，该项目是可行的。

表 7-1 项目环评污染防治措施落实情况一览表

时段	项目	设计环保措施	实际环保措施
营 运 期	废水	<p>①厂区排水体制采用雨污分流，雨水收集后纳入雨水管网；</p> <p>②生活废水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，纳入工业区污水管网，进入丽水市水阁污水处理厂统一处理；</p> <p>③蒸汽冷凝水收集后回用于设备冷却水补水；</p> <p>④设备间接冷却水循环使用不外排；</p> <p>⑤挤塑冷却水循环使用不外排。</p> <p>⑥做好各分区的防渗，确保废水不污染地下水。</p>	<p>①厂区排水体制采用雨污分流，雨水收集后纳入雨水管网；</p> <p>②生活废水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，纳入工业区污水管网，进入丽水市水阁污水处理厂统一处理；</p> <p>③蒸汽冷凝水收集后回用于设备冷却水补水；</p> <p>④设备间接冷却水循环使用不外排；</p> <p>⑤挤塑冷却水循环使用不外排。</p> <p>⑥生产区地面进行防渗处理</p>
	废气	<p>①主要有机废气产生点如上胶区域和烘箱之间的贴合、传输区域均采用包围型橱窗式集气设计；烘箱做到全封闭，上方设抽气装置收集废气；</p> <p>②配料在独立的负压式密闭配料间内进行，搅拌机搅拌桨上方设置有一体式集气罩收集配料废气；</p> <p>③造粒设备及丝印台上方设置集气罩，收集后的废气通过管道引至项目设置的有机废气处理设施处理；</p> <p>④生产线上的有机废气经收集后通过一套“RCO蓄热式催化燃烧装置”装置处理后经15m排气筒高空排放；</p> <p>⑤粉碎仅为粗碎，且粉碎机工作时进出料口均有软帘封闭；</p> <p>⑥车间安装通风装置，加强通风。</p>	<p>①复合生产线采用包围型橱窗式集气设计；烘箱做到全封闭，上方设抽气装置收集废气；</p> <p>②配料在独立的负压式密闭配料间内进行，搅拌机搅拌桨上方设置有一体式集气罩收集配料废气；</p> <p>③造粒设备上方设置集气罩，收集后的废气通过管道引至项目设置的有机废气处理设施处理；丝印台采用包围型橱窗式集气设计；流延机上方设置集气罩集气；</p> <p>④生产线上所有的有机废气经收集后通过一套“UV光解+RCO蓄热式催化燃烧装置”装置处理后经15m排气筒高空排放；</p> <p>⑤粉碎仅为粗碎，且粉碎机工作时进出料口均有软帘封闭；食堂油烟经油烟净化器处理后楼顶排放；</p> <p>⑥车间安装通风装置，加强通风。</p>
	噪声	合理布局；合理选型，选用低噪声设备；对于高噪声设备设置减振基础和安装消声器；加强设备保养；加强车间隔声；加强绿化。	各机械设备在选购时均选用先进的低噪设备，对高噪设备安装减震器且高噪工序夜间不生产，厂区内通过合理布局，员工规范操作，各机械噪声随距离衰减。

固废	①废抹布、料渣、废树脂、废包装桶等委托有资质单位处置；一般包装废物、布料边角料和生活垃圾委托环卫部门处置； ②危险废物：由企业分类收集后，委托有资质的处理单位进行处置；外运采用专门密闭车辆，防止散落和流洒。对危险废物的转移处理须严格按照国家环境保护部第5号令《危险废物转移联单管理办法》执行； ③一般工业废物：按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》设置临时贮存场所，并根据其具体类型和性质进行相应的资源化或无害化处置。	废包装桶经收集暂存于危废仓库，待委托有资质单位处置。包装废物、布料边角料和生活垃圾收集后委托环卫部门清运处置。料渣、废树脂、废抹布、收集后委托浙江谦诚环保科技有限公司处置。企业设立1个24m ² 的危废仓库，危废仓库均位于厂区东南侧，危废标识、周知卡齐全，仓库内部地面刷有环氧树脂进行防腐防渗，且利用铁托盘防漏，各类危废分类存放。仓库门日常上锁且企业安排专人管理危废进出库
----	--	---

7.2 环境影响报告书审批部门审批决定

丽水市生态环境局文件

丽环建开[2020]8号

关于浙江康家塑胶制品有限公司年增产 120 万套户外用品搬迁技改项目环境影响报告书的审查意见

浙江康家塑胶制品有限公司：

你公司报送的《浙江康家塑胶制品有限公司年增产 120 万套户外用品搬迁技改项目环境影响报告表》(以下简称《报告表》)等有关材料已悉。经我局审查，提出如下环境保护审查意见：

一、原则同意该项目环评报告的相关结论(项目将于丽水经济技术开发区绿谷大道 348 号地块实施)，详细位置见项目地理位置图。期间若项目性质、规模、地点或采用的生产工艺发生改变的，应当重新报我局审批。

二、该项目总投资 8100 万元，占地面积 19179.18 平方米。项目实行三班制生产，全年生产日为 300 天。

三、严格执行建设项目环境保护“三同时”制度，落实各项污染防治措施：

1、厂区实行雨污分流。生活废水须经厂区原有污水管网集中收集处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准和相应标准要求(如 COD_{Cr}<500mg/L、BOD₅<300mg/L、石油类<20mg/L、PH: 6-9、NH₃-N<35mg/L)后，纳入工业园区污水管网，由水阁污水处理厂处理达标后统一排放。外排废水必须设置规范的监视监测采样井。

2、合理布局高噪声源、妥善安排工作时段，并采取有效的隔音、降噪、减

振措施，确保厂区厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)规定的厂界外声环境 3 类功能区标准要求，即昼间<65 分贝，夜间≤55 分贝，西侧厂界噪声排放达 4 类功能区标准要求，即昼间<70 分贝，夜间<55 分贝。

3、加强生产过程的管理，采用先进设备，采取措施，减少各类废气的排放。项目非甲烷总烃、颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中特别排放限值，如相关的污染物浓度为：非甲烷总烃≤60mg/m³，颗粒物<20mg/m³，高空排放的排气筒高度>15 米。乙酸甲酯、乙酸乙酯执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表 1 规定的污染物排放限值，如相关的污染物浓度为：乙酸酯类<60 mg/m³。要确保废气污染物排放达到总量控制和减排的有关要求，并采取措施，提高各类废气的收集率，减少无组织排放，确保无组织颗粒物、非甲烷总烃周界外浓度最高点达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中企业边界大气污染物浓度限值，如颗粒物厂界无组织排放监控浓度限值周界外浓度最高点<1.0mg/m³，非甲烷总烃厂界无组织排放监控浓度限值周界外浓度最高点<4.0mg/m³，确保乙酸甲酯、乙酸乙酯无组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表 6 相应限值，如乙酸甲酯≤1.0mg/m³，乙酸乙酯≤1.0mg/m³。确保厂区内 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)中特别排放限值，如 VOCs 监控点处 1h 平均浓度值<6.0mg/m³，监控点处任意一次浓度值<20mg/m³。

4、企业必须积极推行清洁生产，减少固体废物的产生量，生产工艺中产生的固废应尽量回收利用；废包装桶、料渣、废树脂、废抹布等属于危险废物，必须按国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求设置相对独立、封闭、防渗漏的危险废物贮存场所，妥善和规范贮存、转移、处置(须送有处置资质和能力的危险废物处置单位)危险废物；废包装物、布料边角料等其他普通固废必须按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)妥善收集、贮存，不得露天随意堆放，尽量综合利用；生活垃圾及时清运，纳入城市垃圾处理系统统一处理。

四、以上批复意见和环境影响评价报告提出的建议、措施及你公司所做出的各项承诺，必须在项目建设及运营过程中切实加以落实。根据《建设项目环境保

护管理条例》第二十三条的规定，项目配套的环保设施须验收合格后，该项目才能正式投入生产。该项目审批后的日常环境监督管理工作由丽水经济技术开发区生态环境保护综合行政执法队负责。

丽水市生态环境局
2020 年 10 月 20 日印发

表 7-2 环评批复、验收情况一览表

序号	环评及批复要求	验收情况	对比要求
1	原则同意该项目环评报告的相关结论(项目将于丽水经济技术开发区绿谷大道348号地块实施),详细位置见项目地理位置图。期间若项目性质、规模、地点或采用的生产工艺发生改变的,应当重新报我局审批。该项目总投资8100万元,占地面积19179.18平方米。项目实行三班制生产,全年生产日为300天;	浙江康家塑胶制品有限公司通过司法拍卖购得丽水经济技术开发区绿谷大道348号地块产权,整体搬迁至该厂址内,厂房占地面积19179.18m ² ,总建筑面积11217.06m ² ,企业将原有生产设备搬迁至新址,并通过新增购置2条TPU复合布生产线以及辅助生产设备,实施新增年产120万套户外用品生产线,迁建项目实施后企业生产规模达到年产1000吨TPU薄膜、60万套TPU按摩椅气囊及120万套户外用品。项目总投资8100万元;	符合
2	厂区实行雨污分流。生活废水须经厂区原有污水管网集中收集处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准和相应标准要求(如COD _{Cr} <500mg/L、BOD ₅ <300mg/L、石油类<20mg/L、PH: 6-9、NH ₃ -N<35mg/L)后,纳入工业园区污水管网,由水阁污水处理厂处理达标后统一排放。外排废水必须设置规范的监视监测采样井;	项目厂区内排水系统实施雨污分流;项目所产生的生活污水经化粪池预处理后达到GB8978-1996中三级标准后一并纳入市政污水管网,再经丽水市水阁污水处理厂处理达标后排放;外排废水能达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准和相应标准要求;	符合
3	加强生产过程的管理,采用先进设备,采取措施,减少各类废气的排放。项目非甲烷总烃、颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中特别排放限值,如相关的污染物浓度为:非甲烷总烃≤60mg/m ³ ,颗粒物<20mg/m ³ ,高空排放的排气筒高度>15米。乙酸甲酯、乙酸乙酯执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表1规定的污染物排放限值,如相关的污染物浓度为:乙酸酯类<60 mg/m ³ 。要确保废气污染物排放达到总量控制和减排的有关要求,并采取措施,提高各类废气的收集率,减少无组织排放,确保无组织颗粒物、非甲烷总烃周界外浓度最高点达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中企业边界大气污染物浓度限值,如颗粒物厂界无组织排放监控	项目复合生产线上料、贴合、传输区域和丝印区域采用包围型橱窗式集气设计;烘箱全封闭,采用集气罩集气;配料间密闭,且搅拌机上方设置集气罩;流延机、造粒区采用集气罩集气;收集的有机废气均进入一套UV光解+RCO催化燃烧设施处理后15m高空排放;食堂油烟经油烟净化器处理后楼顶排放;其他废气无组织排放;项目有组织排放的非甲烷总烃、颗粒物能达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中特别排放限值。乙酸酯类能达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表1规定的污染物排放限值;无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃周界外浓度最高点能达到《合	

	浓度限值周界外浓度最高点 $<1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃厂界无组织排放监控浓度限值周界外浓度最高点 $<4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，确保乙酸甲酯、乙酸乙酯无组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表6相应限值，如乙酸甲酯 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，乙酸乙酯 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。确保厂区内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)中特别排放限值，如VOCs监控点处1h平均浓度值 $<6.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，监控点处任意一次浓度值 $<20\text{mg}/\text{m}^3$ ；	成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中企业边界大气污染物浓度限值；乙酸乙酯无组织排放能达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表6相应限值。厂区内VOCs无组织排放能达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中特别排放限值；	
4	合理布局高噪声源、妥善安排工作时段，并采取有效的隔音、降噪、减振措施，确保厂区厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)规定的厂界外声环境3类功能区标准要求，即昼间 <65 分贝，夜间 ≤ 55 分贝，西侧厂界噪声排放达4类功能区标准要求，即昼间 <70 分贝，夜间 <55 分贝；	各机械设备在选购时均选用先进的低噪设备，对高噪设备安装减震器；厂区内部通过合理布局，员工规范操作，各机械噪声随距离衰减；厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)规定的相关要求，西侧能达到4类标准；	符合
5	企业必须积极推行清洁生产，减少固体废物的产生量，生产工艺中产生的固废应尽量回收利用；废包装桶、料渣、废树脂、废抹布等属于危险废物，必须按国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求设置相对独立、封闭、防渗漏的危险废物贮存场所，妥善和规范贮存、转移、处置(须送有处置资质和能力的危险废物处置单位)危险废物；废包装物、布料边角料等其他普通固废必须按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)妥善收集、贮存，不得露天随意堆放，尽量综合利用；生活垃圾及时清运，纳入城市垃圾处理系统统一处理。	废包装桶经收集暂存于危废仓库，待委托有资质单位处置。包装废物、布料边角料和生活垃圾收集后委托环卫部门清运处置。料渣、废树脂、废抹布、收集后委托浙江谦诚环保科技有限公司处置。	符合

7.3 相关政策符合性

根据丽水市环境保护局《关于印发丽水市挥发性有机物（VOCs）污染整治方案（2016）的通知》（丽环函[2016]30号）中挥发性有机物污染整治要求，本项目实施情况与整治要求的相符性见表 7-3。

表 7-3 丽水市挥发性有机物（VOCs）污染整治规范符合性汇总表

序号	整治要求	项目情况	是否符合
1	结合城市总体规划、生态环境功能区规划要求，优化调整VOCS排放产业布局，严格执行VOCS重点行业相关产业政策。	项目符合城市总体规划、生态环境功能区规划要求	符合
2	所有产生含VOCS废气的生产过程，在密闭空间或者设备中进行，产生的VOCS优先在生产装置上配套回收利用装置，回收的物料在生产系统内回用；无法密闭的，应采取措施减少VOCS的排放，并按照规定安装、使用污染防治设施。	项目采用密闭配料间，主要有有机废气产生点如复合线的上胶区域和烘箱之间的贴合、传输区域以及丝印生产线均采用包围型橱窗式集气设计，涂台设置移门，使工人通过移门进出，采用操作台上吹气，顶底部分别抽气方式收集废气。烘箱全封闭，顶部出气口采用集气罩集气；配料间密闭，且搅拌机上方设置集气罩；流延机、造粒区采用集气罩集气；收集的有机废气均进入一套UV光解+RCO催化燃烧设施处理后15m高空排放	符合
3	严格督促企业配备和提升VOCS治理设施，采用高效VOCS治理技术，满足行业收集效率和净化效率整治要求。	本项目废气收集效率95%以上、处理效率95%以上，满足行业收集效率和净化效率整治要求	符合

由表 7-3 可知，项目符合《丽水市挥发性有机物（VOCs）污染整治方案（2016）》中的相关要求。

8 验收监测内容

8.1 废水监测内容

废水监测点位、内容和监测频次见表 8-1。

表 8-1 废水监测点位、内容及频次

污染源及监测点位	监测指标	监测频次
污水总排口 (WS1)	pH、CODCr、BOD5、氨氮、ss、总氮、总磷、石油类	连续监测2天，每天4次
雨水总排口 (YS1)	pH、CODCr、BOD5、氨氮、ss	连续监测1天，每天2次

8.2 废气监测内容

废气监测点位、内容及频次见下表 8-2、8-3。

表 8-2 有组织废气监测点位、内容及频次

污染源及监测点位	监测指标	监测频次
有机废气处理设施进口 (YQ1)	颗粒物、非甲烷总烃、乙酸酯类	连续监测2天，每天3次
有机废气处理设施出口 (YQ2)	超低浓度颗粒物、非甲烷总烃、乙酸乙酯	连续监测2天，每天3次
*由于油烟净化器安装时间未满足一年，且附合格证书，故未对其进行监测		

表 8-3 无组织废气监测点位、内容及频次

污染源及监测点位	监测指标	监测频次
厂界上风向 (WQ1)	颗粒物、非甲烷总烃、乙酸乙酯	连续监测2天，每天4次
厂界下风向 (WQ2)		
复合线车间外监控点 (WQ3)	VOC	连续监测2天，每天4次

8.3 噪声监测内容

噪声监测点位、内容及频次见下表 8-4。

表 8-4 噪声监测点位、内容及频次

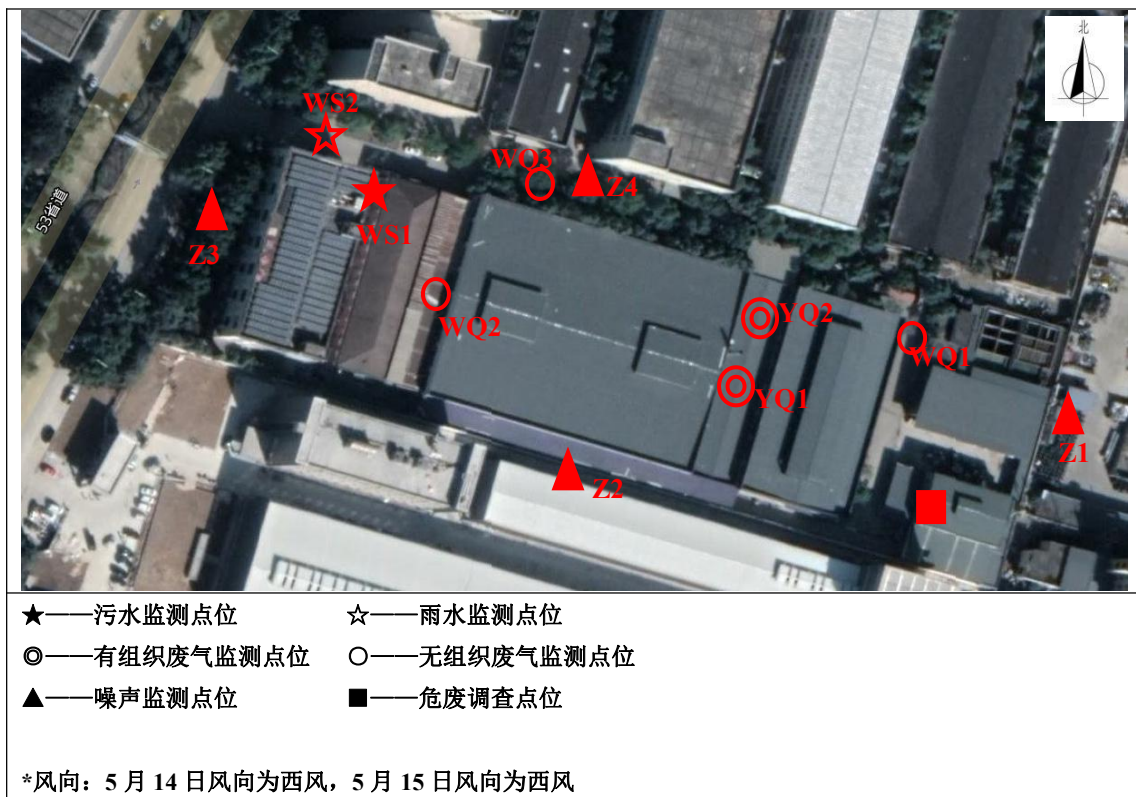
监测点位	监测项目	监测频次
厂区东侧 (Z1)	噪声	昼间、夜间 1 次/天，连续 2 天
厂区南侧 (Z2)		
厂区西侧 (Z3)		
厂区北侧 (Z4)		

8.4 固体废物调查内容

调查各类普通固废收集、贮存和处置方式是否执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)中的有关规定;危险废物的收集、贮存和处置方式是否执行《危险废物

贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改。核实危废仓库是否按照标准建设，并核对相应台帐。

监测点位见图 8-1。



9 监测方法和质控措施

9.1 监测分析方法

表 9-1 监测分析方法

类别	检测项目	检测方法	主要仪器	检定有效期限	检出限
废水	pH值	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式PH计 (PHB-4, S-X-047)	/	/
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂 分光光度法 HJ 535-2009	分光光度计 (722N, S-L-007)	2022.03.17	0.025 mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重 铬酸盐法HJ 828-2017	50ml棕色酸碱通 用滴定管	/	4 mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	液晶生化培养箱 (LRH-70, S-W-002)	2023.03.17	0.5 mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	分析电子天平 (AUW120D, S-L-019)	2022.03.17	4 mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物油类的 测定 红外光度法 HJ 637-2018	红外分光测油仪 (OIL480, S-L-011)	2022.05.15	0.06 mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分 光光度法GB/T 11893-1989	分光光度计 (722N, S-L-007)	2022.03.17	0.01mg/ L
	总氮	水质总氮的测定 碱性过硫酸 钾消解紫外分光光度法 GB11894-89	分光光度计 (722N, S-L-007)	2022.03.17	0.05mg/ L
有组织废气	颗粒物	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	分析电子天平 (AUW120D, S-L-019)	/	20mg/m ³
	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒 物的测定 重量法 HJ836-2017	/	/	1.0mg/m ³
	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	岛津气相色谱仪 (GC2018, S-L-107)	2023.01.19	0.07mg/ L
	乙酸乙酯	工作场所空气有毒物质测定 饱和脂肪族酯类化合物 GBZ/T 160.63-2007	气相色谱仪 (Agilent 6890N, S-L-102)	2023.03.17	0.27mg/ L

类别	检测项目	检测方法	主要仪器	检定有效期限	检出限
无组织废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	分析电子天平 (AUW120D, S-L-019)	/	0.001 mg/m 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 HJ 604-2017	岛津气相色谱仪 (GC2018, S-L-107)	2023.01.19	0.07mg/m ³
	VOCs	《合成革与人造革工业污染物排放标准》(GB21902-2008) 附录C	气相色谱仪 (Agilent 6890N, S-L-102)	2023.03.17	1mg/L
噪声	工业企业厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 (AWA6228, S-X-060)	/	/
备注	“/”表示方法无检出限				

9.2 验收监测质量控制和质量保证

本次验收监测中水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》(第四版)的要求进行。采样过程中已采集一定比例的平行样。实验室分析过程相关情况见表 9-2。

表 9-2 水质质控数据分析表

现场平行结果评价				
分析项目	样品浓度 (mg/L)	平行样相对偏差%	允许相对偏差%	结果评价
pH	8.51	/	/	/
	8.51			
五日生化需氧量	29.8	0.7	≤20	合格
	30.1			
氨氮	17.6	0	≤10	合格
	17.6			
质控样结果评价				
分析项目	质控样编号	样品浓度 (mg/L)	定值 (mg/L)	结果评价
氨氮	GSB07-3164-2014/2005115	5.388	5.29±0.21	合格
化学需氧量	GSB07-3161-2014 M2001127	189	188±8	合格
总磷	BW085527/180514	0.131	0.137±0.007	合格

监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，监测人员持证上岗；监测前对使

用的仪器均进行了流量和浓度校正，采样和分析过程严格按照《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）和《空气和废气监测分析方法》等进行。

噪声监测时严格按照《环境监测技术规范》（噪声监测部分）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的有关规定进行监测。

声级计在监测前后用标准发声源进行校准，附噪声仪器校验表。

表 9-3 噪声仪器准确度校准

声级计编号	声校准器定值	测量器定值	测量后定值	允许差值	校准结果判定
S-X-060	94.0	93.8	93.8	± 0.5dB(A)	符合要求

气体监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，监测人员持证上岗；监测前对使用的仪器均进行了流量和浓度校正，采样和分析过程严格按照《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）和《空气和废气监测分析方法》进行。

9.3 人员资质

参加本次验收监测的人员均通过相关单位考核，做到了持证上岗，相关检测能力已具备。

10 验收监测结果与评价

10.1 监测期间工况

浙江康家塑胶制品有限公司年增产 120 万套户外用品搬迁技改项目竣工环境保护验收监测日期为 2021 年 5 月 14 日、5 月 15 日。监测期间，企业生产照常，各环保设施正常运作。经现场调查，企业 5 月 14 日消耗水 25.54t，电 0.902 万 kw·h，蒸汽 12.5t；5 月 15 日消耗水 25.34t，电 0.895 万 kw·h，蒸汽 12.4t，生产负荷均达到验收预计的 75%以上，符合验收监测条件。具体监测期间工况表见表 10-1、表 10-2。

表 10-1 项目监测期间主要产量能耗辅助材料一览表

日期		2021年5月14日	2021年5月15日	
产品类别	TPU薄膜	设计日产量（吨）	3.33	
		实际日产量（吨）	2.81	2.76
		生产负荷（%）	84.38	82.88
	TPU按摩椅气囊	设计日产量（套）	2000	
		实际日产量（套）	1986	1983
		生产负荷（%）	99.30	99.15
	户外用品	设计日产量（套）	4000	
		实际日产量（套）	3933	3912
		生产负荷（%）	98.33	97.80
耗能	用水量（t）	25.54	25.34	
	用电量（万kw·h）	0.902	0.895	
	蒸汽（t）	12.5	12.4	
主要原辅材料	尼龙布（米）	7849.1	7788.9	
	TPU颗粒（kg）	6706.1	6620.4	
	PU树脂（kg）	306.4	304.2	
	乙酸乙酯（kg）	40.6	40.5	
	PU树脂架桥剂（kg）	61.1	60.9	
总生产负荷	%	94.00	93.28	

表 10-2 验收监测期间气象参数

采样点位	检测时间	风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (KPa)	天气情况
厂界上风 WQ1	5月14日	西	1.1	33.5	99.4	晴
	5月15日	西	1.0	34.1	99.5	晴
厂界下风 WQ2	5月14日	西	1.1	32.1	99.4	晴
	5月15日	西	1.0	34.3	99.5	晴
车间外 WQ3	5月14日	西	1.0	33.4	99.8	晴
	5月15日	西	1.0	33.7	99.9	晴

10.2 废水与雨水监测结果与评价

2021 年 5 月 14 日~15 日, 对该项目污水总排口 (WS1)、雨水总排口 (YS1) 进行了 2 天的检测。具体监测结果及达标情况见表 10-3。

表 10-3-1 废水检测结果

单位: mg/L (除 pH 外)

采样日期	2021 年 5 月 14 日~15 日									
分析日期	2021 年 5 月 14 日~5 月 21 日									
检测项目	5 月 14 日				5 月 15 日				平均值	标准值
	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
污水总排口 (WS1)										
样品性状	微黄微浑	微黄微浑	微黄微浑	微黄微浑	微黄微浑	微黄微浑	微黄微浑	微黄微浑	/	/
pH 值 (无量纲)	8.56	8.45	8.47	8.51	8.42	8.39	8.46	8.51	8.39~8.56	6~9
化学需氧量(mg/L)	87	89	85	86	90	84	91	88	88	500
五日生化需氧量 (mg/L)	31.2	30.4	31.4	31.0	30.0	29.4	32.0	30.0	31.0	300
氨氮(mg/L)	17.1	17.9	17.4	17.6	16.8	17.4	18.2	17.9	17.5	35
悬浮物(mg/L)	63	59	64	62	64	63	68	62	63	400
石油类(mg/L)	1.44	1.33	1.32	1.39	1.32	1.34	1.28	1.30	1.34	20
总磷 (mg/L)	2.58	2.66	2.62	2.66	2.54	2.66	2.58	2.62	2.62	8
总氮 (mg/L)	42.9	42.8	42.8	43.4	43.4	42.7	42.5	43.4	43.0	70

表 10-3-2 雨水口检测结果

单位: mg/L (除 pH 外)

采样日期	2021 年 5 月 14 日~15 日			
分析日期	2021 年 5 月 14 日~5 月 16 日			
检测项目	5 月 14 日	5 月 15 日	平均值	标准值
样品性状	无色微浑	无色微浑	/	/
pH 值 (无量纲)	6.41	6.44	6.41~6.44	6~9
化学需氧量(mg/L)	14	12	13	20
五日生化需氧量(mg/L)	2.9	2.6	2.8	4
氨氮(mg/L)	0.154	0.148	0.151	1.0
悬浮物(mg/L)	47	46	46.5	70

监测结果表明: 验收监测期间, 企业污水总排口中废水的 pH 值范围、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类浓度均能达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中新污染源第二类污染物三级排放标准要求, 氨氮、总磷浓度能达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中相应标

标准要求，总氮浓度能达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准要求。雨水总排口中水质的 pH 值范围、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，悬浮物能达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中新污染源第二类污染物一级排放标准要求。

10.3 废气监测结果与评价

10.3.1 有组织废气

2021 年 5 月 14 日~15 日，对项目有组织废气污染物中的颗粒物进行了连续 2 天监测，监测点位为有机废气处理设施进口（YQ1）、有机废气处理设施出口（YQ2）。有组织废气监测结果见表 10-4。

10-4-1 有组织废气监测结果

项 目	单 位	检 测 结 果							标 准 限 值	测 值 判 定
采样日期	/	2021 年 5 月 14 日							/	/
排气筒高度	m	15							/	/
处理设施	/	UV 光解+RCO 催化燃烧							/	/
检测断面	/	处理设施进口 YQ1			处理设施出口 YQ2				/	/
测点平均烟气流速	m/s	7.8			7.97				/	/
平均烟气温度	℃	52			40				/	/
平均含湿量	%	3.9			3.1				/	/
平均标态干烟气量	m ³ /h	23432.3			18695.35				/	/
颗 粒 物	实测浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	4.5	5.1	4.7	/	/
	平均浓度	mg/m ³	20			4.8			20	达标
	排放速率	kg/h	0.4686	0.4686	0.4686	0.084	0.095	0.088	/	/
	平均速率	kg/h	0.4686			0.090			/	/
非 甲 烷 总 烃	实测浓度	mg/m ³	94.4	85.7	105	5.15	3.43	3.86	/	/
	平均浓度	mg/m ³	95.0			4.15			60	达标
	排放速率	kg/h	2.212	2.008	2.460	0.096	0.064	0.072	/	/
	平均速率	kg/h	2.226			0.078			/	/
乙 酸 乙 酯	实测浓度	mg/m ³	64.3	61.9	66.7	3.11	3.05	2.47	/	/
	平均浓度	mg/m ³	64.3			2.88			60	达标
	排放速率	kg/h	1.51	1.45	1.56	0.058	0.057	0.046	/	/
	平均速率	kg/h	1.51			0.054			/	/

10-4-2 有组织废气监测结果

项 目	单 位	检 测 结 果							标 准 限 值	测 值 判 定
-----	-----	---------	--	--	--	--	--	--	------------	------------

采样日期	/	2021 年 5 月 15 日							/	/
排气筒高度	m	15							/	/
处理设施	/	UV 光解+RCO 催化燃烧							/	/
检测断面	/	处理设施进口 YQ1			处理设施出口 YQ2				/	/
测点平均烟气流速	m/s	8.1			8.02				/	/
平均烟气温度	℃	52			40				/	/
平均含湿量	%	3.9			3.1				/	/
平均标态干烟气量	m ³ /h	24157			18633.03				/	/
颗粒物	实测浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	4.8	5.0	4.6	/	/
	平均浓度	mg/m ³	20			4.8			20	达标
	排放速率	kg/h	0.4831	0.4831	0.4831	0.089	0.093	0.086	/	/
	平均速率	kg/h	0.4831			0.089			/	/
非甲烷总烃	实测浓度	mg/m ³	78.1	71.4	65.5	3.58	4.20	4.18	/	/
	平均浓度	mg/m ³	71.7			3.99			60	达标
	排放速率	kg/h	1.887	1.725	1.582	0.067	0.078	0.078	/	/
	平均速率	kg/h	1.732			0.074			/	/
乙酸乙酯	实测浓度	mg/m ³	51.3	44.8	61.2	2.86	1.97	2.31	/	/
	平均浓度	mg/m ³	52.4			2.38			60	达标
	排放速率	kg/h	1.24	1.08	1.48	0.053	0.037	0.043	/	/
	平均速率	kg/h	1.27			0.044			/	/

10-4-3 有机废气处理效率

污染物种类	颗粒物	非甲烷总烃	乙酸乙酯
处理效率 (%)	81.19	96.16	96.47

监测结果表明：验收监测期间，有组织排放的颗粒物和非甲烷总烃浓度能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中特别排放限值要求。有组织排放的乙酸乙酯浓度能达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB332146-2018）中表 1 规定的污染物排放限值要求。且该套设施对颗粒物、非甲烷总烃及乙酸乙酯的处理效率分别为 81.19%、96.16%和 96.47%。

10.3.2 无组织废气

2021 年 5 月 14 日~15 日, 对项目无组织废气污染物排放进行了连续 2 天监测, 监测点位为厂界上风向 (WQ1)、厂界下风向 (WQ2)、复合线车间外监控点 (WQ3)。无组织废气监测结果见表 10-5。

表 10-5 无组织废气监测结果

采样点位	采样日期	采样频次	颗粒物 (mg/m ³)	非甲烷总烃 (mg/m ³)	乙酸乙酯 (mg/m ³)	VOCs (无量纲)
厂界上风向 (WQ1)	5 月 14 日	第一次	0.067	0.17	未检出	/
		第二次	0.067	0.16	未检出	/
		第三次	0.033	0.07	未检出	/
		第四次	0.117	0.35	未检出	/
	5 月 15 日	第一次	0.067	0.36	未检出	/
		第二次	0.083	0.32	未检出	/
		第三次	0.083	0.28	未检出	/
		第四次	0.150	0.20	未检出	/
厂界下风向 (WQ2)	5 月 14 日	第一次	0.300	0.55	未检出	/
		第二次	0.333	0.57	未检出	/
		第三次	0.233	0.54	未检出	/
		第四次	0.250	0.55	未检出	/
	5 月 15 日	第一次	0.233	0.53	未检出	/
		第二次	0.250	0.56	未检出	/
		第三次	0.283	0.55	未检出	/
		第四次	0.283	0.53	未检出	/
标准值			1.0	4.0	1.0	/
复合线车间外监控点 (WQ3)	5 月 14 日	第一次	/	/	/	未检出
		第二次	/	/	/	未检出
		第三次	/	/	/	未检出
		第四次	/	/	/	未检出
	5 月 15 日	第一次	/	/	/	未检出
		第二次	/	/	/	未检出
		第三次	/	/	/	未检出
		第四次	/	/	/	未检出
标准值			/	/	/	20

监测结果表明: 厂界无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃最高浓度能达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 中边界大气污染物浓度限值要求; 无组织排放的乙酸乙酯最高浓度能达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB332146-2018) 中表 6 相应限值要求; 厂房外监控点 VOCs 浓度能达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019) 中特别排放限值要求。

10.4 噪声监测结果与评价

2021 年 5 月 14 日~15 日, 对本项目昼间、夜间噪声排放进行了 2 天监测, 监测点位为厂界东侧 (Z1)、南侧 (Z2)、西侧 (Z3)、北侧 (Z4)。噪声监测分析结果见表 10-6。

表 10-6 厂界环境噪声检测数据

检测日期		5月14日		5月15日	
检测点位	声源类型	昼间[dB(A)]	夜间[dB(A)]	昼间[dB(A)]	夜间[dB(A)]
厂界东侧 (Z1)	机械噪声	61.2	52.5	60.7	52.3
厂界南侧 (Z2)	机械噪声	63.4	50.9	63.7	51.4
厂界北侧 (Z4)	机械噪声	62.5	51.8	62.9	52.1
标准值		65	55	65	55
厂界西侧 (Z3)	交通噪声	67.0	52.5	67.6	52.7
标准值		70	55	70	55

监测结果表明: 验收监测期间, 厂界东侧、南侧、北侧昼间、夜间噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准要求; 西侧能达到 4 类标准要求。

10.5 固废调查结果与评价

验收监测期间, 企业各危废仓库正常上锁, 危废进出库均有台账记录, 危废仓库地面利用铁皮进行防腐防渗无破损, 废包装桶 (HW49/900-041-49)、料渣、废树脂 (HW13/900-016-13)、废抹布 (HW49/900-041-49) 分类存放于危废仓库, 其中料渣、废树脂 (HW13/900-016-13)、废抹布 (HW49/900-041-49) 已与浙江谦诚环保科技有限公司签订危废处置协议, 委托其处置。废包装桶 (HW49/900-041-49) 暂存于危废仓库, 待委托处置。危险废物的贮存、处置基本符合危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改。

包装废物、布料边角料暂存于一般固废堆放处, 后委托环卫部门统一清运处置; 生活垃圾分类收集后委托环卫部门统一清运处置。一般固废的贮存、处置基本符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)。

验收期间具体固废产生量见表 10-7。

表 10-7 监测期间固废产生及处置一览表

名称	来源	性质			废物代码	监测期间产生量 (kg)		年产生量 (t)	设计处理处置方式	实际处理处置方式
		主要成分	形态	属性		5月14日	5月15日			
废包装物	原料拆封使用	铁、塑料、树脂	固态	一般固废	/	78.3	77.3	25	环卫部门清运、处置	环卫部门清运、处置
废包装桶	生产过程	塑料、残留树脂	固态	危险固废	HW49 (900-041-49)	46.9	46.4	15	委托有资质的单位处置 (其中废树脂桶委托丽水永峰桶业有限公司处置)	暂存于危废仓库, 待委托有资质的单位处置
料渣、废树脂	清理	树脂	固态	危险固废	HW13 (900-016-13)	18.1	18.0	5.5	委托浙江人立环保有限公司处置	委托浙江谦诚环保科技有限公司处置
废抹布	擦拭清洁	布、树脂	固态	危险固废	HW49 (900-041-49)	0.03	0.03	0.01		
布料边角料	裁断	布、TPU	固态	一般固废	/	203.7	201.1	55.3	环卫部门清运、处置	环卫部门清运、处置
生活垃圾	职工生活	纸、塑料等	固态	一般固废	/	173.3	171.1	55.3	环卫部门清运、处置	环卫部门清运、处置

10.6 国家规定的总量控制污染物排放量核算

根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》（环发[2017]29号），“十二五”期间纳入排放总量控制的污染物为 COD、SO₂、NH₃-N、氮氧化物、工业烟粉尘、VOCs。

本项目纳入总量控制的污染因子为 VOCs。排放量核算见表 10-8。

表 10-8-1 项目大气污染物总量控制数据一览表

种类	污染物	产污 结点	排放速 率 (kg/h)	日运行 时间 (h)	年运行 时间 (天)	实际排放量 (t/a)		总量控 制指标 (t/a)	达标 情况
废 气	VOCs (以非 甲烷总 烃计)	有组 织	0.076	16	300	0.364 8	0.73 38	1.382	达标
		无组 织	/	/	/	0.369			
*排放总量=排放速率(kg/h)*日运行时间(h)*年运行时间(天)/1000, 其中无组织排放量参考环评									

11 结论与建议

11.1 污染物排放监测结论

11.1.1 废水与雨水排放监测结论

企业污水总排口中废水的 pH 值范围、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类浓度均能达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中新污染源第二类污染物三级排放标准要求,氨氮、总磷浓度能达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中相应标准要求,总氮浓度能达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准要求。雨水总排口中水质的 pH 值范围、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准,悬浮物能达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中新污染源第二类污染物一级排放标准要求。

11.1.2 废气排放监测结论

项目有组织排放的颗粒物和非甲烷总烃浓度能达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)中特别排放限值要求。有组织排放的乙酸乙酯浓度能达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB332146-2018)中表 1 规定的污染物排放限值要求。且该套设施对颗粒物、非甲烷总烃及乙酸乙酯的处理效率分别为 81.19%、96.16%和 96.47%。

厂界无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃最高浓度能达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)中边界大气污染物浓度限值要求;无组织排放的乙酸乙酯最高浓度能达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB332146-2018)中表 6 相应限值要求;厂房外监控点 VOCs 浓度能达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)中特别排放限值要求。

11.1.3 噪声监测结论

项目厂界东侧、南侧、北侧昼间、夜间噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求,西侧噪声能达到 4 类标准。

11.1.4 固废调查结论

验收监测期间,企业各危废仓库正常上锁,危废进出库均有台账记录,危废

仓库地面利用铁皮进行防腐防渗无破损，废包装桶（HW49/900-041-49）、料渣、废树脂（HW13/900-016-13）、废抹布（HW49/900-041-49）分类存放于危废仓库，其中料渣、废树脂（HW13/900-016-13）、废抹布（HW49/900-041-49）已与浙江谦诚环保科技有限公司签订危废处置协议，委托其处置。废包装桶（HW49/900-041-49）暂存于危废仓库，待委托处置。危险废物的贮存、处置基本符合危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改。

包装废物、布料边角料暂存于一般固废堆放处，后委托环卫部门统一清运处置；生活垃圾分类收集后委托环卫部门统一清运处置。一般固废的贮存、处置基本符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)。

11.1.5 总量控制结论

根据总量核算，本项目总量控制指标中的 VOCs 符合环评建议控制值。

11.2 总结论

浙江康家塑胶制品有限公司年增产 120 万套户外用品搬迁技改项目 在实施过程和试运行中，按照建设项目环境保护“三同时”的相关要求，根据现场勘查及两天检测数据分析结果，基本落实了环评报告中要求的相关内容，验收监测结果表明各污染物排放指标均符合相应标准，基本具备建设项目环保设施竣工验收条件，建议通过环保设施竣工验收。

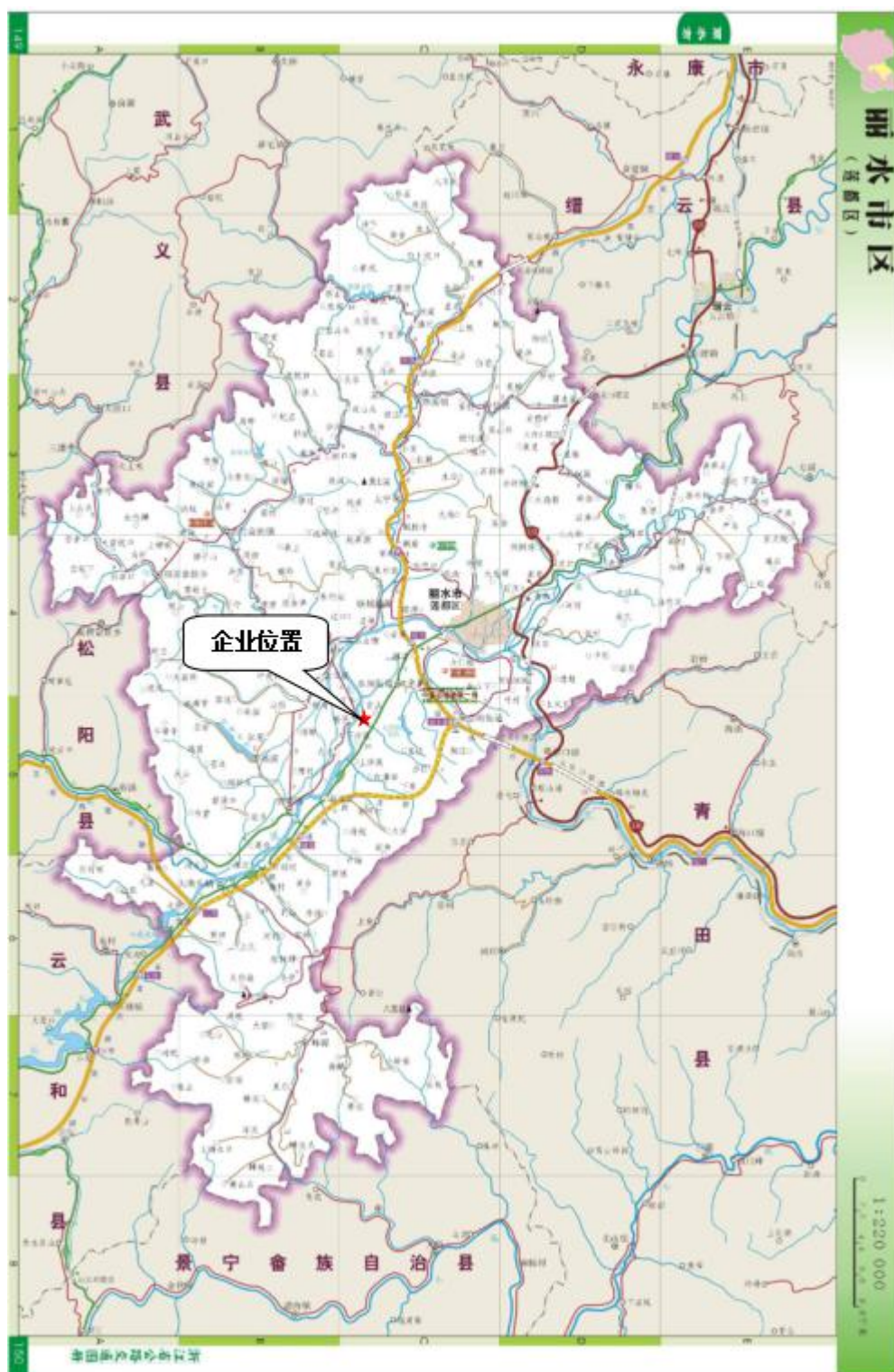
11.3 建议

- 1、根据环评批复要求，切实做好清污、雨污分流工作，防止污染事故发生。
- 2、定期检查并维护废气处理设施，避免设备损坏；定期委托检测单位对废气进行检测，确保设施正常运行，做到达标排放。
- 3、建立健全各项企业环保管理规章制度和岗位责任制，健全企业环保台账。加强职工环境安全生产知识教育，落实环境安全生产责任制和污染治理设施维护保养制度，完善风险防范措施。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

建设项目名称	年增产120万套户外用品搬迁技改项目				建设地点	丽水经济技术开发区绿谷大道348号					
建设单位	浙江康家塑胶制品有限公司			邮政编码	323000	电话	13968815215				
行业类别	C47塑料制品制造			项目性质	技改						
建设内容及规模	年产1000吨TPU薄膜、60万套TPU按摩椅气囊及120万套户外用品			建设项目开工日期		2020年11月					
				投入试运行日期		2021年4月					
报告书(表)审批部门	丽水市环境保护局			文号	丽环建开[2020]8号		时间	2020年10月20日			
补充报告书审批部门	/			/	/		/	/			
报告书(表)编制单位	丽水市环科环保咨询有限公司			投资总概算		8100万元					
环保设施设计单位	温州中绿环保科技有限公司			环保投资总概算		175万元		比例	2.16%		
环保设施施工单位	温州中绿环保科技有限公司			实际总投资		8100万元					
环保设施监测单位	浙江齐鑫环境检测有限公司			环保投资		215万元		比例	2.65%		
废水治理	废气治理		噪声治理		其它(固废, 垃圾存放点、环境风险)						
15万元	188万元		3万元		12万元						
污染控制指标											
控制项目	原有排放量	新建部分产生量	新建部分处理削减量	以新带老削减量	排放增减量	排放总量	允许排放量	区域削减量	处理前浓度	纳管排放浓度	允许纳管排放浓度
废水						2160					
化学需氧量										88	500
氨氮										17.5	35
废气											
颗粒物											
二氧化硫											
氮氧化物											
VOCs						0.7338	1.382				
固废											
注: 括号外为本项目建成后, 全厂排放量; 括号内为本项目排放量, 其中排放量单位均为t, 废水浓度为mg/L, 废气浓度为mg/m ³ 。											

附件 1 项目地理位置图



附件 2 环评批复

丽水市生态环境局文件

丽环建开〔2020〕8号

关于浙江康家塑胶制品有限公司年增产 120 万套户外用品搬迁技改项目环境影响报告书的 审查意见

浙江康家塑胶制品有限公司：

你公司报送的《浙江康家塑胶制品有限公司年增产 120 万套户外用品搬迁技改项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）等有关材料已悉。经我局审查，提出如下环境保护审查意见：

一、原则同意该项目环评报告的相关结论（项目将于丽水经济技术开发区绿谷大道 348 号地块实施），详细位置见项目地理位置图。期间若项目性质、规模、地点或采用的生产工艺发生改变的，应当重新报我局审批。

二、该项目总投资 8100 万元，占地面积 19179.18 平方米。

项目实行三班制生产，全年生产日为 300 天。

三、严格执行建设项目环境保护“三同时”制度，落实各项污染防治措施：

1、厂区实行雨污分流。生活废水须经厂区原有污水管网集中收集处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准和相应标准要求(如 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 500\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 300\text{mg/L}$ 、石油类 $\leq 20\text{mg/L}$ 、 PH: 6-9 、 $\text{NH}_3\text{-N} \leq 35\text{mg/L}$)后，纳入工业园区污水管网，由水阁污水处理厂处理达标后统一排放。外排废水必须设置规范的监视监测采样井。

2、合理布局高噪声源、妥善安排工作时段，并采取有效的隔音、降噪、减振措施，确保厂区厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)规定的厂界外声环境 3 类功能区标准要求，即昼间 ≤ 65 分贝，夜间 ≤ 55 分贝，西侧厂界噪声排放达 4 类功能区标准要求，即昼间 ≤ 70 分贝，夜间 ≤ 55 分贝。

3、加强生产过程的管理，采用先进设备，采取措施，减少各类废气的排放。项目非甲烷总烃、颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中特别排放限值，如相关的污染物浓度为：非甲烷总烃 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ，高空排放的排气筒高度 ≥ 15 米。乙酸甲酯、乙酸乙酯执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表 1 规定的污染

物排放限值，如相关的污染物浓度为：乙酸酯类 $\leq 60 \text{ mg/m}^3$ 。要确保废气污染物排放达到总量控制和减排的有关要求，并采取措施，提高各类废气的收集率，减少无组织排放，确保无组织颗粒物、非甲烷总烃周界外浓度最高点达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中企业边界大气污染物浓度限值，如颗粒物厂界无组织排放监控浓度限值周界外浓度最高点 $\leq 1.0 \text{ mg/m}^3$ ，非甲烷总烃厂界无组织排放监控浓度限值周界外浓度最高点 $\leq 4.0 \text{ mg/m}^3$ 。确保乙酸甲酯、乙酸乙酯无组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表6相应限值，如乙酸甲酯 $\leq 1.0 \text{ mg/m}^3$ ，乙酸乙酯 $\leq 1.0 \text{ mg/m}^3$ 。确保厂区内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）中特别排放限值，如VOCs监控点处1h平均浓度值 $\leq 6.0 \text{ mg/m}^3$ ，监控点处任意一次浓度值 $\leq 20 \text{ mg/m}^3$ 。

4、企业必须积极推行清洁生产，减少固体废物的产生量，生产工艺中产生的固废应尽量回收利用；废包装桶、料渣、废树脂、废抹布等属于危险废物，必须按国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求设置相对独立、封闭、防渗漏的危险废物贮存场所，妥善和规范贮存、转移、处置（须送有处置资质和能力的危险废物处置单位）危险废物；废包装物、布料边角料等其他普通固废必须按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）妥善收集、贮存，不得露天随意堆

放，尽量综合利用；生活垃圾及时清运，纳入城市垃圾处理系统统一处理。

四、以上批复意见和环境影响评价报告提出的建议、措施及你公司所做出的各项承诺，必须在项目建设及运营过程中切实加以落实。根据《建设项目环境保护管理条例》第二十三条的规定，项目配套的环保设施须验收合格后，该项目才能正式投入生产。

该项目审批后的日常环境监督管理工作由丽水经济技术开发区生态环境保护综合行政执法队负责。



抄送：市环境监测中心站，丽水经济技术开发区生态环境保护综合行政执法队，开发区发改局、经贸局、自然资源分局。

丽水市生态环境局办公室

2020年10月20日印发

附件 3 营业执照

	
<h1>营 业 执 照</h1>	
(副本)	
统一社会信用代码 91331100MA28JU7K1N (1/1)	
名 称	浙江康家塑胶制品有限公司
类 型	有限责任公司(自然人独资)
住 所	浙江省丽水市莲都区南明山街道通济街 16 号
法定代表人	杨笑青
注册 资 本	壹仟万元整
成 立 日 期	2017 年 04 月 20 日
营 业 期 限	2017 年 04 月 20 日 至 长期
经 营 范 围	生产销售按摩椅气囊、TPU 复合布、TPU 薄膜；塑胶制品、户外用品。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)
	
	
登 记 机 关	
	
2017 年 04 月 20 日	
应当于每年 1 月 1 日至 6 月 30 日通过浙江省企业信用信息公示系统报送上一年度年度报告	

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

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

附件 4 危废处置协议

浙江谦诚环保科技有限公司

委托收集合同

合同编号：QC-SJ-2021-0019

委托方（甲方）：浙江康家塑胶制品有限公司

收集方（乙方）：浙江谦诚环保科技有限公司

签订日期：2021年1月22日

签订地点：丽水

1

乙方是专业从事危险废物收集的企业，为有效防止危险废物对环境造成污染，保障生态环境及人民群众的生体健康，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》等有关规定，甲方委托乙方收集、运输甲方在生产加工过程中产生的的危险废物，现就此事项，经甲、乙双方平等协商，达成如下协议：

一、危险废物性状、数量及收集价格

名称	废物代码	数量 (吨/年)	价格(元/ 吨)	性状	包装方式	备注
废树脂	265-016-13	0.5	5000	固	桶装	
废擦刀布	900-041-49	0.5	4100	固	桶装	

二、乙方合同义务

- 2.1 乙方必须按国家及地方有关法律法规收集甲方产生的危险废物，并接受甲方的监督。
- 2.2 乙方协助甲方办理年度转移计划申报、转移联单等环保相关手续，转移计划通过审批后乙方根据自身收集状况开始安排运输事宜。
- 2.3 乙方派往甲方工作场所的工作人员，须遵守甲方有关的安全和环保要求，且不影响甲方正常生产、经营活动。
- 2.4 乙方指定 陈剑秋（手机号码：13695791166）为工作联系人。

三、甲方合同义务

- 3.1 甲方应按照乙方要求填写并提供《危废信息调查表》、环评报告中固废相关章节内容及公司资料（包括营业执照、组织机构代码证和税务登记证复印件），加盖公章，以确保所提供信息的真实性。
- 3.2 甲方应按乙方要求对危险废物进行包装，做到密闭并不得有外溢，包装桶外应加贴桶内危废名称、重量、单位名称及产废时间等符合环保要求的标识，包装材料由甲方自行提供，桶外不得黏沾危废。若包装不符合要求，乙方有权拒收，且由此产生的费用由甲方承担。
- 3.3 甲方应按要求存放危险废物，做好标识标记，不可混入其它杂物，为运输单位进厂运输提供便利。
- 3.4 乙方根据自身处置运行计划通知甲方，甲方应按乙方通知的收集时间提前做好运输准备，并告知实际预转移量，便于运输单位做好运输准备。
- 3.5 在甲方场地内装车由甲方负责，由此产生的一切费用及安全责任由甲方承担。
- 3.6 甲方指定 严聪（手机号码：18968928919）为工作联系人。

四、运输方式及计量

- 4.1 运输由乙方负责。运输费用由甲方按次承担（物料不足 5T 的，另加出车费 300 元/次；物料不足 1T 且需单独转运的另加出车费 1000 元/次；出车费不含税），运输过程中有关安全事故、环境等责任由乙方负责，装车由甲方负责。
- 4.2 计量：甲乙双方过磅，按实际重量计算，原则上以乙方磅单为准，按此重量为最终结算。
- 4.3 包装容器同为危废不予返还。（包装容器可选择乙方提供，包装容器费用另算）

五、结算方式

- 5.1 经双方协商一致后，甲方应支付乙方人民币 五千元整（¥ 5000 元）作为收集贮存费，乙方收到款项后，于 3 个工作日内双方完成本合同签订工作。乙方未收到甲方支付的收集贮存费不安排危废接收。甲方应于运输前核实危废量并于乙方接收前支付该批次收集贮存费。本合同有效期内由于非乙方原因造成甲方废物未接收，收集贮存费不返还不续用至下一个合同续约年度。
- 5.2 在本合同执行完毕后由乙方向甲方开具收集贮存发票。
- 5.3 若实际收集贮存重量少于 0.5 吨，则收集贮存费按 0.5 吨结算。若实际收集贮存重量大于 0.5 吨且不足 1 吨，则收集贮存费按 1 吨结算。收集贮存重量大于 1 吨，收

集贮存费按实际进场接收重量计算。

六、合同终止

甲方实际转移物料与甲方所取样品不一致、未达到乙方规定要求或掺入其它杂物，影响乙方正常收集，或与本合同签订的废物代码不相符，乙方有权拒收，且每发现一次罚款 1000 元，由此发生的运输、装卸等费用由甲方承担。如因此造成设备损坏则由甲方赔偿乙方相应维修费用乙方有权终止本合同。乙方根据自身实际处置运营情况接收甲方废物，如因废物收集量超出乙方实际收集能力，乙方有权暂停收集甲方废物并无需承担责任。

七、其它

7.1 合同有效期内如因不可抗力因素导致危险废物无法正常收集（如政府政策变动，恶劣天气影响、甲方设备事故等），在此期间乙方应提早告知甲方，同时，甲方须按要求做好储存及应对工作。

7.2 合同有效期内如遇一方停业整顿、歇业或者变更联系人等情况，应及时通知另一方，以便对方采取相应措施，衔接后续工作。

7.3 本合同经甲、乙双方签字确认之日起。

7.4 本合同有效期：截止 2021 年 12 月 30 日止。

7.5 本合同一式肆份，双方各执贰份。未尽事宜，双方友好协商解决。

7.6 乙方向甲方提供危废收集的有效资质证明（危废收集营业执照复印件等），确保危废合法收集。

甲方（盖章）：浙江康家塑胶制品有限公司

地址：绿谷大道 348 号

税号：

开户：

帐号：

公司授权代表：

电话：

乙方（盖章）：浙江谦诚环保科技有限公司

地址：浙江省丽水市莲都区寿元街 1519 号新汇隆装饰城 6 号楼 8 层

开户行：浙江丽水莲都农村商业银行股份有限公司灵山支行

账号：201000265170764

个人账号：中国银行丽水金汇广场支行

账号：6217566200017051588

公司授权代表：

电话：

附件 5 油烟净化器合格证书和检测报告



北京中研节能环保技术检测中心

检验报告

饮食业油烟净化设备 ZY-2019-0322-01Z 小型

第 1 页 共 2 页

产品名称	ZKAB-YJ-4 型静电式饮食业油烟净化设备	商 标	/
受检单位	北京中科澳博节能环保设备有限公司	规模类型	小
生产单位	北京中科澳博节能环保设备有限公司	规格型号	ZKAB-YJ-4 型 (4000m ³ /h)
采样地点	北京中科澳博节能环保设备有限公司 (北京市顺义区)	抽样时间	2019-03-22
样品数量	平行样不少于 5 个	抽样者	张磊 陈敏
抽样基数	2	原编号或生 产日期	20190318
检验依据	GB 18483-2001《饮食业油烟排放标准》(试行) HJ/T 62-2001《饮食业油烟净化设备技术要求及检测技术规范》(试行)		
检验项目	1. 技术文件、产品外观、标牌、说明书 2. 本体阻力、极板间绝缘电阻、控制箱接地电阻 3. 烟气含水率、本体漏风率、去除效率		
检验仪器 及编号	崂应 3012H 皮托管全自动烟尘油烟采样仪 MH-6 红外测油仪		
检验结论	按以上检测依据对 ZKAB-YJ-4 型静电式饮食业油烟净化设备进行检测, 其各项指标均符合标准要求。		
备注	/		

签发: 杨明珍 审核: 李明慧 报告编制: 张磊

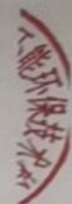
北京中研节能环保技术检测中心

饮食业油烟净化设备（实验室）检验项目

饮食业油烟净化设备 ZY-2019-0322-01Z 小型

第 2 页 共 2 页

序号	检验项目	单位	标准要求	检验结果	单项评定
1	技术文件	/	图纸、设计说明书、企业标准齐备	齐全	合格
2	产品外观	/	应平整光洁，便于安装、保养、维护。静电式设备应有醒目的安全提示。	完好	合格
3	标 牌	/	符合 GB/T13306	有	符合
4	说明书	/	符合 GB/T9969 并注明设备保养周期和使用年限	有	符合
5	净化器本体阻力	Pa	静电式 < 300	144	合格
6	控制箱接地电阻	Ω	< 2	0.1	合格
7	静电式设备极板间绝缘电阻	M Ω	≥ 50	950	合格
8	湿式净化设备出口烟气含水率	%	< 8	/	/
9	设备本体漏风率	%	< 5	0.5	合格
10	额定风量值	m ³ /h	/	4000	/
11	正常运行使用时间	年	≥ 1	> 1	合格
12	额定风量下净化效率	%	小型: ≥ 85	96.1	合格
13	80%风量下净化效率	%		95.7	合格
14	120%风量下净化效率	%		95.4	合格
15	额定风量下油烟排放浓度	mg/m ³	≤ 2	0.61	合格
备 注		检验合格			



浙江康家塑胶制品有限公司年增产 120 万套户外用品搬迁技改项目竣工环境保护验收现场检查意见

根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，2021年6月16日，浙江康家塑胶制品有限公司邀请相关单位人员及专家组成验收工作组（名单附后），根据浙江齐鑫环境检测有限公司编制的《浙江康家塑胶制品有限公司年增产 120 万套户外用品搬迁技改项目竣工环境保护验收监测报告》

（QX(竣)20210507），严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批意见等要求对本项目进行验收现场检查，提出现场检查意见如下：

一、工程建设基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

浙江康家塑胶制品有限公司成立于2017年4月，原厂址位于丽水经济技术开发区通济街16号（租用丽水森源木业有限公司厂房）。2017年11月，由浙江省工业环保设计研究院有限公司编制了《浙江康家塑胶制品有限公司年产1000吨TPU薄膜及60万套TPU按摩椅气囊新建项目环境影响报告书》，2017年11月丽水市环境环保局以丽环建[2017]106号批复。2018年6月由企业自行组织完成环保验收工作。

因企业发展需求，2020年2月，浙江康家塑胶制品有限公司通过司法拍卖购得丽水经济技术开发区绿谷大道348号地块产权，整体搬迁至该厂址内，厂房占地面积19179.18m²，总建筑面积11217.06m²，企业将原有生产设备搬迁至新址，并新增购置2条TPU复合布生产线以及辅助生产设备，新增年产120万套户外用品生产线，迁建项目实施

后企业生产规模达到年产1000吨TPU薄膜、60万套TPU按摩椅气囊及120万套户外用品。

项目工作制度及定员：劳动定员为200人，TPU薄膜和TPU复合布（按摩椅、户外用品配套）生产实行二班制，生产时间为16h/d，按摩椅气囊、户外用品一班制生产，生产时间为8h/d，年工作时间为300天，厂区内设有职工食堂，职工宿舍。

2、建设过程及环保审批情况

建设单位于2020年8月委托丽水市环科环保咨询有限公司编制了《浙江康家塑胶制品有限公司年增产120万套户外用品搬迁技改项目环境影响报告书》，后于2020年10月20日取得丽水市生态环境局对该项目的批复文件（丽环建开[2020]8号）。项目于2020年11月开工建设，2021年3月建成投入试生产。

3、投资情况

项目实际总投资为8100万元，环保实际投资额为215万元，占项目实际总投资的2.65%

4、验收范围

本次验收为浙江康家塑胶制品有限公司年增产120万套户外用品搬迁技改项目整体验收，验收产能为：年产1000吨TPU薄膜、60万套TPU按摩椅气囊和120万套户外用品。

二、工程变动情况

根据项目《竣工环保验收监测报告》及现场检查：项目TPU薄膜流延机暂缓实施1台，有机废气治理工艺由RCO催化燃烧变更为除雾+UV光解+RCO催化燃烧一体化设备，其它建设情况与环评基本一致，无重大变动。

三、环境保护设施建设情况

1、废水

项目产生的废水主要为生活污水、冷却水及蒸汽冷凝水。生活污水经化粪池处理后排入工业区污水管网，最终进入水阁污水处理厂处理达标后排放。蒸汽冷凝水收集后用于间接冷却水，多余的外排；直接冷却水定期补充，循环使用不外排。

2、废气

本项目废气主要为包括 TPU 复合布 PU 胶上胶、烘干过程产生的有机废气及 TPU 覆膜、挤出过程中产生的有机废气、丝印过程中产生的有机废气、TPU 边角料重新造粒过程中产生的有机废气、粉尘及高周波熔接、热压过程产生的有机废气以及食堂油烟。

TPU 复合布 PU 胶上胶、烘干过程产生的有机废气及 TPU 覆膜、挤出过程中产生的有机废气、丝印过程中产生的有机废气、TPU 边角料重新造粒过程中产生的有机废气经封闭生产线收集后经“除雾+UV 光解+RCO 蓄热式催化燃烧装置”处理，处理后的尾气接 15m 排气筒高空排放；高周波熔接、激光切割、热压过程产生的少量有机废气无组织排放；TPU 边角料粉碎少量粉尘无组织排放。食堂油烟经油烟净化器处理后楼顶高空排放。

3、噪声

项目噪声主要为机械设备的运行噪声。通过合理布局和选用低噪设备等措施来降低设备运行时产生的噪声以及减少对周边环境的影响。

4、固废

项目固体废弃物主要有包装桶、包装废物、料渣、废树脂、废抹布、布料边角料以及生活垃圾。

废包装桶暂存于危废仓库，待委托有资质单位处置；包装废物委托环卫部门清运处置；料渣、废树脂、废抹布收集后委托浙江谦诚环保科技有限公司处置；布料边角料以及生活垃圾委托环卫部门清运处

置。

四、环境保护设施调试效果

1、废水

根据监测结果，项目污水总排口废水中 pH 值范围及悬浮物、化学需氧量、石油类、五日生化需氧量日均排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准要求；其中氨氮、总磷排放浓度符合《工业企业氮、磷污染间接排放限值》（DB33/887-2013）标准要求；总氮浓度达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准要求。

雨水总排口 pH 值范围及化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，悬浮物能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级排放标准要求。

2、废气

项目有机废气处理设施排放口颗粒度和非甲烷总烃浓度能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中特别排放限值要求，乙酸乙酯浓度能达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB332146-2018）中表 1 规定的污染物排放限值要求，该套设施对颗粒物、非甲烷总烃及乙酸乙酯的处理效率分别为 81.19%、96.16% 和 96.47%。

项目厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃最高浓度能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中边界大气污染物浓度限值要求；无组织乙酸乙酯最高浓度能达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB332146-2018）中表 6 相应限值要求；厂房外监控点 VOCs 浓度能达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）中特别排放限值要求。

3、噪声

验收监测期间，项目厂界东、南、北三侧昼、夜间噪声均符合《工

业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求，西侧昼、夜间噪声达到4类标准要求。

4、总量控制情况：根据监测结果核算，项目VOCs（以非甲烷总烃计）排放总量为0.7338吨/年，符合环评总量控制要求。

验收监测期间，生产负荷达到75%以上，各类环保设施运行正常，符合验收监测工况要求。

五、验收现场检查结论

依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），浙江康家塑胶制品有限公司年增产120万套户外用品搬迁技改项目环保手续齐全。根据《浙江康家塑胶制品有限公司年增产120万套户外用品搬迁技改项目竣工环境保护验收监测报告》等资料及环境保护设施现场检查情况，企业基本按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求落实了各项环境保护设施与措施。验收组建议通过建设项目竣工环保验收，并按要求公示验收情况。

六、后续要求

1、进一步完善项目环保设施竣工验收相关资料。对照项目“环评文件”及批复，复核项目建成投入运行后的实际车间布局、生产工艺、生产规模、主要设备、原辅材料及成份、配套环保设施建设情况、项目变动情况、监测工况等相关信息，并作比较分析，完善项目竣工《环保验收监测报告》。

2、剩余流延机实施后，应按环评要求落实相应的废气收集措施，并将废气纳入“UV光解+RCO蓄热式催化燃烧装置”处理达标后排放，并委托监测以验证治理设施的有效性。

3、规范固废的管理处置，完善固废暂存场所，完善“三防”措施，完善标志标识及台账记录，确保固废的暂存、转移、处置符合相应要求。

4、建立健全环保管理制度，建立完善企业环保台账，强化

企业环保管理和环保设施运行维护管理；规范环保处理设施操作规程，确保各项污染物达标排放。

七、验收人员信息

验收人员信息见附件“浙江康家塑胶制品有限公司年增产 120 万套户外用品搬迁技改项目竣工环境保护验收会议签到单”。

浙江康家塑胶制品有限公司竣工环境保护验收组

2021 年 6 月 16 日

工作组签到单

浙江康家塑胶制品有限公司
年增产120万套户外用品搬迁技改项目
环境保护竣工验收人员名单

会议地点:

时间: 2021年6月6日

序号	姓名	单位	身份证号码	联系电话	备注
1	杨建青	浙江康家塑胶	3302197304150436	18968815215	验收组组长(业主)
2	孙乃	环科环保	33050119931025021X	15105788258	环评单位
3	戚丁才	温州环科环保科技有限公司	33032419930323090	1867851359	环保设施单位
4	叶超	浙江康家塑胶	330501198106135113	1396084932	验收检测单位
5	黄宏	浙江环科学会	33010319781090420	18657822115	专家
6	王勇	温州市环科学会	330201197410101212	17902860333	专家
7	李超	温州环科学会	332501198112200313	18867059177	专家
8	黄苗	浙江环科环境	332501199201060425	18805886874	
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					