



建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项 目 名 称：杭州顶正包材有限公司包材生产自动化及厂区现代化技术改造项目

建设单位（盖章）：杭州顶正包材有限公司

环评单位（盖章）：杭州清雨环保工程有限公司

编制日期：2017年2月

国家环境保护部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况	18
三、环境质量状况	23
四、评价适用标准	26
五、建设项目工程分析	29
六、项目主要污染物产生及预计排放情况	33
七、环境影响分析	34
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	38
九、审批原则符合性分析	39
十、结论与建议	41

附图：

附图 1 项目交通地理位置图

附图 2 项目周边环境卫星图及噪声监测点位示意图

附图 3 项目总平面布置图

附图 4 项目周边实景图

附图 5 杭州市江干区环境功能区划图

附图 6 杭州市水环境功能区划图

附件：

附件 1 浙江省工业企业“零土地”技术改造项目变更通知书

附件 2 企业营业执照

附件 3 法人台胞证

附件 4 房产证

附件 5 杭州市污染物排放许可证

附件 6 企业原环评批复文件

附件 7 企业原环境保护设施竣工验收审批意见

附件 8 建设项目环评管理申报表

附件 9 授权委托书

附件 10 关于杭州顶正包材有限公司包材生产自动化及厂区现代化技术改造项目的审批申请

附件 11 建设项目环保措施法人承诺书

附件 12 关于同意环境影响文件信息公开的情况说明

附件 13 浙江省工业企业“零土地”技术改造项目环境影响报告备案承诺书

附表： 建设项目环境影响审批登记表

一、建设项目基本情况

项目名称	杭州顶正包材有限公司包材生产自动化及厂区现代化技术改造项目				
建设单位	杭州顶正包材有限公司				
法人代表	黄锡兴	联系人	李志全		
通讯地址	杭州经济技术开发区 4 号大街 29 号				
联系电话	15868834812	传真	/	邮政编码	310018
建设地点	杭州经济技术开发区 4 号大街 29 号				
立项审批部门	杭州经济技术开发区 经济发展局	批准文号	杭经开经技变更[2016]5 号		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/>	行业类别及代码	C292 塑料制品业		
建筑面积(平方米)	47910		绿化面积(平方米)	--	
总投资(万元)	2200	其中:环保投资(万元)	1	环保投资占总投资比例	0.05%
评价经费(万元)	--	预期投产日期	2017 年 4 月		

1.1 项目由来及依据

1.1.1 项目由来

杭州顶正包材有限公司成立于 1996 年, 1997 年建成投产, 位于杭州经济技术开发区 4 号大街 29 号。公司于 2006 年至 2015 年间, 陆续完成了生产车间扩建项目、新建生产车间项目、二期建设项目、增资项目、新增年产 0.6 亿米包膜技术改造项目、储罐项目等 6 个建设项目, 各项目实施后年产包膜 6.9 亿米。

为提高自动化生产水平和生产效率, 减少人工, 杭州顶正包材有限公司拟投资 2200 万元实施包材生产自动化及厂区现代化技术改造项目。项目主要采用国际先进的节能和自动化技术或工艺, 购置干复机、拉链制袋机、拉链自立三封制袋机、Y03/Y12 自动粘度控制仪、缺点检查机等国产设备。产品具有高阻隔性、环保等特点, 自动化生产水平和生产效率提高, 减少人工, 综合经济效益 1000 万元。项目新征用地面积 0 平方米。土地证等文件编号: 1-1908-9-201。原项目建筑面积 47910 平方米, 实施技术改造后建筑面积 47910 平方米。

为了科学客观地评价项目建设过程中以及建成后对周围环境造成的影响, 根据

《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，本项目需进行环境影响评价，对照中华人民共和国环境保护部令第 33 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目分类归属于“N 轻工—116 塑料制品制造”，其他类，应编制环境影响报告表。受建设单位委托，杭州清雨环保工程有限公司（国环评证乙字第 2048 号）承担了本项目的环评工作。我公司在现场踏勘、监测和资料收集等的基础上，根据环评技术导则及其它有关文件，在征求环保主管部门意见后，编制了本项目的环境影响报告表，并交由项目建设单位报请环保主管部门审批，以期为项目实施和管理提供参考依据。

1.1.2 编制依据

1、法律法规及规范性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法（2014 年修订）》（2015.1.1 实施）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2003.9.1）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2008.6.1 实施）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法（2015 年修订）》（2016.1.1 实施）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997.3.1 实施）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016.11.07 修订）；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法（修正）》（2012.7.1 实施）；
- (8) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2009.1.1 实施）；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号）；
- (10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部第 33 号令，2015.6.1 实施）；
- (11) 《国务院落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发[2005]39 号）；
- (12) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环境保护部环发〔2012〕77 号）；
- (13) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环境保护部环发〔2012〕98 号）；
- (14) 《产业结构调整指导目录》（2011 年本）；
- (15) 国家发展改革委关于修改《产业结构调整指导目录（2011 年本）》有关条款的决定（国家发改委 21 号令，2013 年 5 月 1 日施行）；
- (16) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 288 号）；

- (17) 《浙江省环境污染监督管理办法》（浙江省人民政府令第 216 号）；
- (18) 《浙江省大气污染防治条例》（浙江省人大常委会），2016 年 5 月 27 日修订；
- (19) 《浙江省水污染防治条例》（浙江省人大常委会），2013 年 12 月 19 日修订；
- (20) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》（浙江省人大常委会），2013 年 12 月 19 日修订；
- (21) 《浙江省人民政府关于进一步加强污染减排工作的通知》（浙政发[2007]34 号）；
- (22) 《关于进一步加强环境影响评价管理工作的通知》（浙环发[2007]11 号）；
- (23) 《关于印发《浙江省环保局建设项目环境影响评价文件审批程序若干规定》等文件的通知》（浙环发[2007]12 号）；
- (24) 《关于印发浙江省主要污染物总量减排管理、监测、统计和考核四个办法的通知》（浙环发[2007]57 号）；
- (25) 《关于进一步建立完善建设项目环评审批污染物排放总量削减替代区域限批等制度的通知》（浙环发[2009]77 号）；
- (26) 《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》[浙环发[2009]76 号]；
- (27) 《关于进一步规范建设项目环境监理工作的通知》[浙环发[2009]80 号]；
- (28) 《关于印发《浙江省限制和淘汰制造业落后生产能力目录》的通知》（浙江省经济贸易委员会）；
- (29) 《浙江省人民政府关于印发浙江省清洁空气行动方案的通知》浙政发〔2010〕27 号；
- (30) 《关于印发《浙江省淘汰和禁止发展的落后生产能力目录（2012 年本）》的通知》（浙淘汰办〔2012〕20 号）；
- (31) 《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）；
- (32) 《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》（环办〔2013〕104 号）；
- (33) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号）；
- (34) 《关于印发《浙江省大气污染防治 2013 年实施方案》的通知》（浙生态

办发〔2013〕1号)；

(35) 关于印发《重点区域大气污染防治“十二五”规划》的通知，环发[2012]130号；

(36) 《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引（2013年本）》，（杭政办函〔2013〕50号）。

2、相关的技术规范

(1) 《环境影响评价技术导则总纲》，HJ/T2.1-2016，国家环保部；

(2) 《环境影响评价技术导则-大气环境》，HJ2.2-2008，国家环保部；

(3) 《环境影响评价技术导则-地面水环境》，HJ/T2.3-93，原国家环保总局；

(4) 《环境影响评价技术导则-地下水环境》HJ610-2016；

(5) 《环境影响评价技术导则-声环境》，HJ2.4-2009，国家环保部；

(6) 《环境影响评价技术导则-生态影响》HJ19-2011；

(7) 《浙江省建设项目环境影响评价技术要点（修订版）》，浙江省环境保护局，2005.4；

(8) 浙江省人民政府关于浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）的批复（浙政函〔2015〕71号）；

(9) 《杭州市区（六城区）环境功能区划》（杭州市人民政府，2015.11）。

3、项目技术文件及其他依据

(1) 杭州顶正包材有限公司提供的有关项目资料。

1.1.3 建设内容

(1) 项目名称

杭州顶正包材有限公司包材生产自动化及厂区现代化技术改造项目

(2) 建设性质

零土地技术改造

(3) 建设地点

杭州经济技术开发区4号大街29号（新征用地面积0平方米）

(4) 建设内容及规模

项目主要采用国际先进的节能和自动化技术或工艺，购置干复机、拉链制袋机、拉链自立三封制袋机、Y03/Y12自动粘度控制仪、缺点检查机等国产设备。产品具有高阻隔性、环保等特点，自动化生产水平和生产效率提高，减少人工，综合经济效益

1000 万元。项目新征用地面积 0 平方米。土地证等文件编号：1-1908-9-201。原项目建筑面积 47910 平方米，实施技术改造后建筑面积 47910 平方米。

项目总投资 2200 万元，固定资产投资：2200 万元（设备 2200 万元）

(5) 产品方案

公司的主要产品为康师傅系列产品的包膜制品以及其他公司相关包膜制品，现有 12 条印刷生产线，年产量为 6.9 亿米。

本项目实施后不新增产能，仍保持原有 12 条印刷生产线，年产量为 6.9 亿米的生产规模。

(6) 本项目主要设备

本项目主要设备清单见表 1-1。

表 1-1 本项目更新设备清单表（单位：台/套）

序号	设备名称	本项目更新设备数量
1	电动升降车	3
2	印刷倒卷自动化设备	3
3	可变二维码喷印设备	1
4	车间节能灯	1
5	车间安全排烟系统	1
6	印刷机 Y04 进出纸设备驱动器	1
7	制袋机 D02 驱动器	1
8	淋膜搅拌设备	1
9	自动焊嘴机	1
10	拉链制袋机	1
11	异型袋膜切机	2
12	拉链自立三封制袋机	2
13	Y03/Y12 自动粘度控制仪	20
14	裁切刀设备	5
15	调墨间与装版间空调箱	1
16	印刷车间空气处理设备	1
17	悬挂式天车	1
18	宽频闪灯	5
19	抗压仪	1
20	消控主机	1
21	净化车间可燃气体安全系统	1
22	电动地牛	1
23	东伸机卷取轴汰换	2
24	检品机	1
25	缺点检查机	2
26	搬运吊具	1
27	黑牛膜切机 146 模具	2
28	溶剂罐区	1
29	蒸汽计量仪表	1
30	冷却辊	1

31	PS 环标机	1
32	干复机	1
33	高配房 ME 系列开关	1
34	高配室电度表	1
35	车间制冷及新风改造系统	1
36	车间快速堆积门改造	2
37	半自动拉伸缠绕膜包装系统	2

表 1-2 本项目实施后全厂主要生产设备变化情况表（单位：台/套）

序号	设备名称	现有数量	本项目实施后数量	变化情况
1	十色印刷机	5	5	不变
2	八色印刷机	4	4	不变
3	七色印刷机	1	1	不变
4	六色印刷机	1	1	不变
5	三色印刷机	1	1	不变
6	单淋机	6	6	不变
7	高淋机	1	1	不变
8	双淋膜机	1	1	不变
9	干复机	8	8	不变
10	贴合机	3	3	不变
11	分条机	22	22	不变
12	制袋	12	12	不变
13	检品机	25	25	不变
14	模切机	6	6	不变
15	冷却塔	3	3	不变
16	粉碎机	1	1	不变
17	打包机	3	3	不变

项目实施后，更新干复机、拉链制袋机、拉链自立三封制袋机、Y03/Y12 自动粘度控制仪、缺点检查机等设备，另外增加、改造相关辅助设备，主要生产设备数量未发生改变。

（7）主要原辅材料

本项目仅更换、更新相应生产设备，不新增原辅材料。

1.1.4 平面布置

现有项目平面布置为：西侧为行政楼，东侧为原料仓库和成品仓库，南侧为废水处理、配电房、空压房、罐区等辅助工程，北侧为生产车间。具体详见附件 3。

本项目实施后不改变现有项目平面布置。

1.1.5 劳动定员及工作制度

企业现有在职员工 800 余人，生产车间、溶剂配制实行 12 小时三班两倒工作制。设置危险化学品存储保管员 1 人，溶剂设置操作工 3 名。公司设专职安全生产管理

人员 2 名，每个部门设 1 名兼职安全员，同时各车间班组长也是兼职安全员。年工作日 300 天。

项目实施后，职工人数和工作制度不改变。

1.1.6 公用工程

(1) 给水：厂区给水将主要通过开发区供水管道接入，供水系统主要由厂区供水系统供水。

(2) 排水：厂区内实施雨污分流、清污分流。雨水直接排入市政排水管道；食堂废水经隔油池、生活污水经化粪池预处理后达到污水综合排放标准（GB8978-1996）中三级标准，纳入开发区污水管网。项目生产过程中冷却塔及管道冷却需要添加冷却水，循环使用，不外排，平常只补充冷却塔里面消耗的水量，项目在冷却工段用水量为 30t/a。

(3) 供电：厂区内现有 10/0.4 低配 2 座，配置 2500kVA 变压器 4 台，四路 10kV 电源引自下沙东区变电所。

(4) 食堂及宿舍：厂区设有食堂，不提供住宿。

(5) 其他：本项目不设锅炉房等供热设施，生产过程均使用电。

1.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环节问题

1.2.1 现有项目概况

2006 年为满足生产需要，杭州顶正包材有限公司扩建生产车间，建筑面积约 1584 平方米，作为摆放生产设备配套使用的模制具的场所，项目不新增生产设备（杭经开环评批[2006]1247 号）。

2007 年为满足市场需要，扩大生产规模，杭州顶正包材有限公司新建制袋生产车间 2700 平方米，投产后形成年产 PVC 袋 10200 吨、PE 袋 2520 吨的生产规模（环评由杭州浙商大环境工程有限公司编制，杭经开环评批[2007]0341 号）。

2009 年二期建设项目，杭州顶正包材有限公司新建生产厂房及库房 11000 平方米，新增设七条印刷生产线，达产后形成年增产各类印刷包膜 32.2 亿米，总规模 46 亿米的生产规模（环评由浙江商达环保有限公司编制，杭经开环评批[2009]0069）。

2009 年公司增资项目，杭州顶正包材有限公司新建 2452 平方米厂房，新增一条印刷生产线，达产后形成年增各类印刷包膜 4 亿米的生产规模（环评及补充说明由浙江商达环保有限公司编制，杭经开环评批[2009]0349 号、杭经开环评批[2010]0446 号）。

2010 年杭州顶正包材有限公司新增年产 0.6 亿米包膜技术改造项目，利用现有闲

置厂房，新增一条包膜生产流水线，项目实施后年产 0.6 亿米包膜，同时技改后使用无苯油墨，溶剂中的甲苯替换为正丙酯（环评由浙江商达环保有限公司编制，杭经开环评批[2010]0443 号）。

以上 5 个项目执行了环境影响评价和环境保护“三同时”管理制度，基本落实了环评报告及批复中提出的相关污染防治措施。根据杭州市环境监测中心站出具的验收监测报告（杭环监竣（2012）第 J11006 号）以及杭州经济技术开发区环境监测站的委托监测报告（杭经开环监（2014）噪字 WT007 号），该项目的监测结果符合相应的排放标准。

2015 年杭州顶正包材有限公司新增储罐项目，设置甲类溶剂埋地罐区及溶剂缓冲间，主要储存溶剂有：乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸正丙酯、乙酸正丁酯、丁酮、异丙醇。本项目溶剂罐区为生产车间提供溶剂（环评由浙江大学编制）。

表 1-3 现有项目审批及验收情况一览表

项目时间	项目名称	环评批复文号	验收文号
2006 年 12 月	杭州顶正包材有限公司生产车间扩建项目	杭经开环评批[2006]1247 号	杭经开环验[2014]7 号
2007 年 7 月	杭州顶正包材有限公司新建生产车间项目	杭经开环评批[2007]0341 号	杭经开环验[2014]8 号
2008 年 12 月	杭州顶正包材有限公司增资项目	杭经开环评批[2008]0349 号	杭经开环验[2014]10 号
2009 年 3 月	杭州顶正包材有限公司二期建设项目	杭经开环评批[2009]0069 号	杭经开环验[2014]9 号
2010 年 3 月	杭州顶正包材有限公司新增年产 0.6 亿米包膜技术改造项目	杭经开环评批[2010]0443 号	杭经开环验[2014]11 号

1、现有项目工艺

具体工艺流程见图 1-1。

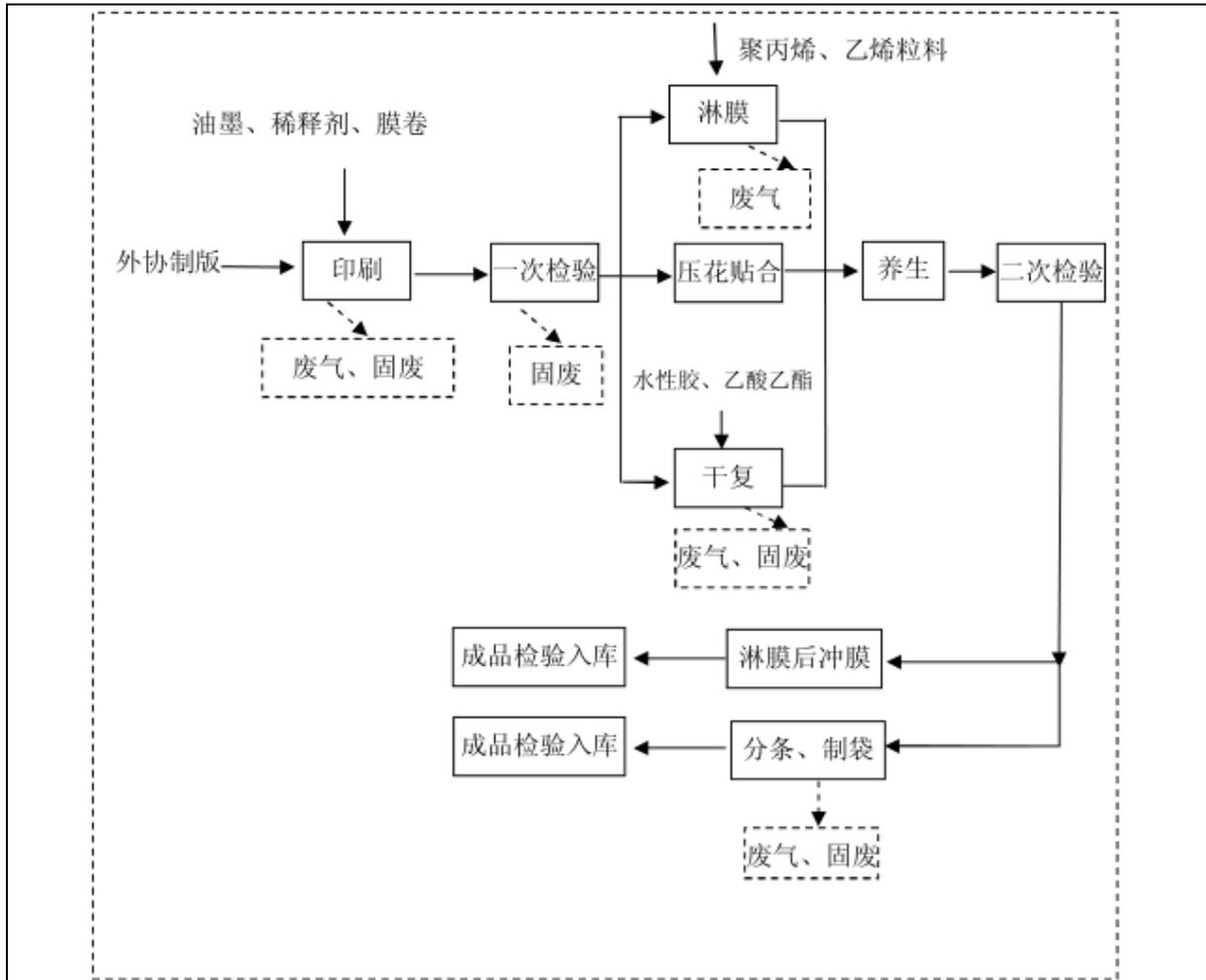


图 1-1 印刷包膜工艺流程及产污环节图

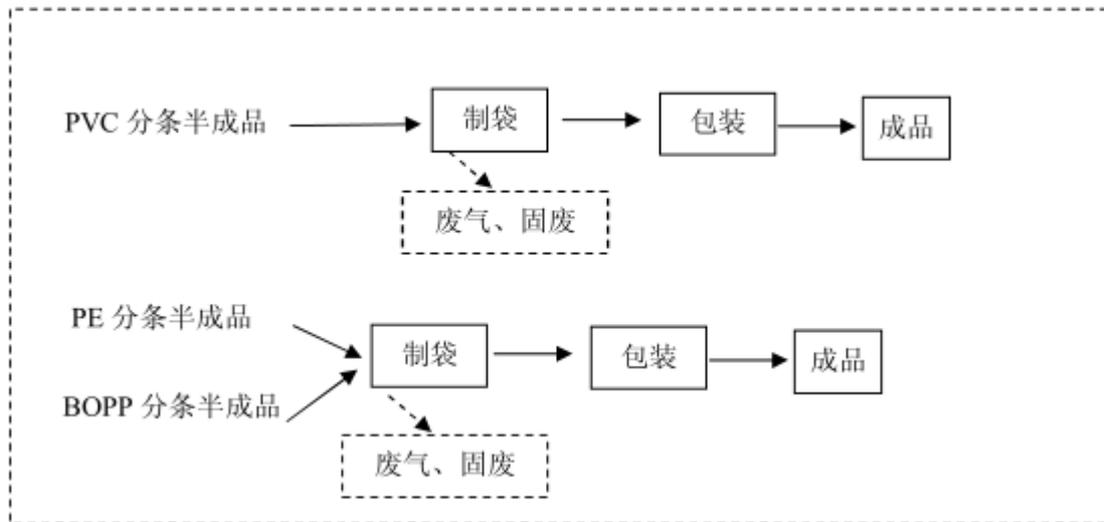


图 1-2 制袋工艺流程及产污环节图

(3) 储运工艺流程简述:

所有物料品种进料均为槽车进，出料为管道输送方式。来自槽车的溶剂经鹤管卸车至溶剂储罐，溶剂储罐内的溶剂通过液下泵送至溶剂缓冲间的高位槽，高位槽内的溶剂下料至溶剂桶，运往车间使用。

2、现有项目原辅材料清单

表 1-4 现有项目主要原辅材料消耗表

序号	物料名称	年消耗量
1	聚氯乙烯膜	8205t/a
2	聚丙烯膜	7700t/a
3	镀铝聚丙烯膜	3570t/a
4	聚乙烯粒料	2500t/a
5	聚丙烯粒料	700t/a
6	无苯油墨	1500t/a
7	乙酸正丙酯	646t/a
8	乙酸乙酯	2455t/a
9	丁酮	292t/a
10	异丙醇	381t/a
11	乙酸甲酯	93t/a
12	乙酸正丁酯	1269t/a
13	水性胶	794t/a
14	其他胶	799t/a

3、现有项目主要设备

见表 1-1。

1.2.2 现有项目主要污染情况及其对环境的影响

(1) 废水

①生活污水

根据杭州顶正包材有限公司现有环评报告和《杭州顶正包材有限公司生产车间扩建项目、新建生产车间项目、二期建设项目、增资项目、新增年产 0.6 亿米包膜技术改造项目验收监测报告》（2014 年编制，批复文件：杭经开环验[2014]7 号、8 号、9 号、10 号、11 号）可知，企业现有废水主要为生活污水，用水定额按 100L/人.d 计，若污水量为用水量的 85% 计，则生活污水产生量为 16173t/a。

废水水质约为：COD 约 433mg/L，NH₃-N 约 35mg/L，动植物油为 60mg/L，则废水中各污染物的产生量分别为：COD7t/a，NH₃-N0.572t/a、动植物油为 0.97t/a。食堂废水经隔油池、厕所废水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准纳入开发区污水管网。

②初期雨水

初期雨水污染主要来自储罐区，根据《室外排水设计规范》，初期雨水流量公式如下：

$$Q = qF \psi T$$

式中：Q——初期雨水排放量；

q——暴雨强度（升/秒公顷）；

F——汇水面积（公顷）；

ψ ——为径流系数（0.4-0.9，取 0.7）

T——为收水时间，一般取 15 分钟。

暴雨强度按《给水排水设计手册》杭州市暴雨公式计算：

$$q = 10174 \times (1 + 0.844 \lg p) / (t + 25)^{1.038}$$

式中：q——暴雨强度（升/秒公顷）；

p——重现期（年），取 1；

t——设计暴雨历时（分钟），取 15 分钟。

根据以上两个公式及参数，可计算得暴雨强度为 254.22L/shm²，初期雨水量约为 3.1m³/a，根据类比调查，初期雨水中 COD_{Cr} 约 200mg/L，初期雨水（15 分钟）接入城镇污水管网。15 分钟后，自动切水阀自动切换，雨水直接排入市政雨水管网。

③事故消防废水

项目事故排水主要是储罐燃烧的消防排水。本项目罐区内设有 6 只储罐，单排布置，按《建筑设计防火规范》（GB50106-2006）规定，甲类液体储罐区消防用水量应按灭火用水量和冷却用水量之和计算。

1) 冷却用水

按《建筑设计防火规范》（GB50106-2006）第 8.2.4 条，火灾消防冷却水用量按 15L/s 计，持续供给时间 4h 内用水量为 216m³。

2) 灭火用水量

泡沫炮、泡沫枪系统泡沫混合液连续供给时间 40min。

泡沫灭火系统扑救一次火灾的泡沫混合液量按下式计算：

$$M = 1.2A \quad R \quad T = 1.2 \times 9.68 \times 8.0 \times 40 / 1000 = 3.72 \text{m}^3$$

式中：M——泡沫炮、泡沫枪系统扑救一次火灾的泡沫混合液用量（L）；

A——泡沫炮、泡沫枪系统扑救一次火灾的最大保护面积（m²）；

R—泡沫炮、泡沫枪系统泡沫混合液供给强度 (L / minm^2) ;

T—泡沫炮、泡沫枪系统泡沫混合液连续供给时间 (min) 。

泡沫原液的用量: $Q_1=6\%M=0.22\text{m}^3$;

泡沫消防用水量: $Q_2=(1-6\%)M=3.5\text{m}^3$;

本项目事故消防废水量为 219.5m^3 。

(2) 废气

①印刷、干复过程产生的有机废气

2010 年项目技改后, 企业将全部采用无苯油墨, 年使用量为 1500t/a , 油墨中有机成分 (以非甲烷总烃计) 为 70%, 同时项目技改后, 所使用甲苯溶剂全部替换为乙酸正丙酯, 且本项目溶剂均为易挥发性有机物, 按照印刷、干复过程中所有溶剂全部挥发, 则非甲烷总烃产生量为 1050t/a , 乙酸正丁酯、乙酸乙酯、乙酸正丙酯、乙酸甲酯、异丙醇和丁酮的产生量分别为 1269t/a 、 2455t/a 、 646t/a 、 92.9t/a 、 380.62t/a 和 291.71t/a 。印刷生产线 (即印刷和干复过程) 安装废气收集装置, 收集的废气经过废气净化装置 (吸附-浓缩-催化燃烧装置) 处理后排放, 由于企业生产过程车间均采用空调恒温, 因此废气基本被完全捕集, 废气处理装置的综合处理效率非甲烷总烃为 98.3%, 则印刷和干复过程非甲烷总烃总的排放量为 17.85t/a 。总处理风量为 $120000\text{m}^3/\text{h}$, 净化后的废气经高为 30 米的排气筒排放。

废气进入由高效过滤阻火器做粗过滤后, 进入活性炭床吸附, 到饱和状态时吸附床停止吸附, 进入脱附状态, 吸附床中的活性炭在热空气作用下解析出高浓度的有机气体, 经脱附风机引入催化燃烧床, 在贵金属催化作用下进行无焰催化燃烧, 将有机成分转化为无毒无害的 CO_2 和 H_2O 。催化燃烧产生的高温气体部分由混流风机送回吸附床, 用于解析有机气体, 以节约解析所需要的热能, 其余部分由位于厂房屋顶 30m 高的排气筒排放。

②淋膜过程产生的有机废气

淋膜时产生的有机废气 (以非甲烷总烃计) 主要为聚乙烯颗粒加热到流体状态时挥发, 约占原材料使用量的 0.05%, 则淋膜过程产生非甲烷总烃 1.6t/a 。产生的淋膜废气收集后, 接入废气治理措施, 经“回收-纤维过滤”工艺处理后, 由两根 25m 高的排气筒高空排放。

③油烟废气

根据企业原环评及调查核实, 项目油烟产生量为 0.394t/a , 通过安装油烟净化器

净化处理，油烟去除效率为 85%，则项目油烟排放量为 0.059t/a，风机量不低于 18000m³/h 的引风机，日运转约 6 小时，经计算油烟排放浓度为 1.82mg/m³，能达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中规定的 2.0mg/m³ 限值。

④罐区废气主要是罐区装卸废气、呼吸废气

储罐装卸废气（即大呼吸气）：罐区的储罐配置气相平衡管，在原物料卸车时，利用气相平衡管连通槽罐车和储罐，将卸料排出的气体返回到槽车做平衡，实现密闭操作；卸料使用的连接鹤管在卸料吹扫后，利用堵头封闭管口，避免废气排放。因此，本工程罐区基本上无装卸废气排放。

储罐呼吸废气（即小呼吸气）：储罐小呼吸排放是由于温度和大气压力的变化引起蒸汽的膨胀和收缩而产生的蒸汽排出，它出现在罐内液面无任何变化的情况，是非人为干扰的自然排放方式。储罐安装合适的呼吸阀，利用呼吸阀的工作压力（一般为 -50~100mbarg）来平衡因存储温度日常变化而引起的罐内压力变化，隔绝储罐和外界的气相交换，本项目罐区储罐均采用氮封；呼吸阀后连接软管，通过管网将罐内超压呼出的气体引入碳吸附装置，经活性炭吸附（处理效率 90%）处理后常温排放（碳吸附装置排放口高度为 3m）。

固定顶罐的呼吸排放可用下式估算其污染物的排放量：

$$LB=0.191 \times M \left(\frac{P}{100910-P} \right)^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times FP \times C \times KC \quad (1)$$

式中：LB—罐的呼吸排放量（Kg/a）；

M—储罐内蒸气的分子量；

P—在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa）；

D—罐的直径（m）；

H—平均蒸气空间高度（m）；

ΔT—一天之内的平均温度差（℃），取 10℃；

FP—涂层因子（无量纲），根据油漆状况取值在 1~1.5 之间，取 1.25；

C—用于小直径罐的调节因子（无量纲），直径在 0~9m 之间的罐体，

$C=1-0.0123(D-9)^2$ ，罐径大于 9m 的 $C=1$ ；

KC—产品因子（石油原油 KC 取 0.65，其他的液体取 1.0）。

本项目存储过程中小呼吸产生及排放量见表 1-5。

表 1-5 存储过程中小呼吸废气产生及排放情况

罐区	物料名称	产生量 kg/a	无组织排放量 kg/a
埋地罐区	乙酸正丁酯	9.29	0.93
	乙酸乙酯	22.46	2.25
	乙酸正丙酯	16.28	1.63
	乙酸甲酯	5.99	0.60
	异丙醇	2.14	0.21
	丁酮	4.49	0.45

(2) 装桶废气

本项目溶剂在溶剂缓冲区内装桶运往车间使用，装桶过程中会有废气（有机溶剂挥发）产生。此过程产生的有机废气经集气罩收集送碳吸附装置吸附后排放，排放高度为 9m，溶剂装桶过程中的挥发量按年卸车量的 0.1% 计。

表 1-6 装桶废气产生及排放情况

罐区	物料名称	产生量 kg/a	无组织排放量 kg/a
溶剂缓冲间	乙酸正丁酯	135	13.5
	乙酸乙酯	135	13.5
	乙酸正丙酯	135	13.5
	乙酸甲酯	36	3.6
	异丙醇	36	3.6
	丁酮	36	3.6

(3) 固废

企业目前产生的固废主要不合格品、边角料、油墨桶、擦机布、稀释剂桶、胶水桶、废活性炭以及员工生活垃圾。

表 1-7 企业固废产生及排放情况

序号	固废名称	产生工序	年产生量（吨）	废物代码
1	边角料及不合格品	检验	162	/
2	油墨桶、擦机布、稀释剂桶、胶水桶	原料使用	81	HW49
3	生活垃圾	职工生活	180	/
4	废活性炭	储罐废气吸附	2.07	HW49

擦机布、空油墨桶、稀释剂桶、胶水桶、废活性炭属于危险废物，收集后委托杭州立佳环境服务有限公司处置，双方签有委托合同；生产过程中产生的边角料和不合格品等废料由杭州市明发塑料制品有限公司承包回收；生活垃圾经收集后由环卫部门统一定期清运处置。

(4) 噪声

企业产噪设备主要为印刷机、单淋机、高淋机、干复机、冷却塔、风机、粉碎机、

造粒机等，其噪声源强为 65~90 dB (A) 之间。主要生产设备噪声级见表 1-8。

表 1-8 装桶废气废气产生及排放情况

序号	设备名称	噪声值 dB (A)
1	印刷机	85
2	单淋机	80
3	高淋机	80
4	干复机	80
5	贴合机	75
6	分条机	75
7	检品机	65
8	模切机	70
9	冷却塔	72
10	风机	90
11	粉碎机	85

1.2.3 项目污染物排放情况

表 1-9 现有项目主要污染物排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	排放量	治理措施及排放去向
大气 污染物	印刷、干复、 淋膜	非甲烷总烃	19.45t/a	印刷生产线经过废气净化装置(吸附-浓缩-催化燃烧装置)处理后 30m 高空排放;淋膜废气经“回收-纤维过滤”工艺处理后, 25m 高空排放
		乙酸正丁酯	21.57t/a	
		乙酸乙酯	41.74t/a	
		乙酸正丙酯	10.98t/a	
		乙酸甲酯	1.58t/a	
		异丙醇	6.47t/a	
		丁酮	4.96t/a	
	埋地罐区 溶剂缓冲间	乙酸正丁酯	14.43kg/a	碳吸附装置处理, 无组织排放
		乙酸乙酯	15.75kg/a	
		乙酸正丙酯	15.13kg/a	
		乙酸甲酯	4.2kg/a	
		异丙醇	3.81kg/a	
	丁酮	4.05kg/a		

	食堂	油烟废气	59kg/a	安装油烟净化器净化处理，引至屋顶排放
水污染物	生活废水	废水量	16173t/a	食堂废水经隔油池、厕所废水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级排放标准纳入开发区污水管网
		COD _{cr}	0.81t/a 50mg/L	
		氨氮	0.081t/a 5mg/L	
		SS	0.16t/a 10mg/L	
	初期雨水	废水量	3.1t/a	经污水管网排至七格污水处理厂
COD _{cr}		0.00016t/a 50mg/L		
	事故消防废水	废水量	219.5m ³ /次	委外处理
固体废物	检验	边角料及不合格品	0	杭州市明发塑料制品有限公司承包回收
	原料使用	油墨桶、擦机布、稀释剂桶、胶水桶		委托杭州立佳环境服务有限公司处置
	职工生活	生活垃圾		环卫部门清运
	储罐废气吸附	废活性炭		委托杭州立佳环境服务有限公司处置
噪声	各类设备运行噪声，噪声源强为 65~90 dB (A) 之间			

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

2.1 自然环境简况

2.1.1 地理位置

杭州市是浙江省省会，地处长江三角洲南翼，杭州湾西端，钱塘江下游，京杭大运河南端，是长江三角洲重要中心城市和中国东南部交通枢纽。杭州经济技术开发区是中华人民共和国国务院批准的国家级经济技术开发区（中华人民共和国国务院函[1993]40号文《关于设立杭州经济技术开发区的批复》），位于浙江省杭州市东部，钱塘江北岸。西起七格下坝，北起下沙农垦场北缘，距离杭州市区 6.6km，距离西湖 19km，江岸线总长度 13.5km，地理坐标为东经 120°21'33"，北纬 30°16'43"，总面积 27km²。

杭州顶正包材有限公司位于杭州经济技术开发区 4 号大街 29 号，项目建设地周围环境（现状）见下表 2-1。

表 2-1 建设地周围环境状况

方位	距离	主要建筑物或道路
东	紧邻	11 号大街
	70 米	11 号渠
南	紧邻	4 号大街
	40 米	杭州藤久寿机械制造有限公司
西	紧邻	杭州顶津食品公司
北	10 米	大安控股集团股份有限公司和高丝化妆品有限公司

2.1.2 地形地貌

杭州地处长江三角洲南沿和钱塘江流域，地形复杂多样。杭州市西部属浙西丘陵区，主干山脉有天目山等。东部属浙北平原，地势低平，河网密布，湖泊密布，物产丰富，具有典型的“江南水乡”特征。杭州市地貌分为山地、丘陵和平原三部分，自西向东地貌结构的层次和区域过渡十分明显。

开发区所在地区属钱塘江冲洪积平原。区域空间开阔，地势平坦，地面标高一般为 5.1~5.9m（黄海高程）。地表以下 5~14m 范围内为粉砂、粉细砂，上部为人工填土及耕作层，其物理力学性质较好，地耐力一般为 10~12t/m²，可作为一般工业与民用建筑的天然基地及浅部桩基持力层。大地构造单元完整，地震活动微弱，属地壳较稳定地区，地震基本烈度为 VI 度。

2.1.3 水文

开发区水系分属两个流域：钱塘江流域和太湖流域，钱塘江流域以新安江、富春江、钱塘江为主干，太湖流域主要包括东苕溪水系与京杭运河。开发区为钱塘江淤积平原。开发区东南濒临钱塘江，钱塘江下沙段属于径流和潮流共同作用的河口段。钱塘江多年平均径流总量为 267 亿 m^3 ，径流年级变化较大，最大年径流量 425 亿 m^3 ，最小年径流量 101 亿 m^3 。钱塘江潮流为往复潮流，据七堡断面观察结果，涨潮最大流速为 4.1m/s，平均为 0.65m/s，落潮最大流速为 1.94m/s，平均为 0.53m/s。钱塘江年平均低潮位为 2.57m，年平均高潮位为 4.12m。

开发区内河道较多，多从农田排灌渠道演变而来，河道纵横交错。目前区内现存 31 条河道，主要有四号港、和睦港、月牙河、新华河、幸福河、建设河、1 号渠、11 号渠、方桥港、乔司港等，多为人工开挖河道，是随围垦区的不断拓展而逐步形成的。区内内河排向钱塘江的主要排水口有四格闸站、和睦港和八五零闸；和睦港口处建有临时翻水站，将运河河水通过上塘河、和睦港转输向钱塘江。近年来，开发区管委会对区内部分河道进行了整治，整治后河道基本以浆砌块石直立式护岸为主，未整治河道仍保持现有农用渠道状态，以土堤为主。

2.1.4 气候

杭州属北亚热带的季风气候，四季分明，气候温和湿润，光照充足，雨量充沛，无霜期长。夏季常受西太平洋副热带高压控制，冬季则受西伯利亚冷气团影响。春末夏初有一雨量集中期，夏秋季常有干旱和台风的出现。据近年来杭州气象台资料统计，其基本气象要素如下：

多年平均气温	16.5℃
多年平均气压	1011.4hPa
多年平均降水量	1419.1mm
多年平均相对湿度	77%
多年平均蒸发量	1260mm
多年平均日照时数	1783.9hr
多年平均风速	2.05m/s
常年地面主导风向	E (13.7%)

2.1.5 土壤、植被、生物多样性

开发区土壤多系钱江潮顶托杭州湾泥沙淤积形成，属新近沉积的江滩地及人工围

垦造地，成土母质主要为浅海沉积物，垦植历史约 30~40 年。土层较厚，质地松软，粉砂性强，土壤剖面发育差，母质沉积层次明显，熟土层薄，养分含量低。主要土壤类型为潮土，pH 为 8.0 左右，呈偏碱性。有机质含量在 1% 左右，全氮量在 0.5% 左右，磷在 9ppm 以下，土壤水分蒸发及肥料损失量大，干旱时地表易出现返盐现象。由于垦植历史较短，土壤的含盐量比其它地方要高，而且浅层地下水中盐份残留较多，深层盐渍海相母质及高矿化地下水仍有向表层土壤补盐的可能性，加上土壤仍有返盐现象，只适宜种植棉花等一些耐盐作物。

2.2 社会环境概况

2.2.1 杭州市概况

杭州是浙江省省辖市，浙江省省会。辖区总面积 16596 平方公里，其中市区面积 683 平方公里，城市建成区面积 105.2 平方公里。现辖上城区、下城区、西湖区、拱墅区、江干区、滨江区、桐庐县、淳安县等 6 个区 2 个县，代管余杭市、萧山市、临安市、富阳市、建德市。总人口为 603.22 万人，其中城市人口 128.76 万人。2001 年 2 月 2 日经国务院批准，杭州市扩大市区行政区域，撤销萧山、余杭两个县级市，设置萧山、余杭区。杭州市现辖 8 个区、3 个县级市、2 个县。全市面积 16596km²，人口 629.14 万。其中市区面积 3068km²，人口 379.49 万。全市有 49 个街道、122 个镇、58 个乡、708 个居委会和 4605 个村民委员会。

2.2.2 杭州经济技术开发区概况

杭州经济技术开发区从建区至今，历经我国“八五”、“九五”、“十五”、“十一五”四个五年计划周期。近年来，在杭州市委、市政府的坚强领导下，开发区坚持国家级开发区“三为主，二致力，一促进”的发展方针，以科学发展为统领，以加快转变经济发展方式为主线，紧紧围绕“国际先进制造业基地、新世纪大学科技城、花园式生态型下沙副城”三大目标，深入实施“三化”战略，不断创新，加快推进产业发展、副城建设和社会管理的“三大转型”，全面提升综合竞争力和可持续发展能力，努力开创开发区科学发展新局面。

开发区下辖下沙街道和白杨街道，总人口为 401699 人，其中户籍人口 101817 人，暂住人口 279444 人。按照“城市化、工业化”两轮驱动发展要求，加强开发区就业工作，创建“充分就业开发区”和“创业型开发区”，实施积极的就业政策，大力拓展就业渠道。开发区是环杭州湾产业带建设先进制造业基地的主力军，是杭州市发展

现代工业、外向型经济和高教科研的重要基地。深入实施“主攻江东、决战江北”三年行动计划，有力保障了开发区经济的平稳健康发展，促进了开发区的发展壮大。

开发区经济总量保持快速增长的同时，产业结构不断优化，运行质量不断提升。坚定不移地实施“产业高端化”战略，以“优化提升、高端高新、集聚集群、融合整合”为导向，以大平台大产业大项目大企业建设为抓手，以我市大力扶持和发展的“十大产业”为重点，结合开发区实际，提升发展优势主导产业，培育发展战略性新兴产业，加快发展现代服务业，优化发展特色农业，加快构建“四优四新”现代产业体系。

2.3 环境功能区划

根据《杭州市区（六城区）环境功能区划》，本项目所在地属于下沙南部产业发展环境优化准入区（0104-V-0-1），属于环境优化准入区。

基本概况：

功能区面积 16.73 平方公里。本小区位于江干区东南部、下沙南部，具体范围为 2 号大街-23 号大街-6 号大街-25 号大街-16 号大街-23 号大街-20 号大街-19 号大街-22 号大街-13 号大街-之江东路-智格路-幸福南路-东侧支路-下沙南路-1 号大街-迎宾路-9 号路围成的区域。主要为杭州经济技术开发区中产业发展较为成熟的区域。重点鼓励产业包括：电子通信产业；机械制造产业；轻工、食品饮料产业；生物医药产业；新能源、新材料产业。

主导环境功能：以现有产业的提升改造为主导，提供安全、环保、绿色的产业发展环境。

环境质量目标：

地表水达到水环境功能区要求。

环境空气达到二级标准。

声环境质量达到声环境功能区要求。

土壤环境质量达到相关标准。

管控措施：

1、禁止新建、扩建三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。除经批准专门用于三类工业集聚的开发区（工业区）外，禁止新建、扩建 27、煤炭洗选、配煤；29、型煤、水煤浆生产；140 煤气生产和供应等工业项目。

2、新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。

3、严格实施污染物总量控制制度，根据环境功能目标实现情况，编制实施重点污染物减排计划，削减污染物排放总量。

4、优化居住区与工业功能区布局，在居住区和工业功能区、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全。

5、禁止畜禽养殖。

6、加强土壤和地下水污染防治与修复。

7、最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、重要航道、城市河道、景区河湖必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。

负面清单：禁止新建、扩建三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。除经批准专门用于三类工业集聚的开发区（工业区）外，禁止新建、扩建 27、煤炭洗选、配煤；29、型煤、水煤浆生产；140 煤气生产和供应等工业项目。

本项目为塑料制品业项目，不属于其负面清单上的禁止类三类工业项目，同时项目实施后，不新增污染物排放，而且属于该环境功能区划中重点鼓励的轻工，故符合环境功能区划要求。

2.4 污水处理厂概况

杭州七格污水处理厂位于杭州市东北角江干区下沙乡七格村，紧邻钱塘江。该工程的总规模为污水处理能力 120 万 m^3/d ，服务范围为杭州市第三污水系统（纳污范围为文一路、德胜路、京杭大运河以北地区以及文一路以南部分文教区的污水）的部分污水、杭州经济技术开发区的污水以及余杭临平的污水，工程实行一次规划，分期实施，一期污水处理规模为 $40 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，一期工程占地 42ha。二期污水处理规模为 $20 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，三期污水处理规模为 $60 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 。目前杭州七格污水厂一期工程、二期工程、三期工程已投入使用，总处理能力为 120 万 m^3/d ，四期工程 30 万 m^3/d 尚未建成。

七格污水处理厂三期提标改造工程污水处理工艺采用 A2O 法，尾水排放标准由现状的《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准提高至一级 A 标准。

三、环境质量状况

3.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

3.1.1 环境空气质量现状评价

本评价采用杭州市环境监测中心站 2015 年 11 月 19 日~11 月 25 日对杭州经济技术开发区进行监测的现状监测数据。监测数据及单因子污染指数计算结果见表 3-1。

表 3-1 SO₂、NO₂、PM₁₀ 现状监测结果

监测时间	单位	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀
2015.11.19	mg/m ³	0.080	0.081	0.082
2015.11.20	mg/m ³	0.051	0.053	0.052
2015.11.21	mg/m ³	0.049	0.051	0.049
2015.11.22	mg/m ³	0.099	0.101	0.1
2015.11.23	mg/m ³	0.056	0.058	0.061
2015.11.24	mg/m ³	0.043	0.044	0.045
2015.11.25	mg/m ³	0.022	0.022	0.022
二级标准 24 小时均值	mg/m ³	0.15	0.08	0.15
最大比标值	/	0.66	1.26	0.67

根据表 3-1 的监测结果可知，项目所在地周围环境空气中 SO₂、PM₁₀ 日均值均能达到《环境空气质量标准》中的二级标准，符合空气质量二类功能区要求，但部分天数 NO₂ 日均值出现超标。根据分析，NO₂ 超标的主要原因是监测点附近受工业区企业 NO₂ 排放较多影响。

3.1.2 地表水环境质量现状

该项目所在地主要地表水为 11 号渠（距本项目东侧 70m），为了解建设项目周边主要河道的水质现状，本环评单位收集了杭州市“河长制”办公室发布的 2017 年 1 月份杭州河道水质 11 号渠的监测信息，具体监测统计数据见表 3-2。

表 3-2 地表水监测数据 单位：mg/L（除 pH 外）

监测断面	溶解氧	高锰酸盐指数	氨氮	总磷
11 号渠	6.73	3.060	0.894	0.134
标准	≥5	≤6	≤1.0	≤0.2
是否达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，11 号渠地表水根据上表监测结果，监测断面水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。

本项目污水经预处理后可纳管。项目投产后，不会加重对周边水体的影响。

3.1.3 声环境质量现状

根据杭州声功能区划图，本项目属于3类声功能区，故执行（GB3096-2008）《声环境质量标准》中3类声环境功能区标准。

为了解本项目拟建地周边声环境质量现状，于2017年2月6日在进行现场勘察时，对项目所在地昼间噪声进行了监测，监测使用的是AWA6218型噪声统计分析仪。具体监测点位见附图。

表 3-3 声环境现状监测结果

序号	位置	噪声值 dB (A)		标准值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1#	东侧	64.5	52.8	65	55	达标
2#	南侧	63.1	51.7			达标
3#	西侧	60.3	49.6			达标
4#	北侧	58.4	50.3			达标

声环境监测结果表明，各监测点声环境值均可满足相应标准限值要求。项目所处区域声环境质量现状尚好。

3.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

本项目环境保护目标为：

1、根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，项目所在地地表水属于Ⅲ类水功能区。

2、项目所在地环境空气保护级别按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准进行控制。

3、项目所在地声环境保护级别按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类声环境功能区标准进行控制。

4、项目主要环境保护目标

评价范围内无自然保护区，风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象，企业周边500m范围内主要为其他企业，无居民、医院、学校等敏感点，最近居民敏感点为北侧600m的清雅苑。具体环境保护目标如下表。

表 3-4 主要环境保护目标

序号	环境要素	环境敏感目标	方位、距离	规模	功能要求及保护级别
1	水环境	11号渠	东70m	内河，全长4300m，宽23~30m	GB3838-2002 Ⅲ类
2	空气环境 声环境	清雅苑	北600m	31幢6层建筑，约2000户，7000人	GB3095-2012 二级
		天元公寓	东南620m	11幢多层、小高层建筑约700户，2000人	GB3096-2008 3类

四、评价适用标准

4.1 环境质量标准

4.1.1 环境空气质量标准

本项目拟建地环境空气属二类功能区，周围空气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，详见表 4-1。

表 4-1 大气污染物浓度限值

污染因子	取值时间	浓度限值	单位	执行标准
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	日平均	150		
	1 小时平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	日平均	80		
	1 小时平均	200		
TSP	年平均	200		
	日平均	300		
PM ₁₀	年平均	35		
	日平均	75		
非甲烷总烃	一次值	2.0	mg/Nm ³	《大气污染物综合排放标准详解》

环
境
质
量
标
准

4.1.2 水环境质量标准

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，项目所在地地表水属于Ⅲ类水功能区，地表水环境质量执行《地面水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准，详见表 4-2。

表 4-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）（单位：除 pH 外，均为 mg/L）

污染物名称	Ⅲ类标准限制值	污染物名称	Ⅲ类标准限制值
pH 值	6~9	TP	≤0.2
溶解氧	≥5	氨氮	≤1.0
高锰酸盐指数	≤6	COD	≤20

4.1.3 声环境质量标准

根据杭州声功能区划图，本项目拟建地属于 3 类声功能区，故执行（GB3096-2008）《声环境质量标准》3 类区标准，具体标准限值见表 4-3。

表 4-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008）（单位：dB (A)）

位置	类别	等效声级	
		昼间	夜间
项目东、南、西、北侧	3 类	65	55

污
染
物
排
放
标
准

4.2 污染物排放标准

4.2.1 废水

本项目不新增废水产生及排放。现有项目产生的生活污水和初期雨水达到《污水综合排放标准》三级标准后，一起纳入开发区污水管网。

表 4-4 污水综合排放标准 单位：除 pH 值外均为 mg/L

污染物	pH 值	COD	BOD ₅	动植物油	NH ₃ -N	SS
三级标准	6~9	500	300	100	35*	400

*注：NH₃-N 排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

废水经七格污水处理厂处理达标后排入钱塘江下沙段，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，详见表 4-5。

表 4-5 城镇污水处理厂污染物排放标准 单位：除 pH 值外均为 mg/L

污染物	pH 值	COD	BOD ₅	动植物油	NH ₃ -N*	SS
一级 A 标准	6~9	≤50	≤10	≤1	≤5 (8)	≤10

*注：NH₃-N 括号外数值为水温 >12℃ 时控制指标，括号内数值为水温 ≤12℃ 时控制指标。

4.2.2 噪声

根据噪声功能区划规定，本项目属于 3 类声功能区，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应的 3 类标准。详见表 4-6。

表 4-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）单位：dB (A)

类别	等效声级	
	昼间	夜间
3 类	65	55

4.2.3 废气

本项目不新增废气产生及排放。现有项目废气排放标准详见下表。

表 4-7 特征大气污染物排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/Nm ³)	最高允许排放速率 (kg/h)				无组织排放监控浓度限值 (mg/Nm ³)	
		排气筒高度 (m)					
		15	20	30	40	周界外浓度最高点	
乙酸甲酯	245.25	0.42	0.84	2.24	4.06	0.28	
乙酸乙酯	252.9	0.6	1.2	3.2	5.8	0.4	
乙酸正丁酯	589.5	0.6	1.2	3.2	5.8	0.4	
异丙醇	262.8	3.6	7.2	19.2	34.8	2.4	
乙酸正丙酯	421.65	6	12	32	58	4.0	
丁酮	153	2.16	4.32	11.52	20.88	1.44	
非甲烷总烃	120	12	24	64	116	4.0	

总量控制指标

注：①最高允许排放浓度：按照美国 EPA 工业环境实验室“多介质环境目标值”： $D=45LD50/1000$ （式中：D-最高允许排放浓度， mg/m^3 ；LD50-大鼠经口给毒半数致死剂量， mg/kg ）；②允许排放速率：按《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》GB/T13201-91 中“生产工艺过程中产生的气态大气污染物排放标准的制定方法”进行计算，公式为 $Q=CmRKe$ ，其中排气筒高度 15m、20m、30m 及 40m 时，R 分别取 6、12、32 及 58，Ke 取 1.0，Cm 为质量标准（一次浓度限值，无此标准时取日平均值 3 倍计）；③无组织排放监控浓度限值：按《大气污染物综合排放标准详解》中参照新建企业为一次环境质量标准 4 倍参考。

4.2.4 固体废物

本项目不新增固废产生及排放。

现有危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），一般固体废物执行 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定以及《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单。

4.3 总量控制指标

根据《“十二五”主要污染物总量控制规划编制指南》的通知（环办〔2010〕97 号）文件精神，国家对化学需氧量、二氧化硫、氨氮、氮氧化物等四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。实施污染物排放总量控制，应立足于实施清洁生产、污染物治理达标排放和排污方案优化选择等为基本控制原则。

本项目不新增废气及废水，因此无需再申请总量。

表 4-8 总量控制指标

类别	总量控制名称	现有项目排放量 (t/a)	以新带老削减量 (t/a)	本项目产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	技改工程完成后总排放量 (t/a)	排放增减量 (t/a)
废水	水量	16176	0	0	0	16176	0
	COD _{Cr}	0.81	0	0	0	0.81	0
	NH ₃ -N	0.081	0	0	0	0.081	0
废气	VOCs	106.929	0	0	0	106.929	0

五、建设项目工程分析

5.1 项目流程简述与产污环节

5.1.1 项目生产工艺流程及说明

本项目实施后，主体生产工艺未发生变化，仅部分生产设备更新，增加相关辅助设备，提高自动化。

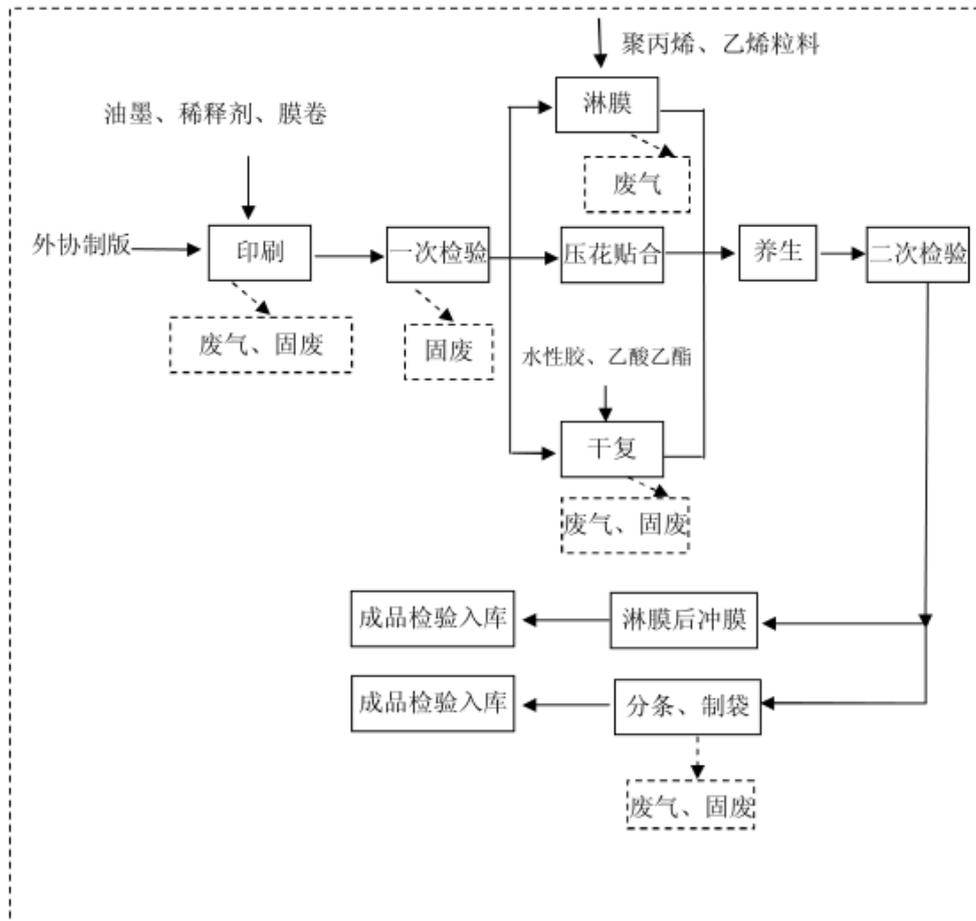


图 5-1 印刷包膜工艺流程及产污环节图

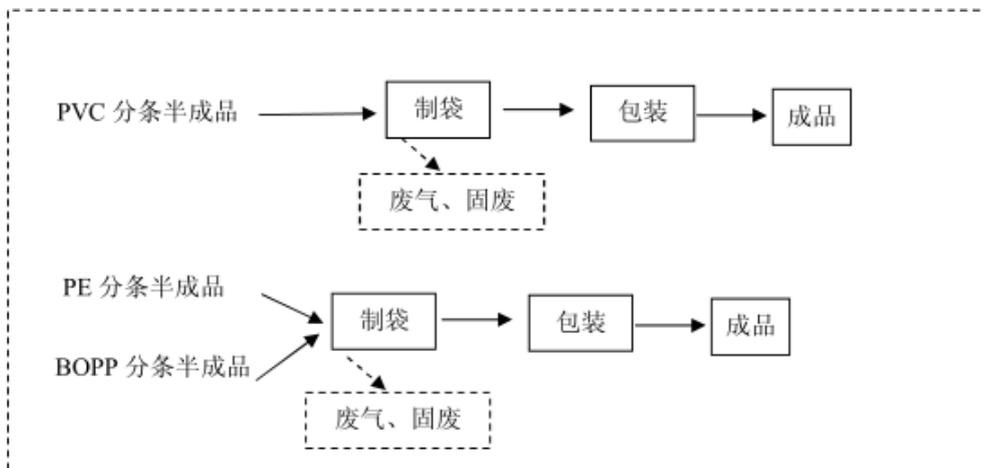


图 5-2 制袋工艺流程及产污环节图

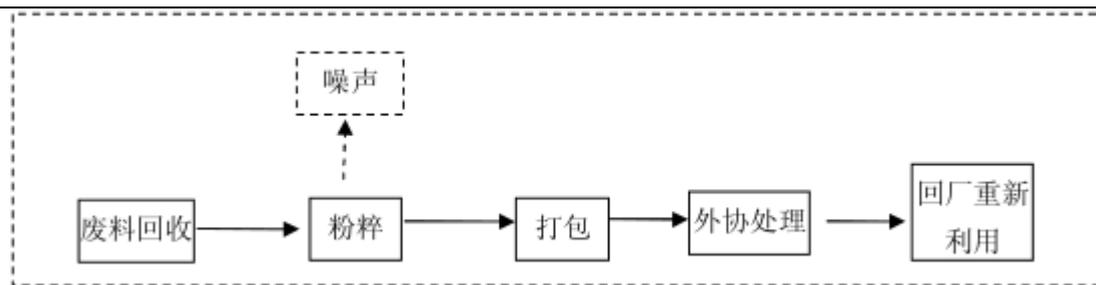


图 5-3 废料处理工艺流程及产污环节图

与原有项目相比，生产工艺未发生变化。

5.2 项目主要污染工序及污染因子：

5.2.1 项目建设期主要污染工序：

本项目系租用现有房间，并不新建厂房，在完成设备安装、调试后即可投入生产，因此不存在建设期，故在此不列建设期主要污染工序。

5.2.2 项目营运期末主要污染工序：

项目实施后，更新干复机、拉链制袋机、拉链自立三封制袋机、Y03/Y12 自动粘度控制仪、缺点检查机等设备，另外增加相关辅助设备，不新增污染物。

5.3 污染源强分析：

（1）废水

现有项目的废水仅为员工生活污水、罐区初期雨水和储罐事故消防废水。

本项目实施后，不新增员工人数，不新增罐区面积，因此不新增现有项目的废水产生及排放；更新部分生产设备，增加高配室、制冷、快速堆积门、半自动拉伸缠绕膜包装等辅助设备，上述改造不新增用水量，因此不新增废水产生及排放。

（2）废气

现有项目废气产生主要为印刷、干复过程产生的有机废气、淋膜过程产生的有机废气、油烟废气、罐区废气主要是罐区装卸废气、呼吸废气。

①印刷、干复过程产生的有机废气

现有项目印刷、干复过程中所用的溶剂全部挥发，本项目实施后，不新增溶剂使用量，本项目更新设备不会影响该工序废气产生情况，因此该工序不新增有机废气。

②淋膜过程产生的有机废气

现有项目淋膜时产生的有机废气来自于聚乙烯颗粒加热到流体状态时挥发产生，本项目实施后，不新增聚乙烯颗粒加热量，因此该工序不新增有机废气。

③油烟废气

本项目实施后不新增员工，因此不新增油烟废气。

④罐区废气主要是罐区装卸废气、呼吸废气

本项目实施后不新增储罐个数，不新增现有储罐原料储存量，因此罐区装卸废气、呼吸废气不变。

综上所述，本项目实施后，不新增废气产生及排放。

(3) 固废

现有项目固废主要不合格品、边角料、油墨桶、擦机布、稀释剂桶、胶水桶、废活性炭以及员工生活垃圾。

①不合格品、边角料

本项目实施后产能和主体工艺不发生变化，现有项目生产过程产生的边角料和不合格品产生量不变。

②油墨桶、擦机布、稀释剂桶、胶水桶

本项目实施后原料使用量不变，因此油墨桶、擦机布、稀释剂桶、胶水桶等不发生变化。

③废活性炭

本项目实施后废气产生量及处理量未发生变化，因此废活性炭产生量不变。

④员工生活垃圾

本项目实施后不新增员工人数，因此员工生活垃圾不变。

综上所述，本项目实施后，不新增固废产生及排放。

(4) 噪声

本项目新增的噪声污染源主要来自车间制冷及新风系统，噪声强度见下表所示。

表 5-1 主要设备噪声源强及车间噪声声级

设备名称	数量(套)	噪声值(dB)	备注
车间制冷及新风系统	1	80~85	生产车间

注：上述实测单元设备噪声声压级均为离噪声源 1m 处。

5.4 本次改建项目实施前后企业污染物变化情况

本次改建项目实施后，企业污染物排放变化情况详见表 5-2。

表 5-2 本项目实施后污染物变化情况

类别	污染物名称	现有企业排放情况(t/a)	以新带老削减量(t/a)	本项目排放量(t/a)	项目实施后总排放量(t/a)	增减量(t/a)
废水	水量	16176	0	0	16176	0

	COD _{Cr}	0.81	0	0	0.81	0
	NH ₃ -N	0.081	0	0	0.081	0
废气	非甲烷总烃	19.45	0	0	19.45	0
	乙酸正丁酯	21.60	0	0	21.60	0
	乙酸乙酯	41.76	0	0	41.76	0
	乙酸正丙酯	11.00	0	0	11.00	0
	乙酸甲酯	1.58	0	0	1.58	0
	异丙醇	6.47	0	0	6.47	0
	丁酮	4.96	0	0	4.96	0
固废	边角料及不合格品	0	0	0	0	0
	油墨桶、擦机布、稀释剂桶、胶水桶	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0
	废活性炭	0	0	0	0	0

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量 (单位)	排放浓度 及排放量 (单位)
大气 污染物	/	/	/	/
水污染物	/	/	/	
固体废物	/	/	/	/
噪声	主要为车间制冷及新风系统，其噪声范围约为 80~85 (A)。			
<p>主要生态影响：</p> <p>本项目位于杭州经济技术开发区 4 号大街 29 号，周围以企业为主，无大面积的珍稀动植物资源。本项目利用租赁现有厂房，无需新建建筑设施或大型土木工程，仅需将成套生产设备安装到位即可投入生产，故无生态影响。只要落实相应的环保治理措施，加强管理，则本项目不会对企业周边的植被等生态环境产生明显影响。</p>				

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

本项目利用现有生产车间，仅安装设备和改造部分车间，基本无施工期环境影响。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 环境空气影响分析

本项目实施后，不新增废气产生及排放，因此不会改变周围大气的环境功能。

7.2.2 水环境影响分析

本项目实施后，不新增废水产生及排放，因此不会改变周围水环境的环境功能。

7.2.3 声环境影响分析

本项目新增噪声来自生产车间制冷及新风系统，噪声值 80~85dB（A）。

通过预测制冷及新风系统经降噪措施并经距离衰减后，对厂界噪声的影响值来评述本项目噪声设备对周围环境的影响。

具体降噪措施为：优先选择低噪声新风系统，合理设计管路和设备位置，设备进出端加接软接头，换风口安装消声器，加强日常设备运行维护工作。

声环境影响预测模式如下：

$$(1) L_X = L_N - L_W - L_S$$

式中： L_X —预测点新增噪声值，dB（A）；

L_N —噪声源噪声值，dB（A）；

L_W —围护结构的隔声量，dB（A）；

L_S —距离衰减值，dB（A）。

墙壁、门窗等围护结构的隔声量主要取决于其单位面积质量 G （ kg/m^2 ）及噪声频率 f （Hz）。

(2) 在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理，故距离衰减值：

$$L_S = 20 \lg (r/r_0)$$

式中： r —关心点与噪声源合成级点的距离（m）；

r_0 —噪声合成点与噪声源的距离，统一 $r_0=1.0\text{m}$ 。

(3) 各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{Tp} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{Pi}} \right]$$

(4) 多源叠加计算总声压级

(5) 各受声点上受到多个声源的影响叠加，计算公式如下：

$$L = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

将受噪声影响最大的南厂界作为边界点，考虑噪声距离衰减和隔声措施，预测其受到的影响，建设项目晚上不运营，预测结果见下表。

表 7-2 噪声影响预测结果 单位：dB (A)

测点方位	测点时间	噪声贡献值	噪声贡献值	标准值	达标情况
		昼间	夜间		
东侧厂界	昼	35.1	35.1	昼间 65 夜间 55	达标
南侧厂界	昼	29.8	29.8		达标
西侧厂界	昼	25.4	25.4		达标
北侧厂界	昼	30.9	30.9		达标

根据预测可见，投产后企业各厂界噪声影响值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，昼间 65dB (A)，夜间 55dB (A) 的限值要求。

7.2.4 固体废物影响分析

本项目实施后不新增固废产生及排放，对周围环境影响没有影响。

7.4 环境风险可控

本项目具有一定的事故风险性，需要进行必要的环境事故风险分析，提出进一步降低事故风险措施，使得工厂在生产正常运转的基础上，确保厂区内外的环境质量，确保职工及周边影响区内人群生物的健康和生命安全。

7.4.1 过程环境风险辨识

(1) 泄漏

化工品泄漏既可造成经济损失，又可造成环境污染，并且最重要的是，化工品泄漏是储运发生火灾爆炸的前提条件。泄漏多发生在罐体、管线、阀门的破损处及密封件失效处。

(2) 火灾和爆炸

现有项目最主要爆炸是化学爆炸。化工品火灾爆炸发生要有一定量的化工品气体、空气和点火源同时存在。由于空气总是存在于管线、储罐的外围空间中，所以泄漏挥发产生的化工品气体和点火源可能会引起火灾爆炸。

火灾爆炸事故的直接后果主要是爆炸时产生的冲击波对事故源周围物体的冲击

作用，爆炸碎片对周围的破坏作用，爆炸震荡对设备的破坏作用以及由爆炸造成的二次事故的影响。火灾爆炸事故的直接影响范围在厂区内，对厂区外环境基本没有影响。

7.4.2 事故风险的预防措施

(1) 总平面布置风险防范措施

在满足生产工艺、交通运输、消防安全的前提下，严格执行现行的有关规定、规范，合理布置。尽可能使物料流向顺畅，以达到节能的目的。

在满足工艺流程及相关规范要求的前提下，设备布置时应考虑紧凑布置，使管道尽量直而短。

危险作业场所，应设置防火墙和安全通道，出入口不应少于两个，门窗应向外开放，通道和出入口保持畅通。

不允许在防火间距、消防通道内搭设建筑、构筑物或堆放各类物资。不允许用易燃液体擦洗机动车辆、设备、地坪和衣服等。

(2) 安全生产管理系统

1) 企业应当依法设置安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员。本企业设专职安全生产管理人员 2 名，每个部门设 1 名兼职安全员，同时各车间班组长也是兼职安全员。

2) 完善各项安全管理制度，并按制度严格执行。应重点完善防止发生易燃液体泄漏、火灾、爆炸事故的安全管理及消防管理等制度。应特别注意在防爆区域存在电气火花、静电火花、人体静电、碰撞火花等引火源，同时应加强通风，以防易燃易爆液体蒸汽发生积聚。

3) 建立完善并严格执行以下制度：各级各部门和各岗位安全生产责任制、安全操作法及安全操作规程、动火管理制度、安全作业证、防火防爆安全管理制度、安全技术措施管理、安全教育培训、施工及检修管理、事故管理。要害岗位工人必须严格按照操作规程操作，不得违章作业。出入火灾爆炸危险场所必须登记，交出火种，穿戴必须符合规定。严格执行巡回检查及记录制度，记录应完整可靠，并按规定妥善保管。

4) 应建立安全生产基础建设指标系统，主要有：安全生产规章、制度指标；安全生产教育指标；标准化班组建设指标；重大事故隐患整改指标；职工伤亡事故处理结案率指标；特种危险设备安全管理指标及设备完好率指标等。

5) 危险化学品运输应委托有相应运输资质的单位进行，并应与承运单位签订

相关安全管理协议，明确各自的安全责任。

6) 企业应当有相应的职业危害防护设施，并为从业人员配备符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品。

7.5 环境管理

本项目的建设单位，应设置 1~2 名专职环保管理人员，负责公司的环境管理以及对外的环保协调工作，履行环保管理职责，具体落实日常生产过程的各项环境保护措施。

环保工作要纳入公司全面工作之中，在工程管理的每个环节都要注重环境保护，把环保工作贯穿到工程管理的每个部分，公司环保管理机构要对环境保护工作统一管理，对公司环保工作定期检查。

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期 治理效果
大气污 染物	/	/	/	/
水污 染物	/	/	/	/
固体 废物	/	/	/	/
噪声	1、合理布置设备位置 2、加强设备日常检修和维护 3、减震降噪措施			满足《工业企业厂界 环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准

8.1 环保投资

本项目共需环保投资 1 万元，占项目总投资 2200 万元的 0.05%。各污染物治理费用详见表 8-1。

表 8-1 项目环保投资估算

治理内容	环保设施名称	费用 (万元)
噪声治理	减震降噪	1
合计		1

生态保护措施及预期效果:

本项目位于杭州经济技术开发区 4 号大街 29 号，周围以企业为主，无大面积的珍稀动植物资源。本项目利用租赁现有厂房，无需新建建筑设施或大型土木工程，仅需将成套生产设备安装到位即可投入生产，故无生态影响。只要落实相应的环保治理措施，加强管理，则本项目不会对企业周边的植被等生态环境产生明显影响。

九、审批原则符合性分析

9.1 环境功能区划符合性分析

根据《杭州市区（六城区）环境功能区划》，本项目所在地属于下沙南部产业发展环境优化准入区（0104-V-0-1），属于环境优化准入区。本项目为塑料制品业项目，不属于其负面清单上的禁止类三类工业项目，同时项目实施后，不新增污染物排放，而且属于该环境功能区划中重点鼓励的轻工，故符合环境功能区划要求。

9.2 产业导向符合性分析

本项目属于 C292 塑料制品业，本项目非《浙江省工业污染项目（产品、工艺）禁止和限制发展目录（第一批）》、《产业结构调整指导目录（2013 年修订）》和《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引（2013 年本）》中所规定的禁止类和限制类产业项目，同时杭州经济技术开发区经济发展局出具“浙江省工业企业“零土地”技术改造项目变更通知书”（杭经开经技变更[2016]5 号），因此符合产业政策。

9.3 达标排放原则符合性分析

通过工程分析及影响分析，本项目实施后不新增污染物的产生和排放，项目的建设符合污染物达标排放原则。

9.4 总量控制符合性分析

国家“十二五”中规定，建设项目需污染物排放量的总量控制因子主要是 COD_{Cr} 和氨氮两项指标，由工程分析知，本项目不新增总量，因此符合总量控制要求。

9.4 环境质量符合性分析

本项目所在地环境空气为二类功能区，地表水环境为 III 类功能区，用地范围内声环境为 3 类功能区。根据现状调查及预测分析，本项目投产后，不新增污染，通过各项措施进行污染防治，当地环境质量仍能维持现状，因此该项目建设对周围环境影响不大。

9.5 清洁生产要求的符合性分析

通过项目工程分析可知，项目实施后不新增污染物，同时能提高自动化水平，可实现清洁生产的要求。本项目在国内同行业企业中具有的相对较高清洁生产水平。

9.6 土地规划符合性分析

本地块用地性质为工业用地，本项目属 C292 塑料制品业，因此项目选址符合当地工业发展总体规划。

9.7 公众参与符合性分析

由于本项目周边 500m 范围内无居民敏感点，选址位于非敏感区，故根据国家环保总局发布《环境保护公众参与办法》及浙江省人民政府令 288 号《浙江省建设项目环境保护管理办法》，本次评价不开展公众参与，因此符合公众参与相关要求。

综上所述，本项目建设符合环评的各项审批原则。

十、结论与建议

10.1 项目基本情况

10.1.1 项目概况

本项目位于杭州经济技术开发区4号大街29号，总投资2200万元实施包材生产自动化及厂区现代化技术改造项目，本项目新征用地面积0平方米。

10.1.2 环境质量现状评价结论

(1) 环境空气质量现状评价

空气环境现状结论：项目所在地周围环境空气中SO₂、PM₁₀日均值均能达到《环境空气质量标准》中的二级标准，符合空气质量二类功能区要求，但部分天数NO₂日均值出现超标。根据分析，NO₂超标的主要原因是监测点附近受工业区企业NO₂排放较多影响。

(2) 水环境质量现状评价

水环境现状结论：项目所在地附近地表水质能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准。

(3) 声环境质量现状评价

声环境现状结论：项目所在地均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准规定要求，因此项目所在地声环境现状良好。

10.2 污染源强及防治措施

本项目主要污染物排放情况见表10-1。

表10-1 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量(单位)	排放浓度 及排放量(单位)
大气 污染物	/	/	/	/
水污染物	/	/	/	/
固体废物	/	/	/	/
噪声	主要为车间制冷及新风系统，其噪声范围约为80~85(A)。			

项目采取的污染防治措施汇总见表10-2。

表10-2 本项目拟采取的污染防治措施

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期 治理效果
大气污 染物	/	/	/	/

水污染物	/	/	/	/
固体废物	/	/	/	/
噪声	1、合理布置设备位置 2、加强设备日常检修和维护 3、减震降噪措施			满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准

10.3 环境影响分析结论

10.3.1 环境空气影响分析

本项目实施后，不新增废气产生及排放，因此不会改变周围大气的环境功能。

10.3.2 水环境影响分析

本项目实施后，不新增废水产生及排放，因此不会改变周围水环境的环境功能。

10.3.3 声环境影响分析

本项目噪声主要来自车间制冷及新风系统，噪声值 80~85dB (A)。经过减震降噪措施、墙体隔声后，对周围环境贡献值较小，预计厂界外环境噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，昼间 65dB (A) 的限值要求，因此对周围环境影响较小。

10.3.4 固体废物影响分析

本项目实施后不新增固废产生及排放，对周围环境影响没有影响。

10.4 建议

1、应定期向当地环保和相关管理部门申报排污状况，并接受其依法监督与管理。同时项目完成后应及时向所在区的环保局报请组织验收；

2、以上评价结果是根据委托方提供的规模、布局做出的，如委托方扩大规模、改变布局，委托方必须按照环保要求重新申报。

10.5 综合结论

综上所述，杭州顶正包材有限公司包材生产自动化及厂区现代化技术改造项目基本符合相关的产业政策，符合地区总体规划及产业导向，符合环境功能区划、总量控制指标原则。项目实施后能维持当地环境质量，对周围环境影响不大。

企业在运营期间应切实落实环评提出的各项污染防治措施，确保污染物达标排放并严格执行“三同时”政策。从环保的角度论证，本项目的建设是可行的。

建设单位主管部门预审意见：

经办人（签字）：

（公章）

年 月 日

环境保护行政主管部门审查意见：

经办人（签字）：

（公章）

年 月 日