

建设项目环境影响登记表

(报告表降级为登记表)

项目名称：年产 50000 吨改性工程塑料、塑料制品 1000
件改扩建项目

建设单位：杭州本松新材料技术股份有限公司

编制单位：浙江清雨环保工程技术有限公司

编制日期：2019 年 05 月

一、建设项目基本情况

1.1 工程内容及规模

1.1.1 项目由来

根据《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》（浙政办发[2017]57号）、《余杭区“区域环评+环境标准”改革实施方案》（余政办[2018]78号）。本项目属于余杭经济技术开发区（钱江经济开发区），余杭经济技术开发区（钱江经济开发区）制定建设项目环评审批负面清单，重污染、高环境风险的项目列入负面清单，经查《余杭区“区域环评+环境标准”改革实施方案》的通知，负面清单内的项目依法实行环评审批，环评不得简化。

负面清单如下：

1. 环评审批权限在生态环境部的项目；
2. 需编制报告书的电磁类项目和核技术利用项目；
3. 有化学合成反应的石化、化工、医药项目；
4. 生活垃圾焚烧发电等高污染、高风险建设项目；
5. 有提炼、发酵工艺的生物医药项目；
6. 显示器件、印刷线路板及半导体材料、电子陶瓷、有机薄膜、荧光粉、贵金属粉等电子专用材料生产项目；
7. 涉及重金属污染项目及酸洗或有机溶剂清洗等工艺项目；
8. 涉及喷漆工艺且使用油性漆(含稀释剂) 10吨/年及以上的项目；
9. 城市污水集中处理、餐厨垃圾处置、生活垃圾焚烧等环保基础设施项目；
10. 与敏感点防护距离不足，公众关注度高或投诉反响强烈的项目。

查中华人民共和国环境保护部令第44号《建设项目环境影响评价分类管理名录》及关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定（生态环境部第1号令，2018年4月28日），本项目主要从事塑料制品生产，属于分类管理目录中的“十八、橡胶和塑料制品业”中的“47、塑料制品加工制造”中的“其他”类别，不涉及人造革、发泡胶等有毒原材料；不涉及再生塑料原料；无电镀及喷漆工艺，不在上述建设项目环评审批负面清单内，故降级为登记表。

1.1.2 项目概况

①建设地址：杭州钱江经济开发区顺风路536号5幢、杭州钱江经济开发区

康泰路 185 号 13 号厂房

②建设内容及规模:

企业在现有的闲置厂房内实施生产,主要采用改性工程塑料烘混、烘干、称量与配料、挤出、冷却、包装等技术或工艺,引进具有国际先进水平的同向双螺杆挤出机线、失重计量秤等设备,购置成品自动化立体库、双立柱材料试验系统等国产设备。项目建成后年产改性工程塑料 50000 吨、塑料制品 1000 件的生产能力(其中顺风路厂区新增年产 1370 吨改性工程塑料,康泰路厂区新增年产 13630 吨改性工程塑料、塑料制品 1000 件)。项目已由杭州市余杭区经济和信息化局予以“零土地”技改项目备案,项目代码为:2018-330110-29-03-062215-000。

项目产品方案列表 1-1 所示。

表 1-1 项目产品方案

产品名称		年产量			实施地址
		原审批	改扩建后	增加(+)或减少(-)	
改性工程塑料(型号 A190R15B、A130M6ST、A190M6B、A190R16HF 等)	研发规模	10.5t/a	10.5t/a	0	顺风路 厂区
	生产规模	0	1370t/a	+1370t/a	
	生产规模	35000t/a	48630t/a	+13630t/a	康泰路 厂区
		0	1000 件	+1000 件	

③项目主要原辅材料及用量:

本项目主要原辅材料详见表 1-2。

表 1-2 主要原辅材料用量表

序号	原辅材料	年消耗量			备注	实施地
		原审批	改扩建后	增加(+)或减少(-)		
1	PA46	1t/a	0	-1t/a	聚酰胺,俗称 尼龙	顺风路 厂区
2	PA66	2.5t/a	0	-2.5t/a		
3	PA6	3.5t/a	460t/a	+456.5t/a		
4	玻纤	2.5t/a	300t/a	+297.5t/a	/	
5	助剂	1t/a	22t/a	+21t/a	主要为硼酸 锌,滑石粉等	
6	矿粉	0	600t/a	+600t/a	/	
7	机械润滑油	0	0.5t/a	+0.5t/a	/	
8	HIPS	0	250t/a	+250t/a	抗冲击性聚 苯乙烯	康泰 路厂 区
9	PA6	11609t/a	21000t/a	+9391t/a	聚酰胺,俗称 尼龙	
10	PA46	0	700t/a	+700t/a		
11	PA66	1727t/a	6000t/a	+4273t/a		

12	PPA	0	750t/a	+750t/a	改性聚对苯二酐对苯二胺
13	PPS	0	800t/a	+800t/a	聚苯硫醚
14	玻纤	6197.5t/a	11700 t/a	+5502.5t/a	/
15	助剂	7449t/a	650t/a	-6799t/a	/
16	矿粉	0	2000t/a	+2000t/a	/
20	PBT/PET	430t/a	2340t/a	+1910t/a	/
21	PPO	540t/a	500t/a	-40t/a	聚苯醚
22	色粉	0	10t/a	+10t/a	/
23	阻燃剂	0	2000t/a	+2000t/a	/
24	OB-1 汽巴	770t/a	0	-770t/a	/
25	聚溴化苯乙烯	320t/a	0	-320t/a	/
26	硅灰石	700t/a	0	-700t/a	/
27	机械润滑油	0	1.5t/a	1.5t/a	/

原辅材料性质：

(1) 聚酰胺：俗称尼龙(Nylon)，它是大分子主链重复单元中含有酰胺基团的高聚物的总称。聚酰胺可由内酰胺开环聚合制得，也可由二元胺与二元酸缩聚等得到的。聚酰胺(PA)是指主链节含有极性酰胺基团(-CO-NH-)的高聚物。最初用作制造纤维的原料，后来由于PA具有强韧、耐磨、自润滑、使用温度范围宽成为目前工业中应用广泛的一种工程塑料。PA广泛用来代替铜及其他等优点，有色金属制作机械、化工、电器零件，如柴油发动机燃油泵齿轮、水泵、高压密封圈、输油管等。是美国DuPont公司最先开发用于纤维的树脂，于1939年实现工业化。20世纪50年代开始开发和生产注塑制品，以取代金属满足下游工业制品轻量化、降低成本的要求。PA具有良好的综合性能，包括力学性能、耐热性、耐磨损性、耐化学药品性和自润滑性，且摩擦系数低，有一定的阻燃性，易于加工，适于用玻璃纤维和其它填料填充增强改性，提高性能和扩大应用范围。PA的品种繁多，有PA6、PA66、PA11、PA12、PA46、PA610、PA612、PAI010等，以及近几年开发的半芳香族尼龙PA6T和特种尼龙等新品种。

尼龙为韧性角状半透明或乳白色结晶性树脂，作为工程塑料的尼龙分子量一般为1.5-3万尼龙具有很高的机械强度，软化点高，耐热，磨擦系数低，耐磨损，自润滑性，吸震性和消音性，耐油，耐弱酸，耐碱和一般溶剂，电绝缘性好，有自熄性，无毒，无臭，耐候性好，染色性差。缺点是吸水性大，影响尺寸稳定性

和电性能，纤维增强可降低树脂吸水率，使其能在高温、高湿下工作。尼龙与玻璃纤维亲合性十分良好。尼龙中尼龙66的硬度、刚性最高，但韧性最差。PA66熔点280℃左右，各厂家有所不同，在449~499℃时会发生自燃。

(2) PPA：改性聚对苯二酰对苯二胺(PPA)塑料的热变形温度高达300℃以上，连续使用温度可达170℃，能满足您所需的短期和长期的热性能。它可在宽广的温度范围内和高湿度环境中保持其优越的机械性特性-强度、硬度、耐疲劳性及抗蠕变性。增韧吕级PPA结合优越的韧度与一定范围的硬度和柔性，在扣件中要求一次性使用的刚性、以及重复性使用中挠屈性的良好选择。同时提供特殊品级的产品应用于可喷涂和可电镀的表面，防火性、耐乙二醇性及反身性要求的应用。

(3) PPS：聚苯硫醚，是一种白色粉末，比重:1.36克/立方厘米，成型收缩率:0.7%，成型温度:300-330℃。它是一种综合性能优异的热塑性特种工程塑料，其突出的特点是耐高温，耐腐蚀和优越的机械性能。PPS是含硫芳香族聚合物，线型PPS在350℃以上交联后成热固性塑料，支链型结构PPS为热塑性塑料。添加玻璃纤维增强后的热性能指标更高，在232摄氏度经5000h的热老化后，如玻璃纤维、碳纤维、填料等来增强其力学性能，改性后的pps能在长期工作负荷和热负荷的作用下保持高的力学性能和尺寸稳定性，因而可应用于温度高的受力环境中。

PPS的介电常数很小，介电损耗相当低，表面电阻率和体积电阻率对频率、温度、湿度的变化不敏感，是优良的电绝缘材料，它的耐电弧时间也较长，PPS的化学稳定性相当好，除了受强氧化酸，如浓硫酸、浓硝酸和王水的侵蚀外，它不受绝大多数酸碱盐的侵蚀，具有接近于PTFE的化学稳定性。在低于175摄氏度时不溶于任何已知的有机溶剂，pps与一般有机溶剂接触时不会出现塑件开裂现象。

(4) HIPS：指抗冲击性聚苯乙烯，是通过在聚苯乙烯中添加聚丁二烯胶颗粒的办法生产的一种抗冲击的聚苯乙烯产品。HIPS工程塑料为乳白色不透明颗粒，密度为1.05g/cm³，熔融温度150~180℃，热分解温度300℃。溶于芳香烃，氯化烃，酮类（除尔酮外）和酯类，能耐许多矿物油，有机酸，碱，盐，低级醇及其水溶液，不耐沸水。

(5) 玻纤：玻璃纤维是一种性能优异的无机非金属材料，种类繁多，优点

是绝缘性好、耐热性强、抗腐蚀性好，机械强度高，但缺点是性脆，耐磨性较差。它是叶腊石、石英砂、石灰石、白云石、硼钙石、硼镁石七种矿石为原料经高温熔制、拉丝、络纱、织布等工艺制造成的，其单丝的直径为几个微米到二十几个微米，相当于一根头发丝的 1/20-1/5，每束纤维原丝都由数百根甚至上千根单丝组成。玻璃纤维通常用作复合材料中的增强材料，电绝缘材料和绝热保温材料，电路基板等国民经济各个领域。

(6) 硼酸锌：分子式为 HBO_3Zn ，分子量为125.2261，无规则（或菱形）白色或淡黄色粉末。不溶于水、乙醇、正丁醇、苯、丙酮，易溶于盐酸、硫酸、二甲亚砷。热稳定性好。易分散。无毒。硼酸锌主要用作无机类添加剂、无毒阻燃剂，用于塑料、橡胶、纺织、涂料等行业。

(7) 滑石粉：滑石主要成分是滑石含水的硅酸镁，分子式为 $\text{Mg}_3[\text{Si}_4\text{O}_{10}](\text{OH})_2$ 。滑石属单斜晶系。晶体呈假六方或菱形的片状，偶见。通常成致密的块状、叶片状、放射状、纤维状集合体。无色透明或白色，但因含少量的杂质而呈现浅绿、浅黄、浅棕甚至浅红色；解理面上呈珍珠光泽。硬度1，比重2.7~2.8。滑石具有润滑性、抗黏、助流、耐火性、抗酸性、绝缘性、熔点高、化学性不活泼、遮盖力良好、柔软、光泽好、吸附力强等优良的物理、化学特性，由于滑石的结晶构造是呈层状的，所以具有易分裂成鳞片的趋向和特殊的滑润性，如果 Fe_2O_3 的含量很高则会减低它的绝缘性。

(8) PBT/PET：聚对苯二甲酸丁二醇酯/聚对苯二甲酸乙二醇酯，PBT与PET一起统称为热塑性聚酯，或饱和聚酯。PBT是最坚韧的工程热塑材料之一，它是半结晶材料，有非常好的化学稳定性、机械强度、电绝缘特性和热稳定性。这些材料在很广的环境条件下都有很好的稳定性。PBT吸湿特性很弱。非增强型PBT的张力强度为50MPa，玻璃添加剂型的PBT张力强度为170MPa。玻璃添加剂过多将导致材料变脆。PBT的结晶很迅速，这将导致因冷却不均匀而造成弯曲变形。对于有玻璃添加剂类型的材料，流程方向的收缩率可以减小，但与流程垂直方向的收缩率基本上和普通材料没有区别。一般材料收缩率在1.5%~2.8%之间。含30%玻璃添加剂的材料收缩0.3%~1.6%之间。熔点(225℃)和高温变形温度都比PET材料要低。维卡软化温度大约为170℃。玻璃化转换温度(glass transition temperature)在22℃到43℃之间。由于PBT的结晶速度很高，因此它的粘性很低，塑件加工的周期时间一般也较低。

(9) PPO: 聚苯醚是上世纪60年代发展起来的高强度工程塑料, 化学名称为聚2,6-二甲基-1,4-苯醚, 简称PPO或PPE, 又称为聚亚苯基氧化物或聚苯撑醚。为白色颗粒, 有突出的电绝缘性和耐水性优异, 有较好的耐磨性和电性能, 尺寸稳定性好。其介电性能居塑料的首位。有较高的耐热性, 玻璃化温度211度, 熔点268度, 加热至330度有分解倾向, PPO的含量越高其耐热性越好, 热变形温度可达190度。阻燃性良好, 具有自息性, 与HIPS混合后具有中等可燃性。质轻, 无毒可用于食品和药物行业。耐光性差, 长时间在阳光下使用会变色。

(10) 阻燃剂: 氰尿酸三聚氰胺是一种无卤型阻燃剂, 又叫三聚氰胺氰尿酸酯(简称MCA), 外观为白色结晶粉末, 难溶于水, 可溶于乙醇、甲醛等有机溶剂; 呈弱酸性, 能较好地分散于油类介质中, 无毒、环保、无味, 在300℃内很稳定, 350℃吸热分解, 升华。不燃, 化学性质很稳定, 广泛应用于尼龙、丙烯酸乳液、聚四氟乙烯树脂和其他烯烃树脂中作无卤阻燃成分。尤其适合于尼龙6和尼龙6, 6这两种纯尼龙使用, 具有阻燃效果好、加工烟雾小、可使阻燃等级轻松达到UL94V-O级的阻燃效果; 它具有极低的应用成本、优越的电性能、机械性能以及着色性能等种种优点, 与此同时, 它在作为混合添加剂制造阻燃母料的时候, 由于其自身良好的热稳定性以及高效阻燃性之间的极好的平衡性, 因而拥有易于加工的优势。

④项目设备情况详见表 1-3。

表 1-3 主要设备明细表

序号	设备名称	数量			设备型号	实施地
		原审批	改扩建后	增加 (+) 或减少 (-)		
1	同向双螺杆挤出机	3 台	4 台	+1 台	CTE-35	顺风路 厂区
2	双螺杆挤出机	0	1 台	+1 台	TSE-68A	
3	龙门切粒机	0	4 台	+4 台	LQ-300	
4	振动筛	0	1 台	+1 台	/	
5	久保田计量称	0	5 台	+5 台	LQ-60	
6	气动封口机	0	6 台	+6 台	FMQ-600	
7	冷却塔	1 台	2 台	+1 台	ST-80T、ST-20T	
8	空压机	1 台	1 台	0	MA600/150	
9	烘箱	2 台	0	-2 台	SD-9	
10	高速混合机	2 台	2 台	0	SHR-25R	
11	破碎机	1 台	1 台	0	MS-ZS-2II	

12	磨粉机	1台	0	-1台	/	
13	热老化箱	1台	0	-1台	/	
14	紫外老化箱	1台	0	-1台	/	
15	色差计	1台	0	-1台	/	
16	毛细管流变仪	1台	0	-1台	/	
17	高低温试验线	1台	0	-1台	/	
18	电阻炉	1台	0	-1台	/	
19	注塑成型机 (检测中心用)	1台	2台	+1台	MA900/260、FANUC ROBOSHOT 100T	
20	除湿干燥机	0	8台	+8台	CD-9	
21	注塑成型机 (研发用)	0	3台	+3台	MA1600II/540、 IA2000、 MA3800II/2250	
22	冰水机	0	1台	+1台	TIC-5WE	
23	模温机(水式)	0	1台	+1台	STM-607W	
24	模温机(油式)	0	3台	+3台	STM-607O	
25	蜂巢式除湿干燥机	0	1台	+1台	/	
26	蒸发式冷风机	0	1台	+1台	/	
27	行车	0	3台	+3台	5T、3T	
28	混合机	11台	8台	-3台	SHR-500A(6台)、 SHR-300A(2台)	
29	ZAO物料处理系统	0	3套	+3套	/	
30	MIXACO混合系统	0	2套	+2套	/	
31	创特系统 (物流输送系统)	0	1套	+1套	/	
32	混料机	0	3台	+3台	LSH-1000、LSHG-2000	
33	立式混料机	0	1台	+1台	TMV-1500	
34	双螺杆挤出机	11台	12台	+1台	TSE-40B、STS-50、 ZSK-50、ZE-62、 CTE-50、STS50 MC11、 CTE-75、STS65、ZE-62	康泰路 厂区
35	切料机	9台	14台	+5台	W-50、LMQL-124、 LQ-500、LQ-900	
36	振动筛	11台	14台	+3台	ZDS-0.3、VTS-10、 VTS-08、SCT05-23、 S6/15- I、S10/5、 VS5/10-2、JY-150	
37	包装机	11台	12台	+1台	/	
38	气动式刀口热合机	0	1台	+1台	/	
39	立式气动封口机	0	4台	+4台	SF-650、SF-600	
40	封口机	0	7台	+7台	/	
41	除湿干燥机	7台	9台	+2台	DMS2-240A,	

					DMS2-80A、 DMS2-500A
42	除湿干燥器	3 台	2 台	-1 台	/
43	破碎机组	1 台	0	-1 台	/
44	粉碎机	0	1 台	+1 台	MS-ZS-2II
		0	1 台	+1 台	/
45	新型立式磨盘磨粉机	0	1 台	+1 台	MF-500
46	强力粉碎机	0	1 台	+1 台	ZBS-600/SMG-050
47	缠绕机	1 台	1 台	0	FY-2000B
48	注塑机	6 台	7 台	+1 台	SA600\150、 MA900/260、 MA1600/540、 MA600/130
49	烘箱	6 台	6 台	0	CD-9
50	真空吸料系统	1 台	0	-1 台	/
51	粉末真空输送系统	0	2 台	+2 台	QND320
52	螺旋振动提升机	0	6 台	+6 台	SCT05-23
53	螺旋上料机	0	3 台	+3 台	JBS-L-102
54	振动上料器	0	1 台	+1 台	DCZ-750
55	振动上料机	0	2 台	+2 台	/
56	空压机	2 台	0	-2 台	SK3008DS-B
57	空压机系统	0	1 台	+1 台	SA-22A
58	英格索兰空压系统	0	1 台	+1 台	R37N-A
59	空压机	0	1 台	+1 台	/
60	冷却塔	1 台	0	-1 台	LBCM-N-125C4
61	圆形逆流冷却塔	0	1 台	+1 台	ST-20T
62	逆流闭式冷却塔	0	1 台	+1 台	LNCM-100
63	方形横流式冷却塔	0	1 台	+1 台	LRCM-H-100C2
64	结晶机	0	1 台	+1 台	SR-1250
65	高温型烯土强磁辊式磁选机	0	2 台	+2 台	RE-ROLL-4-20-1HT
66	高温型烯土强磁辊式磁选机	0	2 台	+2 台	RE-ROLL-4-40-1HT

67	艺力高温稀土强磁 辊式磁选机	0	6 台	+6 台	RE-ROLL-4-20-1HT
68	磁选机	0	2 台	+2 台	/
69	布拉本达计量称	0	20 台	+20 台	/
70	久保田计量称	0	30 台	+30 台	/
71	金属分离器	3 台	0	-3 台	/
72	热变形老化箱	1 台	0	-1 台	/
73	热冲击试验箱	2 台	0	-2 台	/
74	紫外老化箱	1 台	0	-1 台	/
75	热变形温度试验机	0	1 台	+1 台	H-3000-P3C
76	水平垂直燃烧试验 仪	0	1 台	+1 台	SH5320
77	简支梁冲击试验机	0	1 台	+1 台	GT-7045-MDH
78	万能拉力机	0	2 台	+2 台	GMT 4204
79	漏电起痕 (CTL)	0	1 台	+1 台	SH5221A
80	电气强度	0	1 台	+1 台	HJC-100KV
81	高阻计	0	1 台	+1 台	PC40B
82	摇臂推力机	0	1 台	+1 台	SJX-500H
83	自动粘度测定 粘度仪	0	1 台	+1 台	NCY-2
84	灼热丝试验机	0	1 台	+1 台	SH5121C
85	熔指仪(熔融指数的 测定)	0	2 台	+2 台	GT-7100-MI
86	悬臂梁冲击试验仪	0	1 台	+1 台	/
87	球压痕硬度	0	1 台	+1 台	/
88	红外	0	1 台	+1 台	/
89	TGA	0	1 台	+1 台	/
90	激光粒径分析仪	0	1 台	+1 台	/
91	铆合测试仪	0	1 台	+1 台	/

⑤生产组织及劳动定员

企业现有项目劳动定员 139 人（其中顺风路厂区员工 39 人，康泰路厂区员工 100 人），厂区内不设食堂及住宿，年生产天数为 330 天，24h 三班倒生产。

改扩建项目实施地预计顺风路厂区员工新增 71 人，康泰路厂区员工新增 30

人，则全厂劳动定员 240 人，厂区内不设食堂及住宿，24h 三班倒生产，年生产天数为 300 天。

⑥公用工程

(1) 供水

本项目用水由当地市政自来水管网供给。

(2) 排水

项目排水系统为雨污分流、清污分流制，雨水通过雨水管网排入附近水体。项目废水经预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后全部纳入城市市政污水管网，送七格污水处理厂处理。

(3) 供电

本项目用电由供电部门从就近电网接入。

1.2 老项目污染情况及主要环境问题

兹有杭州本松新材料技术股份有限公司成立于 2009 年 4 月 15 日，注册地位于杭州钱江经济开发区顺风路 536 号，经营范围为“制造：工程塑料、特种工程塑料、高性能塑料”。企业有两个厂区，一个位于顺风路 536 号（以下简称“顺风路厂区”），另一个位于康泰路 185 号 13 号厂房（以下简称“康泰路厂区”）。企业成立至今历年来的环评项目审批及验收情况见表 1-4。

表 1-4 企业成立至今历年来的环评项目审批及验收情况一览表

序号	项目地	项目名称	环评审批情况	环保验收情况	审批规模	备注
1	顺风路厂区	新建项目	已审批，环评批复[2008]639号	已验收，编号[2010]2-062号	年产工程塑料原料 3300t	已搬迁至康泰路厂区，今后不再生产
2		年产 5000 吨改性工程塑料技术改造项目	已审批，环评批复[2012]66号	已验收，编号[2013]2-071号	新增年产工程塑料原料 1700t	
3		新增 10.5 吨改性工程塑料项目环境影响报告表	已审批，环评批复[2013]1104号	已验收，编号[2013]2-095号	新增研发 10.5 吨改性工程塑料	无
4		新增年产 1250 吨改性工程塑料项目	已审批，环评批复[2015]607号	已验收，编号[2015]2-73号	新增年产 1250 吨改性工程塑料	已搬迁至康泰路厂区，今后不再生产
4	康泰路厂区	年产 35000 吨改性工程塑料项目环境影响报告表	已审批，环评批复[2017]7号	已通过企业自主验收	年产 35000 吨改性工程塑料	无

企业现有项目劳动定员 139 人（其中顺风路厂区员工 39 人，康泰路厂区员

工 100 人），厂区内不设食堂及住宿，年生产天数为 330 天，24h 三班倒生产。

1.2.1 顺风路厂区

1、现有项目主要生产设备及原辅材料

(1) 项目主要设备、设施详见表 1-5。

表 1-5 主要设备、设施一览表

序号	设备名称	设备数量	备注
1	同向双螺杆挤出机	3 台	/
2	烘箱	2 台	/
3	高速混合机	2 台	/
4	冷却塔	1 台	/
5	空压机	1 台	/
6	破碎机	1 台	/
7	磨粉机	1 台	/
8	热老化箱	1 台	/
9	紫外老化箱	1 台	/
10	色差计	1 台	/
11	毛细管流变仪	1 台	/
12	高低温试验线	1 台	/
13	电阻炉	1 台	/
14	注塑成型机 (检测中心用)	1 台	/

(2) 项目主要原辅材料见表 1-6。

表 1-6 主要原辅材料一览表

序号	原辅材料	年消耗量	备注
1	PA 高温料粒子	1t/a	/
2	PA66 粒子	2.5t/a	/
3	PA6 粒子	3.5t/a	/
4	玻纤	2.5t/a	/
5	助剂	1t/a	/

2、现有项目生产工艺流程与产污环节

顺风路厂区仅为研发，无生产工艺流程。

3、现有项目污染源强及排放达标情况

(1) 废气

项目研发过程废气为混合、投料工序、次品在粉碎回用时产生的粉尘和原

料在加热熔融挤出工序产生的有机废气。

① 粉尘

根据原环评可知，项目原料在混合与投料工序、次品在粉碎回用时会有粉尘产生，粉尘产生量为 0.5kg/a，产生速率为 0.0006kg/h，该粉尘产生量较少，通过加强车间通风，对周边环境影响较小。

② 有机废气

原料在加热熔融（原料分解温度约为 320~400℃，加热熔融温度约为 250~300℃），挤出过程会有少量未经聚合的单体有机废气产生，有机废气产生量为 0.7kg/a，产生速率为 0.0003kg/h，该有机废气产生量很少，通过加强车间通风，对周边环境影响较小。

(2) 废水

现有项目挤出后采用水冷的方式进行冷却，冷却水循环使用不外排。

项目外排废水主要为员工生活污水，废水产生量约为 497t/a，COD_{Cr} 产生量为 0.174t/a，NH₃-N 产生量为 0.017t/a。项目所在地尚已具备纳管条件，生活污水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准排放，最终排放量为废水：497t/a，COD_{Cr}0.025t/a（50mg/L），NH₃-N0.0025t/a（5mg/L）。

(3) 噪声

主要为吸塑机运行时产生，设备噪声源强在 75dBA 左右，厂界经墙体阻隔、距离衰减达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中规定的 3 类声环境功能区限值要求。

(4) 固体废物

主要为不合格产品、包装废料及员工生活垃圾。不合格产品（0.01t/a）收集经粉碎后回用于研发；包装废料（0.5t/a）收集后出售给相关物资公司综合利用；生活垃圾（约为 11.7t/a）收集后委托环卫部门清运。

1.2.2 康泰路厂区

1、现有项目主要生产设备及原辅材料

(1) 项目主要设备、设施详见表 1-7。

表 1-7 主要设备、设施一览表

序号	设备名称	设备数量	备注
1	混合机	11 台	/

2	双螺杆挤出机	11 台	/
3	切料机	9 台	/
4	振动筛	11 台	/
5	包装机	11 台	/
6	除湿干燥机	7 台	/
7	除湿干燥器	3 台	/
8	破碎机组	1 台	/
9	缠绕机	1 台	/
10	注塑机	6 台	/
11	烘箱	6 台	/
12	真空吸料系统	1 台	/
13	空压机	2 台	/
14	冷却塔	1 台	/
15	金属分离器	3 台	/
16	热变形老化箱	1 台	/
17	热冲击试验箱	2 台	/
18	紫外老化箱	1 台	/

(2) 项目主要原辅材料见表 1-8。

表 1-8 主要原辅材料一览表

序号	原辅材料	年消耗量	备注
1	PA6	11609t/a	/
2	PA66	1727t/a	/
3	玻纤	6197.5t/a	/
4	助剂	7449t/a	/
5	硅灰石	700t/a	/
6	PBT/PET	430t/a	/
7	PPO	540t/a	/
8	OB-1 汽巴	770t/a	/
9	聚溴化苯乙烯	320t/a	/

2、现有项目生产工艺流程与产污环节

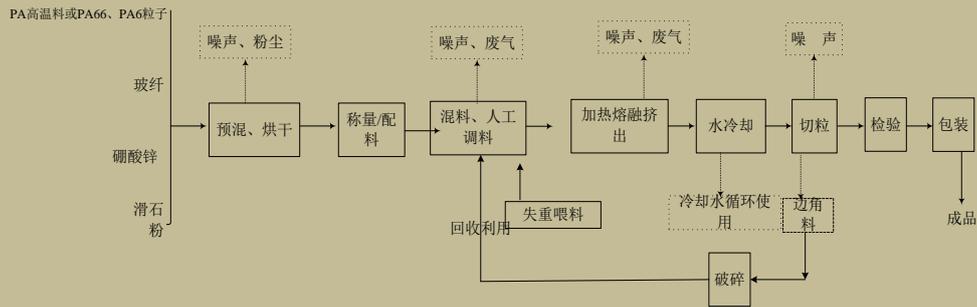


图 1-2 现有项目生产工艺流程与产污环节图

3、现有项目污染源强及排放达标情况

(1) 废气

项目生产过程废气为混合、投料工序、次品在粉碎回用时产生的粉尘和原料在加热熔融挤出工序产生的有机废气。

① 粉尘

企业粉尘产生量约为 1.94t/a。企业在粉尘产生点设置集气罩，集气罩风机风量为 40000m³/h，收集效率按 90%计，收集后的粉尘通过中央除尘装置处理后不低于 15m 高空排放，中央除尘装置处理效率按 99%计，则企业粉尘有组织排放量为 0.017t/a，排放速率为 0.012kg/h，排放浓度为 0.291mg/m³；无组织排放量为 0.194 t/a，排放速率为 0.129kg/h。投料、次品粉碎粉尘有组织排放浓度、排放速率可满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中“表 5”规定的大气污染物特别排放限值。

② 有机废气

原料在加热熔融（原料分解温度约为 320~400℃，加热熔融温度约为 250~300℃），挤出过程会有少量未经聚合的单体有机废气产生，有机废气产生量为 1.869t/a，企业在挤出有机废气经集气罩收集后通过活性炭吸附装置处理后 15m 排气筒高空排放（风机风量为 30000m³/h），处理效率为 90%，则有机废气有组织排放量为 0.168t/a，排放速率为 0.023kg/h，排放浓度为 0.779mg/m³，无组织排放量为 0.187t/a，0.026kg/h。

(2) 废水

现有项目挤出后采用水冷的方式进行冷却，冷却水循环使用不外排。

项目外排废水主要为员工生活污水，废水产生量约为 1275t/a，COD_{Cr} 产生量为 0.446t/a，NH₃-N 产生量为 0.045t/a。项目所在地尚已具备纳管条件，生活

污水经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准排放,最终排放量为废水:1275t/a, CODcr0.064t/a(50mg/L), NH₃-N0.0064t/a(5mg/L)。

(3) 噪声

主要为吸塑机运行时产生,设备噪声源强在 75dBA 左右,厂界经墙体阻隔、距离衰减达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中规定的 3 类声环境功能区限值要求。

(4) 固体废物

主要为不合格产品、废活性炭、包装废料、布袋除尘收集的粉尘及员工生活垃圾。不合格产品(35t/a)收集经粉碎后回用于生产,包装废料(70t/a)收集后出售给相关物资公司综合利用;布袋除尘收集的粉尘(约为 1.73t/a)收集后回用于生产;废活性炭(约为 6.56t/a)收集后委托杭州立佳环境服务公司处置;生活垃圾(约为 30t/a)收集后委托环卫部门清运。

1.2.3 污染情况汇总

两厂区原有项目主要污染物的产生、排放和处置情况汇总见表 1-9。

表 1-9 两厂区原有项目主要污染源强及其处置情况汇总表 单位: t/a

内容	污染物名称		产生量	削减量	排放速率、浓度及排放量	环评要求的治理措施	现状处置方法	是否符合环保要求
废气	粉尘	顺风路厂区	0.0005	0	0.0005	研发过程粉尘产生量少,通过加强车间通风,对周边环境影响较小	研发过程粉尘产生量少,通过加强车间通风,对周边环境影响较小	符合
		康泰路厂区	1.94	1.729	0.211(有组织 0.017t/a, 0.291mg/m ³ ; 无组织 0.194 t/a)	收集后的粉尘通过中央除尘装置处理后不低于 15m 高空排放	收集后的粉尘通过中央除尘装置处理后不低于 15m 高空排放	符合
	注塑废气	顺风路厂区	0.0007	0	0.0007	研发过程有机废气产生量少,通过加强车间通风,对周边环境影响较小	研发过程有机废气产生量少,通过加强车间通风,对周边环境影响较小	符合
		康泰路厂区	1.869	1.514	0.355(有组织 0.0168t/a, 0.779mg/m ³ ; 无组织 0.187t/a)	设置集气罩,将有机废气收集后进入活性炭吸附装置处理后引至 15m 排气筒高空排放	设置集气罩,将有机废气收集后进入活性炭吸附装置处理后引至 15m 排气筒高空排放	符合
废	生活污水 m ³ /a		1772	0	1772	经预处理达《污	经预处理达《污	符合

水	其中	COD _{Cr}	0.62	0.531	50mg/L、0.089	水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳管排放。	水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳管排放。	
		NH ₃ -N	0.062	0.0531	5mg/L、0.0089			
固废	不合格产品	35.01	35.01	0	粉碎后回用于生产	粉碎后回用于生产	符合	
	包装废料	70.5	70.5	0	出售给相关物资公司综合利用	出售给相关物资公司综合利用	符合	
	布袋除尘收集的粉尘	1.73	1.73	0	回用于生产	回用于生产	符合	
	生活垃圾	41.7	41.7	0	环卫部门统一清运处理	环卫部门统一清运处理	符合	
	废活性炭	6.56	6.56	0	委托有资质单位回收	委托有资质单位回收	符合	
噪声	生产设备运行产生的噪声，约 70-85dB (A)				各种隔声降噪措施	加强隔声降噪措施	符合	

1.2.4 主要环保问题及整改措施

经核实，企业原有项目已通过环保三同时竣工验收，现状治理措施基本合理，对项目所在地周边环境影响较小。本项目应严格按照相关环保要求，做好相关的环保措施，达标排放。

二、选址符合性分析

2.1 《环境功能区划》符合性分析

2.2.1 顺风路厂区

根据《杭州市余杭区环境功能区规划》，顺风路厂区位于“杭州钱江经济开发区环境重点准入区”，小区代码：（0110-VI-0-2），属环境重点准入区。项目与环境功能区划负面清单的符合性分析见表 2-1。

表 2-1 与环境功能区划的符合性分析

◆ 功能区负面清单	◆ 符合性分析
1) 禁止新建、扩建石化、化工、原料药（创新药除外）、造纸、电镀、农药等产业的三类工业项目，禁止新建印染等产业的三类工业项目。 2) 为防范对周边环境敏感地区的影响，控制有恶臭、有机废气、重金属排放企业准入。 3) 禁止新建污染物排放水平未达到同行业国内先进水平的工业项目。 4) 禁止畜禽养殖。 5) 禁止任何建设项目阻断自然河道。 6) 禁止未经法定许可占用水域；除防洪、航运为主要功能的河湖堤岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造。	1) 项目属于分类管理目录中的“十八、橡胶和塑料制品业”中的“47、塑料制品加工制造”中的“其他”类别，不涉及人造革、发泡胶等有毒原材料；不涉及再生塑料原料；无电镀及喷漆工艺，属于上述《区划》“附表二 余杭环境功能分区管控工业项目分类”中的二类工业项目，不属于三类项目。 2) 本项目不涉及恶臭、有机废气、重金属排放。 3) 本项目不属于新建项目，污染物达标排放，符合相关排放标准，符合污染物总量替代要求，污染物排放水平达到同行业国内先进水平。 4) 本项目不属于畜禽养殖。 5) 本项目未阻断自然河道。 6) 本项目未占用水域，未进行河湖堤岸改造。

2.2.2 康泰路厂区

根据《杭州市余杭区环境功能区规划》，康泰路厂区位于“杭州钱江经济开发区环境优化准入区”，小区代码：（0110-V-0-2），属环境优化准入区。项目与环境功能区划负面清单的符合性分析见表 2-2。

表 2-2 项目与环境功能区符合性分析

◆ 负面清单	◆ 符合性对照分析
1) 禁止新建污染物排放水平未达到同行业国内先进水平的工业项目。 2) 禁止石化、化工、医药、造纸、印染、电镀、农药等产业的三类工业项目发展。 3) 为防范对周边环境敏感地区的影响，加强控制有恶臭、有机废气、重金属排放企业准入。 4) 禁止畜禽养殖。 5) 禁止任何建设项目阻断自然河道。 6) 禁止未经法定许可占用水域；除防洪、航运为主要功能的河湖堤岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造。	1) 本项目不属于新建项目，污染物达标排放，符合相关排放标准，符合污染物总量替代要求，污染物排放水平达到同行业国内先进水平。 2) 项目属于分类管理目录中的“十八、橡胶和塑料制品业”中的“47、塑料制品加工制造”中的“其他”类别，不涉及人造革、发泡胶等有毒原材料；不涉及再生塑料原料；无电镀及喷漆工艺，属于上述《区划》“附表二 余杭环境功能分区管控工业项目分类”中的二类工业项目，不属于三类项目。 3) 本项目不涉及恶臭、有机废气、重金属排放。 4) 本项目不属于畜禽养殖。 5) 本项目未阻断自然河道。 6) 本项目未占用水域，未进行河湖堤岸改造。

本项目属于塑料制品加工，项目不在《杭州市 2013 年产业发展导向目录与空间布局指引》中禁止类项目行列，符合《杭州市余杭区工业投资导向目录》要求；项目不在《浙江省淘汰和禁止发展的落后生产能力目录（2012 年本）》、《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）》范围内；项目也不属于该环境功能小区项目审批产业导向中的“限制类产业”和“禁止类产业”。在企业严格落实本环评提出的各项污染防治措施的基础上，各污染物排放均能够达到国家相应的排放标准限值要求，对周边环境质量影响较小。项目建设符合余杭区环境功能区划要求。

2.2 《规划环评》符合性分析

根据《杭州余杭经济技术开发区（钱江经济开发区）总体规划（2017-2035 年）》第 23 条用地布局说明：项目处于绿色环保产业区。查《杭州余杭经济技术开发区(钱江经济开发区)总体规划环境影响报告书》，开发区绿色环保产业区环境准入清单列表 2-3。

表 2-3 开发区规划绿色环保产业区环境准入清单

产业类型	分类	国民经济行业分类 (2017)			行业清单	工艺清单	产品清单	制订依据		
		大类代码	中类代码及类别名称							
			类别名称	中类名称						
主导产业	绿色环保	禁止准入类产业	28	化学纤维制造业	部分	除单纯纺丝外的	除单纯纺丝外的	除单纯纺丝外的	余杭区环境功能区划	
			29	橡胶和塑料制品业	291	橡胶制品业	全部	全部	全部	余杭区环境功能区划；余杭区关于提高环保准入门槛、加强主要污染物总量配置管理、促进产业转型升级的实施意见
					292	塑料制品业	/	1、人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的；2、以再生塑料为原料的；3、有电镀工艺的	1、超薄型(厚度低于0.025mm)塑料袋生产项目；2、聚氯乙烯食品保鲜包装膜生产项目；3、不可降解的一次性塑料制品项目；4、	余杭区环境功能区划；余杭区关于提高环保准入门槛、加强主要污染物总量配置管理、促进产业转型升级的实施意见

					纯挤塑、注塑加工建设项目	
30	非金属矿物制品业	301水泥、石灰和石膏制造	全部	全部	全部	不符合开发区规划定位及职能
		303砖瓦、石材等建筑材料制造	全部	全部	全部	不符合开发区规划定位及职能
		304 玻璃制造	/	/	1、平板玻璃生产项目；2、普通浮法玻璃生产线项目	产能过剩，产品附加值较低，污染较重
		307 陶瓷制品制造	/	/	1、100万平方米/年以下的建筑陶瓷砖；2、20万件/年以下低档卫生陶瓷生产线	产业结构调整指导目录(2011年)(2013年修订)
		308 耐火材料制品制造	/	/	石棉制品	产能过剩，产品附加值较低，污染较重
		309 石墨及其他非金属矿物	/	有焙烧工艺的	石墨、碳素原料生产项目	产能过剩，产品附加值较低，污染较重
32	有色金属冶炼和压延加工业	全部	全部	全部	全部	太湖流域管理要求；杭州市产业发展导向目录与空间布局指引(2013年本)；余杭区环境功能区划
35	专用设备制造业	部分	/	1、有电镀工艺的；2、有钝化工艺的热镀锌；3、涉及属	1、纯表面涂装(喷漆、喷涂)加工建设项目；2、铅酸蓄电池制	太湖流域管理要求；杭州市产业发展导向目录与空间布局指引(2013年本)；余杭区环境功能区划；余杭区关于提高环保准入门槛、加强主
36	汽车制造业	部分	/	GB8978中规定的第一类污		

		电气机械和器材制造业	部分	/	染物的重金属排放的；4、使用化学方式进行热处理的	造(除电池组装外)；3、汞干电池制造	要污染物总量配置管理、促进产业转型升级的实施意见
限制准入类产业	28	化学纤维制造业	部分	土地资源产出率<740 万元产值/亩； 产值能耗>0.15t 标煤/万元增加值； 产值水耗>1.4t/万元增加值	/	/	《浙江省产业集聚区产业准入指导意见》、《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引(2013年本)》 及开发区环境准入指标限值表要求
	29	橡胶和塑料制品业	292 塑料制品业	土地资源产出率<460万元产值/亩；产值能耗>0.29t标煤/万元增加值； 产值水耗>2.2t/万元增加值	1、有喷漆工艺且使用油性漆的；2、VOCs总净化处理率低于75%	/	《浙江省产业集聚区产业准入指导意见》、《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引(2013年本)》及开发区环境准入指标限值表要求；控制VOC废气污染隐患； 《浙江省挥发性有机物污染整治方案》及《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》要求
	30	非金属矿物制品业	部分	土地资源产出率<460万元产值/亩；产值能耗>0.70t标煤/万元增加值； 产值水耗>8.0t/万元增加值	/	1、150万平方米/年及以下的建筑陶瓷砖；2、60万件/年以下的隧道窑卫生陶瓷生产线	《浙江省产业集聚区产业准入指导意见》、《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引(2013年本)》及开发区环境准入指标限值表要求；产业结构调整指导目录(2011年)(2013年修订)
	35	专用设备制造业	部分	土地资源产出率<620万元产值/亩；产值能耗>0.09t标煤/万元增加值； 产值水耗>3.5t/万元增加值	1、有喷漆工艺且使用油性漆的；2、含酸洗工艺的；3、外排工业废水中涉及含氮含磷污染物的；4、所有产生VOCs涂装工艺废气总收集效率低于90%；5、烘干废气处理设施总净化效率低	环保型涂料使用比例低于50%的汽车制造项目	《浙江省产业集聚区产业准入指导意见》、《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引(2013年本)》及开发区环境准入指标限值表要求；控制VOC废气、酸洗废气污染隐患；控制含氮含磷污染物排放；《浙江省挥发性有机物污染整治方案》及《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》要求
	36	汽车制造业	部分	土地资源产出率<770万元产值/亩；产值能耗>0.05t标煤/万元增加值； 产值水耗>1.2t/万元增加值	所有产生VOCs涂装工艺废气总收集效率低于90%；5、烘干废气处理设施总净化效率低		

			38	电气机械和器材制造业部分	土地资源产出率<620万元产值/亩；产值能耗>0.05t标煤/万元增加值；产值水耗>0.7t/万元增加值	于90%，流平、喷涂废气处理设施总净化效率低于75%			
产业类型	分类	序号	项目类别	行业清单	工艺清单	产品清单	制订依据		
非主导产业	禁止准入类	二	农副食品加工业	全部	全部	全部	不符合开发区规划定位及职能		
		三	食品制造业	/	有酿造、提炼工艺的	1、调味品、发酵制品制造；2、盐加工；3、饲料添加剂、食品添加剂制造	太湖流域管理要求；规划定位及职能		
		四	酒、饮料制造业	/	有酿造、提炼工艺的	果菜汁类原汁生产项目	太湖流域管理要求；余杭区环境功能区划；废水量大、污染物浓度高，区域废水处理能力有限，且存在恶臭污染隐患		
		五	烟草制造业	全部	全部	全部	不符合开发区规划定位及职能		
		六	纺织业	/	1、有洗毛、染整、脱胶工段的；2、产生缫丝废水、精炼废水的；3、涉及涂层工艺的(采用水性涂层胶的除外)	纯纺织品后整理加工项目(包含涂层、定型、复合、PVC压延，数码印花除外)	太湖流域管理要求；杭州市产业发展导向目录与空间布局指引(2013年本)；余杭区环境功能区划；余杭区关于提高环保准入门槛、加强主要污染物总量配置管理、促进产业转型升级的实施意见		
		七	纺织服装、服饰业	/	有湿法印花、染色、砂洗、水洗工艺的	/	太湖流域管理要求；杭州市产业发展导向目录与空间布局指引(2013年本)；余杭区环境功能区划		
		八	皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业						

	22	皮革、毛皮、羽毛(绒)制品	/	涉及制革、毛皮鞣制工艺的	/	太湖流域管理要求；杭州市产业发展导向目录与空间布局指引(2013年本)；余杭区关于提高环保准入门槛、加强主要污染物总量配置管理、促进产业转型升级的实施意见	
	23	制鞋业	全部	全部	全部	不符合开发区规划定位及职能	
	九	木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业	/	1、有电镀工艺的；2、有喷漆工艺且使用油性漆的；3、有化学处理工艺的	/	太湖流域管理要求；杭州市产业发展导向目录与空间布局指引(2013年本)；控制VOC废气污染隐患；废水量大、污染物浓度高，区域废水处理能力有限	
	十	家具制造业	/	1、有电镀工艺的；2、有喷漆工艺且使用油性漆的	/	太湖流域管理要求；杭州市产业发展导向目录与空间布局指引(2013年本)；控制VOC废气污染隐患	
	十一	造纸和纸制品业					
	28	纸浆、溶解浆、纤维浆等制造；造纸(含废纸造纸)	全部	全部	全部	太湖流域管理要求；杭州市产业发展导向目录与空间布局指引(2013年本)；余杭区环境功能区划	
	29	纸制品制造	/	有化学处理工艺的	/	废水量大、污染物浓度高，区域废水处理能力有限	
	十二	印刷和记录媒介复制业	/	使用溶剂型油墨、清洗剂的	/	控制VOC废气污染隐患	
	十三	文教、工美、体育和娱乐用品制造业	/	1、有电镀工艺的；2、有喷漆工艺且使用油性漆的	/	太湖流域管理要求；杭州市产业发展导向目录与空间布局指引(2013年本)；控制VOC废气污染隐患	
	十四	石油加工、炼焦业	全部	全部	全部	杭州市产业发展导向目录与空间布局指引(2013年本)；余杭区环境功能区划	
	十五	化学原料和化学制品制造业	全部	全部	全部	杭州市产业发展导向目录与空间布局指引(2013年本)；余杭区环境功能区划	
	十六	医药制造业					

	40	化学药品制造; 生物、生化制品制造	全部	全部	全部	控制大气污染及恶臭影响隐患
	42	中成药制造、中药饮片加工	/	有提炼工艺的	单纯中药熬制生产项目	控制大气污染及恶臭影响隐患; 产品附加值低, 且存在恶臭污染隐患
	43	卫生材料及医药用品制造	/	/	日用及医用橡胶制品制造	余杭区环境功能区划; 余杭区关于提高环保准入门槛、加强主要污染物总量配置管理、促进产业转型升级的实施意见
	二十	黑色金属冶炼和压延加工业	全部	全部	全部	杭州市产业发展导向目录与空间布局指引(2013年本); 余杭区环境功能区划
	二十二	金属制品业	/	1、有电镀工艺的; 2、使用有机涂层的(除喷粉、喷塑和电泳外); 3、有钝化工艺的热镀锌; 4、含酸洗工艺的; 5、涉及属GB8978中规定的第一类污染物的重金属排放的; 6、使用化学方式进行热处理的; 7、使用无芯工频感应电炉设备的; 8、外排工业废水中涉及含氮含磷污染物的	1、普通铸锻件项目; 2、电镀、发蓝、酸处理、磷化等金属表面处理项目	太湖流域管理要求; 杭州市产业发展导向目录与空间布局指引(2013年本); 余杭区环境功能区划; 余杭区关于提高环保准入门槛、加强主要污染物总量配置管理的实施意见; 控制VOC废气、酸洗废气污染隐患; 控制含氮含磷污染物排放
	二十三	通用设备制造业	/	1、有电镀工艺的; 2、有喷漆工艺且使用油性漆的; 3、有钝化工艺的热镀锌; 4、含酸洗工艺的; 5、涉及属	纯表面涂装(喷漆、喷塑、浸漆、电泳)加工建设项目	太湖流域管理要求; 杭州市产业发展导向目录与空间布局指引(2013年本); 余杭区环境功能区划; 余杭区关于提高环保准入门槛、加强主要污染物总量配置管理的实施意见; 控制VOC废气、酸洗废气污染隐患; 控制含氮含磷污染物排放
	二十六	铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	/	涉及属		
	二十九	仪器仪表制造业	/	GB8978中规定的第一类污染物的重金属排放的; 6、使用化学方式进		

				行热处理的； 7、外排工业废水中涉及含氮含磷污染物的		
二十八	计算机、通信和其他电子设备制造业	/	1、有电镀工艺的；2、涉及电路板腐蚀工艺的；3、有喷漆工艺且使用油性漆的；4、含酸洗或有机溶剂清洗工艺的；5、涉及属GB8978中规定的的第一类污染物的重金属排放的；	1、含前工序的集成电路生产项目；2、显示器件、印刷线路板生产项目；3、半导体材料、电子陶瓷、有机薄膜、荧光粉、贵金属粉等电子专用材料生产项目	太湖流域管理要求；杭州市产业发展导向目录与空间布局指引(2013年本)；余杭区环境功能区划；控制VOC废气、酸洗废气污染隐患；产品附加值较低，污染较重	
三十	废弃资源综合利用业	全部	全部	全部	不符合开发区规划定位及职能	
三十七	研究和试验发展					
107	专业实验室	/	1、涉及化学合成反应的；2、各类有机化学品总用量超过1t/a的；3、涉及电镀、发蓝、磷化、有机涂层、热镀锌等工艺的；4、“三废”处理设施不符合环保要求的	1、P3、P4生物安全实验室；2、转基因实验室	控制大气污染及恶臭影响隐患；控制生物安全性风险隐患	
108	研发基地	/	1、涉及化学合成反应的；2、各类有机化学品总用量超过1t/a的；3、涉及电镀、发蓝、磷化、有机涂层、热镀锌等工艺的；4、“三废”处理设施不符合环保要求的	含医药、化工类专业中试内容的	控制大气污染及恶臭影响隐患	

符合性分析：本项目主要属于塑料制品业，属于分类管理目录中的“十八、

橡胶和塑料制品业”中的“47、塑料制品加工制造”中的“其他”类别，不涉及人造革、发泡胶等有毒原材料；不涉及再生塑料原料；无电镀及喷漆工艺，不属于超薄型(厚度低于 0.025mm)塑料袋生产项目；不属于聚氯乙烯食品保鲜包装膜生产项目；不属于不可降解的一次性塑料制品项目；不属于纯挤塑、注塑加工建设项目，故本项目不属于余杭经济技术开发区（钱江经济开发区）规划绿色环保产业区环境准入清单里的禁止准入类和限制准入类产业，故本项目不属于余杭经济技术开发区（钱江经济开发区）环境准入负面清单中产业类型，项目的建设符合余杭经济技术开发区（钱江经济开发区）总体规划及规划环评的要求。

2.3 敏感保护目标

本项目位于杭州钱江经济开发区顺风路 536 号（企业自有厂房）、康泰路 185 号 13 号厂房（浙江嘉仕机械有限公司厂区内），根据现场踏勘结果，结合项目特点及区域环境现状，评价区域内主要环境保护目标确定为：

（1）环境空气：项目所在区域环境空气质量保护目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

（2）声环境：项目所在区域声环境质量保护级别为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

（3）地表水：项目附近无饮用水水源保护区，饮用水取水口、涉水的自然保护区、风景名胜区、重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等水环境保护目标。

（4）项目所在地周边主要敏感目标见表 2-4。

表 2-4 主要环境保护敏感对象一览表

环境要素	名称	坐标*/度		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
空气环境	树兰学校	120.22855	30.472319	中学生及教职员工，约 500 人	空气环境二级	环境空气二类功能区	西侧	约 280m
	塘南村	120.232944	30.4777638	居民人群区，约 300 人			北侧	约 334m

注：*采用经纬度坐标。

三、评价适用标准、总量控制平衡方案

3.1 环境质量标准

1、环境空气：

①常规污染因子

项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，具体标准值见表 3-1。

表 3-1 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)

污染物名称	浓度限值			单位
	年平均	日平均	小时浓度	
SO ₂	60	150	500	μg/m ³
NO ₂	40	80	200	
PM ₁₀	70	150	/	
TSP	300	200	/	
O ₃	/	160 (日最大 8 小时平均)	200	
PM _{2.5}	35	75	/	
CO	/	4	10	mg/m ³

由于我国目前尚未有“非甲烷总烃”的环境质量标准，参考由中国环境科学出版社出版，国家环境保护局科技标准司提出的环境标准实施指南丛书《大气污染物综合排放标准详解》的第 245 页，非甲烷总烃小时浓度选用 2.0mg/m³ 作为计算依据。

2、地表水环境：

根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》，项目所在区域地表水体属于杭嘉湖平原河网水系杭嘉湖 35，内排河(运河马家墩-塘栖镇泉漳)水功能区为内排河余杭渔业用水区，地表水环境功能区划为IV类工业用水功能区，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准，相关标准限值见表 3-3。

表 3-3 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)

项目	pH 值	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量 (COD)	五日生化需氧量 (BOD ₅)	氨氮 (NH ₃ -N)	总磷 (以P计)
IV类标准值	6~9	≥3	≤10	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3

注：以上单位除 pH 外均为 mg/L。

3、声环境：根据《杭州市余杭区声环境功能区划分方案》(2017-2020 年)，

项目所在区域声环境功能区划代号为 302（详见附图 8），项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准，见表 3-4。

表 3-4 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB(A)

时段 声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65	55

3.2 污染物排放标准

1、废气

项目投料、破碎粉尘（颗粒物），挤出、注塑废气（非甲烷总烃）有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中“表 5”规定的大气污染物特别排放限值；企业厂界任何 1 小时大气污染物(非甲烷总烃、粉尘颗粒物)平均浓度执行上述标准中“表 9”规定的限值。具体标准值详见表 3-5、表 3-6。

表 3-5 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)“大气污染物特别排放限值”

污染物项目	排放限值	适用的合成树脂	污染物排放监控位置
颗粒物	20mg/m ³	所有合成树脂	车间或生产设施 排气筒
非甲烷总烃	60mg/m ³		
单位产品 非甲烷总烃排放量	0.3kg/t 产品	所有合成树脂 (有机硅树脂除外)	

表 3-6 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)“企业边界大气污染物浓度限值”

污染物项目	限值
颗粒物	1.0mg/m ³
非甲烷总烃	4.0mg/m ³

2、废水

项目所在地废水具备纳入城市污水管网的条件，按当地环保管理要求，废水纳管排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，进入七格污水处理厂处理达标后出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放，详见表 3-7 和表 3-8。

表 3-7 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）（除 pH 外，均为 mg/L）

污染物	pH 值	悬浮物	BOD ₅	COD _{Cr}	氨氮
三级标准	6~9	400	300	500	35

注：NH₃-N 执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》（DB33/887-2013），2013 年 4 月 19 日实施。

表 3-8 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）单位：mg/L

序号	基本控制项目	一级 A 标准
1	化学需氧量（COD _{Cr} ）	50

2	生化需氧量 (BOD ₅)	10
3	悬浮物 (SS)	10
4	氨氮 (以 N 计) *	5 (8)
5	pH	6~9

注：括号外数值为水温>12℃ 时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃ 时的控制指标。

3、噪声：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) 中的 3 类噪声排放标准，即：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)，相关标准值如下表 3-9。

表 3-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 单位：dB(A)

时段	昼间	夜间
厂界外声环境功能区类别		
3	65	55

3.2 总量控制平衡

根据《“十三五”节能减排综合性工作方案》(国发[2016]74 号)，坚持降低能源消耗强度、减少主要污染物排放总量、合理控制能源消费总量相结合，形成加快转变经济发展方式的倒逼机制，形成政府为主导、企业为主体、市场有效驱动、全社会共同参与的推进节能减排工作格局，确保实现“十三五”节能减排约束性目标，加快建设资源节约型、环境友好型社会。根据工作方案要求，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。根据《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)要求，“严格实施污染物排放总量控制，将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。”

本项目有少量有机废气排放 (VOC)，外排的废水主要为生产废水和员工生活污水(主要污染因子为 COD_{Cr}、NH₃-N)，因此最终企业纳入总量控制指标的主要污染物为 VOC、COD_{Cr} 和 NH₃-N。

(1) 原有项目主要污染物环境排放量分别为：VOC0.3555t/a, COD_{Cr}0.089t/a, NH₃-N0.0089t/a。核定排放量为 VOC0.3555 t/a、COD_{Cr}0.089t/a、NH₃-N0.0089t/a。

(2) 原有项目“以新带老”削减量为：0。

(3) 本项目主要污染物排放量为：VOC0.35t/a，COD_c0.05t/a、NH₃-N0.0036t/a。

(4) 项目实施后企业主要污染物环境达标排放量为 VOC0.7055t/a，

COD_{Cr}0.14t/a、NH₃-N0.0125t/a。

项目完成前后具体污染源强情况见表 3-10。

表 3-10 项目完成前后污染物排放变化情况一览表 单位：t/a

项目	原有项目实际排放量	原有项目核定量	本项目排放量	以新带老削减量	排放总量	区域替代削减量(比例)	建议总量	新增总量指标
COD _{Cr}	0.089	0.089	0.08	0	0.169	0.169 (1:1)	0.169	+0.08
NH ₃ -N	0.0089	0.0089	0.0057	0	0.0146	0.0146 (1:1)	0.0146	+0.0057
VOC	0.3555	0.3555	0.35	0	0.7055	1.411 (1:2)	0.7055	+0.35

由表 3-10 可知，原有项目总量建议值为 VOC0.3555t/a、COD_{Cr}0.089t/a、NH₃-N0.0089t/a。本项目实施后污染物排放量为 VOC0.7055t/a（其中本项目新增排放量为 0.35t/a）、COD_{Cr}0.169t/a（其中本项目新增排放量为 0.08t/a）、NH₃-N0.0146t/a（其中本项目新增排放量为 0.0057t/a）。则本项目实施后总量控制建议值为：VOC0.7055t/a、COD_{Cr}0.169t/a、NH₃-N0.0146t/a。

根据杭州市余杭区人民政府办公室关于印发《余杭区排污权调剂利用管理实施意见》的通知（2015 年 10 月 9 日）：余杭区范围内所有工业排污单位新、改、扩建项目（新增 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x 排放量分别小于 0.5 吨/年、0.1 吨/年、1 吨/年、1 吨/年的余杭区审批项目暂不实施），若其中一项指标大于等于上述限值，则四项指标均需实施调剂利用。

本项目实施后 COD、NH₃-N 的排放量均小于上述限值，因此，本项目无需进行总量调剂。

根据省发展改革委、省环保厅关于印发浙江省大气污染防治“十三五”规划的通知（浙发改规划[2017]250 号），要深入开展挥发性有机物（VOCs）污染治理，新增挥发性有机物排放量实行区域内现役源削减替代，其中杭州、宁波、湖州、嘉兴、绍兴等环杭州湾地区重点控制区及温州、台州、金华和衢州等设区市，新建项目涉及挥发性有机物排放的，实行区域内现役源 2 倍削减量替代，舟山和丽水实行 1.5 倍削减量替代。本项目实施后有机废气（VOCs）排放量为 0.7055t/a，本项目属于扩建项目，实行区域内 2 倍削减量替代，即削减替代量为 1.411t/a。

四、建设项目工程分析

4.1 生产工艺及流程

项目投资 1962.6 万元，其中固定资产投资 762.6 万元，铺底流动资金 1200 万元。项目建成后年产改性工程塑料 50000 吨、塑料制品 1000 件的生产能力（其中顺风路厂区新增年产 1370 吨改性工程塑料，康泰路厂区新增年产 13630 吨改性工程塑料、塑料制品 1000 件）。

根据建设单位提供的资料，项目康泰路厂区改性工程塑料和塑料制品生产工艺流程详见图 4-1~4-2。顺风路厂区改性工程塑料生产工艺流程详见图 4-3。

(1) 改性工程塑料（一）

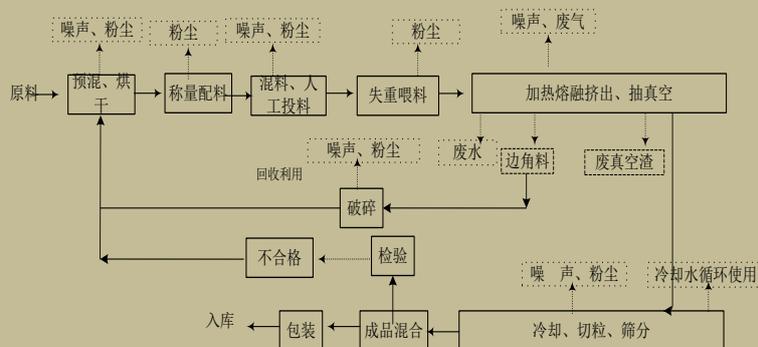


图 4-1 改性工程塑料（一）生产工艺流程图

(2) 塑料制品



图 4-2 塑料制品生产工艺流程图

(3) 改性工程塑料（二）

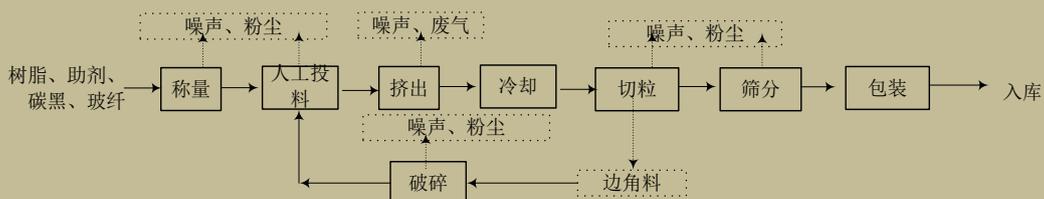


图 4-3 改性工程塑料（二）生产工艺流程图

改性工程塑料（一）生产工艺说明：

1、由于工程塑料的吸水性大的特点，为避免物料品质下降的可能性，先将PA66、PA6等原料分别进行预混，再使用烘箱对原材料进行充分烘干。再按原料配比条件，进行称重、配比。

2、将原料经配比混合后加入烘箱内（密闭），烘箱通过电热风加热混合料，使混合料充分干燥，已达到共混挤出提升PA物性的目的。

3、烘干的混合料通过失重计量秤计入挤出机生产线，按产品规格要求进行成型挤出，在挤出成型过程中，使用真空泵抽真空以保持挤出线设备保持真空状态，挤出的操作温度为260℃左右。

4、成型的改性工程塑料熔体在离开挤出机机头后须立即进行冷却、切粒定型，否则会在重力作用下发生变形。挤出机生产线配套的切粒机配备有冷却水槽，对挤出定型物料进行冷却、切粒，冷却形式为急冷，即用冷却水进行直接与物料接触冷却。冷却水经过冷却塔后，循环使用，不外排。

5、产出的工程塑料条经切粒、筛分后，抽取样品送入检验环节。

6、检验环节是要对本项目的产品用于实际生产各类塑料制品的质量进行检验，将生产出改性工程塑料产品通过注塑机加工成各类塑料制品，再经过一系列测试，对产品质量进行检验。

7、通过检验的合格产品批次，包装入库；检验不合格的次品和边角料则经粉碎后投入混合机中，回用为生产材料。

塑料制品生产工艺说明：

将企业生产的一部分改性工程塑料粒子经注塑机注塑，再经组装后即成品。

改性工程塑料（二）生产工艺说明：

外购的原料树脂、助剂、碳黑、玻纤直接或间接投入料仓，料仓自动补料进入对应的失重计量秤中，通过失重计量秤计量后进入挤出机，挤出的操作温度为290℃左右，挤出后须立即进行冷却，冷却形式为急冷，即用冷却水进行直接与物料接触冷却。冷却水经过冷却塔后，循环使用，不外排。产出的工程塑料原料经龙门切粒机切粒、振动筛筛分后包装即为成品。边角料经粉碎后投入混合机中，回用为生产材料。

4.2 源强分析

企业原有项目已通过环保三同时竣工验收，本项目仅对本次新增部分进行评价。

4.2.1 顺风路厂区

4.2.1.1 污染因子

(1) 废气：主要为混合、投料工序、次品在粉碎回用时产生的粉尘和原料在加热熔融挤出工序产生的有机废气。

(2) 废水：主要为冷却水、地面及设备清洗废水和生活污水。

(3) 噪声：主要为机械设备运行时所产生的噪声。

(4) 固废：主要为生产边角料与不合格产品、废活性炭、**废机械润滑油**、包装废料、布袋除尘收集的粉尘及员工生活垃圾。

4.2.1.2 污染源强分析

1、废气

(1) 混合、投料工序、次品在粉碎回用时产生的粉尘

根据原有项目调查，粉状原料混合、投料工序、次品在粉碎回用过程粉尘的产生量约占原料总量的 0.02%。粉状原料（矿粉、助剂等）新增用量为 918.5t/a，则粉尘产生量为 0.1837t/a。企业在粉尘产生点设置集气罩，集气罩风机风量为 30000m³/h，收集效率按 90% 计，收集后的粉尘通过中央除尘装置处理后不低于 15m 高空排放，中央除尘装置处理效率按 99% 计，则企业粉尘有组织排放量为 0.0016t/a，排放速率为 0.00022kg/h（年工作 300 天，日工作 24 小时），排放浓度为 0.0073mg/m³；无组织排放量为 0.018t/a，排放速率为 0.0025kg/h。

投料、次品粉碎粉尘有组织排放浓度、排放速率可满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中“表 5”规定的大气污染物特别排放限值。

(2) 有机废气

原料在加热熔融（原料分解温度约为 320~400℃，加热熔融温度约为 250~300℃），挤出过程会有少量未经聚合的单体有机废气产生，以非甲烷总烃计。根据原项目情况可知，非甲烷总烃产生量以原料用量的 2% 计，且单体在 290℃ 熔融条件下仅有 0.5% 挥发，本项目原料 PA6 粒子新增用量为 456.5t/a，则有机废气产生量为 0.046t/a，企业挤出有机废气经集气罩收集（收集效率为 90%）后通过光催化+活性炭吸附装置处理后 15m 排气筒高空排放（风机风量为

30000m³/h)，处理效率为 90%，则有机废气有组织排放量为 0.004t/a，排放速率为 0.00058kg/h（年工作 300 天，日工作 24 小时），排放浓度为 0.019mg/m³，无组织排放量为 0.0046t/a，0.00064 kg/h。

有机废气中非甲烷总烃排放速率和排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中“表 5”规定的大气污染物特别排放限值。

综上分析，在落实污染治理措施后，顺风路厂区 VOCs 的产生量为 0.046t/a，排放量为 0.0086t/a(有组织排放量 0.004t/a、无组织排放量 0.0046t/a)。

2、废水

(1) 冷却水

项目挤出后均采用水冷却的方式，此部分水循环利用，不外排，随着设备运转引起蒸发损耗每周定期补充即可。

(2) 地面及设备清洗废水

项目生产过程生产设备和地面需要清洗，其清洗废水产生量约为 1.4m³/d，年生产天数为 300 天，则企业设备和地面清洗废水量约为 420m³/a，根据同类型企业类比可知，本项目生产废水污染物产生浓度 COD_{Cr}400mg/L，NH₃-N 为 20mg/L，则废水中 COD_{Cr} 产生量为 0.168t/a，NH₃-N 产生量为 0.0084t/a。

(3) 生活污水

项目产生的废水主要为员工生活污水。项目实施后员工新增 71 人，厂区内不设食堂和员工宿舍，年生产天数为 300 天。故用水量按 50L/人 d 计，排污系数为 0.9，则生活用水量为 1065t/a，污水产生量为 958.5t/a。主要污染因子浓度为 COD_{Cr} 350mg/L、NH₃-N35mg/L，则生活污水中 COD_{Cr} 产生量为 0.34t/a，NH₃-N 产生量为 0.033t/a。

生产废水经自设沉淀池加药沉淀处理，生活污水经预处理达到（GB8978-1996）《污水综合排放标准》三级标准后排入市政污水管网，集中送至七格污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。出水水质为 COD_{Cr}50mg/L、NH₃-N 5mg/L，则污染物排放量为：COD_{Cr}0.069t/a、NH₃-N0.0069t/a。

根据《余杭区新、改、扩建项目排污权核定实施细则》文件要求，COD_{Cr}、NH₃-N 的总量控制指标按废水排放量乘以排放浓度计算。废水排放量以环评分析预测的废水排放量为准，纳管排放的排污单位 COD_{Cr} 和 NH₃-N 浓度分别按

35mg/L、2.5mg/L 计算；直排环境的排污单位的 COD_{Cr} 和 NH₃-N 浓度分别按 100mg/L、15mg/L 计算，有行业标准的，按照相应行业标准计算。则 COD_{Cr} 和 NH₃-N 的核定排放浓度按照 35mg/L、2.5mg/L 计算。则污染物核定量 COD_{Cr} 为 0.048t/a、NH₃-N 为 0.0034t/a。

3、噪声

根据同类企业的类比调查，本项目的噪声主要设备及噪声源强详见表 4-1。

表 4-1 主要噪声设备污染源强

序号	设备名称	数量	噪声级, dB(A)	测点位置
1	同向双螺杆挤出机	1 台	80	距设备 1m 处
2	双螺杆挤出机	1 台	80	距设备 1m 处
3	龙门切粒机	4 台	80	距设备 1m 处
4	振动筛	1 台	80	距设备 1m 处
5	久保田计量称	5 台	70	距设备 1m 处
6	气动封口机	6 台	70	距设备 1m 处
7	冷却塔	1 台	70	距设备 1m 处
8	注塑成型机	4 台	80	距设备 1m 处
9	除湿干燥机	8 台	75	距设备 1m 处
10	冰水机	1 台	70	距设备 1m 处
11	模温机（水式）	1 台	70	距设备 1m 处
12	模温机（油式）	3 台	70	距设备 1m 处
13	蜂巢式除湿干燥机	1 台	75	距设备 1m 处
14	蒸发式冷风机	1 台	75	距设备 1m 处
15	行车	3 台	85	距设备 1m 处

4、固体废物

该项目运营后，固体废物主要为生产边角料与不合格产品、废活性炭、**废机械润滑油**、包装废料、布袋除尘收集的粉尘及员工生活垃圾。具体情况详见下表 4-2~4-5。

表 4-2 项目固体废物判定表

序号	副产物名称	产生工序	主要成分	形态	是否属固体废物	判定依据
1	生产边角料与不合格产品	切割	PA 等	固态	是	4.2a)
2	废包装物	包装	纸板、塑料等	固态	是	4.1d)
3	布袋除尘收集的粉尘	除尘	粉尘	固态	是	4.3e)
4	废活性炭	废气处理	含有机物活性炭	固态	是	4.1c)
5	废机械润滑油	设备维修	矿物油	液态	是	4.1c、h)

		与保养				
6	生活垃圾	职工生活	纸、塑料等	固态	是	4.1d)

注：根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）进行物质鉴别

表 4-3 项目危险废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	产生量	是否属于危险废物	废物代码处置方式	危险特性
1	废活性炭	废气吸附	0.31t/a	是	委托有危险废物处置资质的单位安全处置	T
2	废机械润滑油	设备维修与保养	0.5t/a	是		T, I

注：按照《国家危险废物名录》《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7）等进行属性判定。

表 4-4 固体废物产生、利用及处置情况表

性质	固废名称	产污系数	产生量	主要成分	处置方式
一般废物	生产边角料与不合格产品	类比现有项目	22.8t/a	PA 等	经粉碎机粉碎处理后外卖给物资回收公司回收
	废包装物	类比现有项目	1.25t/a	纸板、塑料等	出售给废品回收公司
	布袋除尘收集的粉尘	类比现有项目	0.16t/a	粉尘	
危险废物	废活性炭	按 1t 活性炭最多吸附 0.15t 有机废气计，每 3 个月更换一次活性炭	0.31t/a	含有机物活性炭	委托有危险废物处置资质的单位安全处置
	废机械润滑油	---	0.5t/a	矿物油	
职工生活	生活垃圾	每人每天 1kg 计	21.3t/a	纸、塑料等	委托环卫部门清运处理

4.2.2 康泰路厂区

4.2.2.1 污染因子

(1) 废气：主要为混合、投料工序、次品在粉碎回用时产生的粉尘和原料在加热熔融挤出、注塑工序产生的有机废气。

(2) 废水：主要为冷却水、抽真空产生的水、地面及设备清洗废水和生活污水。

(3) 噪声：主要为机械设备运行时所产生的噪声。

(4) 固废：主要为生产边角料与不合格产品、废活性炭、废机械润滑油、废真空渣、包装废料、布袋除尘收集的粉尘及员工生活垃圾。

4.2.1.2 污染源强分析

1、废气

(1) 混合、投料工序、次品在粉碎回用时产生的粉尘

根据原有项目调查，粉状原料混合、投料工序、次品在粉碎回用过程粉尘的产生量约占原料总量的 0.02%。粉状原料（矿粉、色粉等）新增用量为 2010t/a，则粉尘产生量为 0.4t/a。企业在粉尘产生点设置集气罩，集气罩风机风量为 40000m³/h，收集效率按 90%计，收集后的粉尘通过中央除尘装置处理后不低于 15m 高空排放，中央除尘装置处理效率按 99%计，则企业粉尘有组织排放量为 0.0036t/a，排放速率为 0.0005kg/h（年工作 300 天，日工作 24 小时），排放浓度为 0.0125mg/m³；无组织排放量为 0.04t/a，排放速率为 0.0056kg/h。

投料、次品粉碎粉尘有组织排放浓度、排放速率可满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中“表 5”规定的大气污染物特别排放限值。

（2）有机废气

原料在加热熔融（原料分解温度约为 320~400℃，加热熔融温度约为 250~300℃），挤出、注塑过程会有少量未经聚合的单体有机废气产生，以非甲烷总烃计，根据原项目情况可知，非甲烷总烃产生量以原料用量的 2%计，且单体在 290℃熔融条件下仅有 0.5%挥发，本项目原料 PA66 粒子、PA6 粒子、PA46、PPA、HIPS、PPS、PBT/PET 新增用量为 18034t/a，则有机废气产生量为 1.8t/a，企业挤出、注塑有机废气经集气罩收集（收集效率为 90%）后通过光催化+活性炭吸附装置处理后 15m 排气筒高空排放（风机风量为 30000m³/h），处理效率为 90%，则有机废气有组织排放量为 0.162t/a，排放速率为 0.0225kg/h（年工作 300 天，日工作 24 小时），排放浓度为 0.75mg/m³，无组织排放量为 0.18t/a，0.025kg/h。

有机废气中非甲烷总烃排放速率和排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中“表 5”规定的大气污染物特别排放限值。

综上分析，在落实污染治理措施后，康泰路厂区 VOCs 的产生量为 1.8t/a，排放量为 0.342t/a（有组织排放量 0.162t/a、无组织排放量 0.18t/a）。

2、废水

（1）冷却水

项目挤出后均采用水冷却的方式，此部分水循环利用，不外排，随着设备运转引起蒸发损耗每周定期补充即可。

（2）地面及设备清洗废水

项目生产过程生产设备和地面需要清洗，其清洗废水产生量约为 1.4m³/d，

年生产天数为 300 天，则企业设备和地面清洗废水量约为 420m³/a，根据同类型企业类比可知，本项目生产废水污染物产生浓度 COD_{Cr}400mg/L，NH₃-N 为 20mg/L，则废水中 COD_{Cr} 产生量为 0.168t/a，NH₃-N 产生量为 0.0084t/a。

(3) 抽真空产生的水

项目挤塑后抽真空产生的上层浮油产生量为 0.2t/a，收集后委托有资质单位处理，下层废水产生量为 80t/a，主要污染因子浓度为 COD_{Cr}80mg/L、NH₃-N20mg/L，则废水中 COD_{Cr} 产生量为 0.064t/a，NH₃-N 产生量为 0.016t/a。

(4) 生活污水

项目产生的废水主要为员工生活污水。项目实施后员工新增 30 人，厂区内不设食堂和员工宿舍，年生产天数为 300 天。故用水量按 50L/人 d 计，排污系数为 0.9，则生活用水量为 450t/a，污水产生量为 405t/a。主要污染因子浓度为 COD_{Cr} 350mg/L、NH₃-N35mg/L，则生活污水中 COD_{Cr} 产生量为 0.14t/a，NH₃-N 产生量为 0.014t/a。

生产废水经自设沉淀池加药沉淀处理，生活污水经预处理达到 (GB8978-1996)《污水综合排放标准》三级标准后排入市政污水管网，集中送至七格污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排放。出水水质为 COD_{Cr}50mg/L、NH₃-N 5mg/L，则污染物排放量为：COD_{Cr}0.045t/a、NH₃-N0.0045t/a。

根据《余杭区新、改、扩建项目排污权核定实施细则》文件要求，COD_{Cr}、NH₃-N 的总量控制指标按废水排放量乘以排放浓度计算。废水排放量以环评分析预测的废水排放量为准，纳管排放的排污单位 COD_{Cr} 和 NH₃-N 浓度分别按 35mg/L、2.5mg/L 计算；直排环境的排污单位的 COD_{Cr} 和 NH₃-N 浓度分别按 100mg/L、15mg/L 计算，有行业标准的，按照相应行业标准计算。则 COD_{Cr} 和 NH₃-N 的核定排放浓度按照 35mg/L、2.5mg/L 计算。则污染物核定量 COD_{Cr} 为 0.032t/a、NH₃-N 为 0.0023t/a。

3、噪声

根据同类企业的类比调查，本项目的噪声设备及噪声源强详见表 4-5。

表 4-5 设备噪声源强

序号	设备名称	数量	噪声级, dB(A)	测点位置
1	ZAO 物料处理系统	3 套	80	距设备 1m 处

2	MIXACO 混合系统	2 套	80	距设备 1m 处
3	创特系统	1 套	75	距设备 1m 处
4	混料机	3 台	80	距设备 1m 处
5	立式混料机	1 台	80	距设备 1m 处
6	双螺杆挤出机	1 台	75	距设备 1m 处
7	切料机	5 台	80	距设备 1m 处
8	振动筛	3 台	75	距设备 1m 处
9	包装机	1 台	75	距设备 1m 处
10	气动式刀口热合机	1 台	70	距设备 1m 处
11	立式气动封口机	4 台	70	距设备 1m 处
12	封口机	7 台	70	距设备 1m 处
13	除湿干燥机	2 台	75	距设备 1m 处
14	粉碎机	2 台	85	距设备 1m 处
15	新型立式磨盘磨粉机	1 台	85	距设备 1m 处
16	强力粉碎机	1 台	85	距设备 1m 处
17	注塑机	1 台	80	距设备 1m 处
18	粉末真空输送系统	2 台	75	距设备 1m 处
19	螺旋振动提升机	6 台	78	距设备 1m 处
20	螺旋上料机	3 台	75	距设备 1m 处
21	振动上料器	1 台	75	距设备 1m 处
22	振动上料机	2 台	75	距设备 1m 处
23	上料机	2 台	75	距设备 1m 处
24	空压机系统	1 台	85	距设备 1m 处
25	英格索兰空压系统	1 台	85	距设备 1m 处
26	空压机	1 台	85	距设备 1m 处
27	圆形逆流冷却塔	1 台	80	距设备 1m 处
28	逆流闭式冷却塔	1 台	80	距设备 1m 处
29	方形横流式冷却塔	1 台	80	距设备 1m 处
30	结晶机	1 台	75	距设备 1m 处
31	高温型稀土强磁辊式磁选机	2 台	78	距设备 1m 处
32	高温型稀土强磁辊式磁选机	2 台	78	距设备 1m 处
33	艺力高温稀土强磁辊式磁选机	6 台	78	距设备 1m 处
34	磁选机	2 台	78	距设备 1m 处
35	布拉本达计量称	20 台	70	距设备 1m 处

36	久保田计量称	30 台	70	距设备 1m 处
37	热变形温度试验机	1 台	70	距设备 1m 处
38	水平垂直燃烧试验仪	1 台	70	距设备 1m 处
39	简支梁冲击试验机	1 台	70	距设备 1m 处
40	万能拉力机	2 台	75	距设备 1m 处
41	漏电起痕 (CTL)	1 台	70	距设备 1m 处
42	电气强度	1 台	70	距设备 1m 处
43	高阻计	1 台	70	距设备 1m 处
44	摇臂推力机	1 台	75	距设备 1m 处
45	自动粘度测定粘度仪	1 台	75	距设备 1m 处
46	灼热丝试验机	1 台	70	距设备 1m 处
47	熔指仪	2 台	70	距设备 1m 处
48	悬臂梁冲击试验仪	1 台	70	距设备 1m 处
49	球压痕硬度	1 台	70	距设备 1m 处
50	红外	1 台	70	距设备 1m 处
51	TGA	1 台	70	距设备 1m 处
52	激光粒径分析仪	1 台	70	距设备 1m 处
53	铆合测试仪	1 台	70	距设备 1m 处

4、固废

该项目运营后，固体废物主要为生产边角料与不合格产品、废活性炭、**废机械润滑油**、废真空渣、包装废料、布袋除尘收集的粉尘及员工生活垃圾。具体情况详见下表 4-6~4-8。

表 4-6 项目固体废物判定表

序号	副产物名称	产生工序	主要成分	形态	是否属固体废物	判定依据
1	生产边角料与不合格产品	切割	PA、PPS 等	固态	是	4.2a)
2	废包装物	包装	纸板、塑料等	固态	是	4.1d)
3	布袋除尘收集的粉尘	除尘	粉尘	固态	是	4.3e)
4	废活性炭	废气处理	含有机物活性炭	固态	是	4.1c)
5	废机械润滑油	设备维修与保养	矿物油	固态	是	4.1c、h)
6	废真空渣	生产过程	未经聚合的低聚物	固态	是	4.2m)
7	生活垃圾	职工生活	纸、塑料等	固态	是	4.1d)

注：根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）进行物质鉴别

表 4-7 项目危险废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	产生量	是否属于	废物代码处置	危险特性
----	------	------	-----	------	--------	------

				危险废物	方式	
1	废活性炭	废气吸附	2.13t/a	是	委托有危险废物处置资质的单位安全处置	T
2	废机械润滑油	设备维修与保养	1.5t/a	是		T, I
3	废真空渣	生产过程	11t/a	是		T/In

注：按照《国家危险废物名录》《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7）等进行属性判定。

表 4-8 固体废物产生、利用及处置情况表

性质	固废名称	产污系数	产生量	主要成分	处置方式
一般废物	生产边角料与不合格产品	类比现有项目	90t/a	PA、PPS 等	经粉碎机粉碎处理后外卖给物资单位回收
	废包装物	类比现有项目	2.5t/a	纸板、塑料等	出售给废品回收公司
	布袋除尘收集的粉尘	类比现有项目	0.36t/a	粉尘	
危险废物	废活性炭	按 1t 活性炭最多吸附 0.15t 有机废气计，每 3 个月更换一次活性炭	2.13t/a	含有机物活性炭	委托有危险废物处置资质的单位安全处置
	废机械润滑油	---	1.5t/a	矿物油	
	废真空渣	---	11t/a	未经聚合的低聚物	
职工生活	生活垃圾	每人每天 1kg 计	9t/a	纸、塑料等	委托环卫部门清运处理

4.2.3“三本帐”

4.2.3.1 顺风路厂区

改扩建项目实施前后企业顺风路厂区主要污染源强汇总情况见表 4-9。

表 4-9 改扩建项目实施前后主要污染源强汇总表（“三本帐”）

内容项目	污染物名称	现有项目实际排放量	现有项目审批排放量	“以新带老”削减量	该项目		改扩建项目实施后排放量	排放增减量	
					产生量	排放量			
废气	粉尘	0.0005t/a	0.0005t/a	0	0.1837t/a	0.0196t/a	0.021t/a	+0.0196t/a	
	有机废气（非甲烷总烃）	0.0007t/a	0.0007t/a	0	0.046t/a	0.0086t/a	0.0093t/a	+0.0086t/a	
	总 VOC	0.0007t/a	0.0007t/a	0	0.046t/a	0.0086t/a	0.0093t/a	+0.0086t/a	
废水	生活污水量	497t/a	497t/a	0	958.5t/a	958.5t/a	1455.5t/a	+958.5t/a	
	其中	CODcr	0.025 t/a	0.025 t/a	0	0.34t/a	0.034t/a	0.059t/a	+0.034t/a
		NH ₃ -N	0.0025 t/a	0.0025 t/a	0	0.033t/a	0.0022t/a	0.0049t/a	+0.0024t/a
	生产废水量	0	0	0	420t/a	420t/a	420t/a	+420t/a	
	其中	CODcr	0	0	0	0.168t/a	0.0147t/a	0.0147t/a	+0.0147t/a
		NH ₃ -N	0	0	0	0.0084t/a	0.00105t/a	0.00105t/a	+0.00105t/a
固废	生产固废	生产边角料与不合	0 (0.01t/a)	0 (0.01t/a)	0	22.8t/a	0	0	

	格产品							
	布袋除尘收集的粉尘	0 (0 t/a)	0 (0t/a)	0	0.16t/a	0	0	0
	废活性炭	0 (0t/a)	0 (0t/a)	0	0.31t/a	0	0	0
	废机械润滑油	0 (0t/a)	0 (0t/a)	0	0.5t/a	0	0	0
	包装废物	0 (0.01 t/a)	0 (0.01 t/a)	0	1.25t/a	0	0	0
生活垃圾		0 (11.7t/a)	0 (41.7t/a)	0	21.3t/a	0	0	0
噪声	主要设备生产运行时噪声，噪声值在 70~85dB (A)							

4.2.3.1 康泰路厂区

改扩建项目实施前后企业康泰路厂区主要污染源强汇总情况见表 4-10。

表 4-10 改扩建项目实施前后主要污染源强汇总表（“三本帐”）

内容项目	污染物名称	现有项目实际排放量	现有项目审批排放量	“以新带老”削减量	该项目		改扩建项目实施后企业排放量	排放增减量	
					产生量	排放量			
废气	粉尘	0.211t/a	0.211t/a	0	0.4t/a	0.0436t/a	0.2545t/a	+0.0436t/a	
	有机废气 (非甲烷总烃)	0.355t/a	0.355t/a	0	1.8t/a	0.342t/a	0.697t/a	+0.342t/a	
	总 VOC	0.355t/a	0.355t/a	0	1.8t/a	0.342t/a	0.697t/a	+0.342t/a	
废水	生活污水量	1275t/a	1275t/a	0	405t/a	405t/a	1680t/a	+405t/a	
	其中	CODcr	0.064 t/a	0.064 t/a	0	0.14t/a	0.014t/a	0.078t/a	+0.014t/a
		NH ₃ -N	0.0064 t/a	0.0064 t/a	0	0.014t/a	0.0012t/a	0.0076t/a	+0.0012t/a
	生产废水量	0	0	0	500t/a	500t/a	500t/a	+500t/a	
	其中	CODcr	0	0	0	0.232t/a	0.0175t/a	0.0175t/a	+0.0175t/a
		NH ₃ -N	0	0	0	0.0244t/a	0.00125t/a	0.00125t/a	+0.00125t/a
固废	生产边角料与不合格产品	0 (35)	0 (35)	0	90t/a	0	0	0	
	布袋除尘收集的粉尘	0 (1.73 t/a)	0 (1.73 t/a)	0	0.36t/a	0	0	0	
	废活性炭	0 (6.56 t/a)	0 (6.56 t/a)	0	2.13t/a	0	0	0	
	废机械润滑油	0 (0t/a)	0 (0t/a)	0	1.5t/a	0	0	0	
	废真空渣	0 (0)	0 (0)	0	11t/a	0	0	0	
	包装废物	0 (70 t/a)	0 (70 t/a)	0	2.5t/a	0	0	0	
	生活垃圾	0 (30t/a)	0 (30t/a)	0	9t/a	0	0	0	
噪声	主要设备生产运行时噪声，噪声值在 70~85dB (A)								

改扩建项目实施前后全厂主要污染源强汇总表见表 4-11。

表 4-11 改扩建项目实施前后主要污染源强汇总表（“三本帐”）

项目内容	污染物名称	现有项目实际排放量	现有项目审批排放量	“以新带老”削减量	该项目		改扩建项目实施后企业排放量	排放增减量	
					产生量	排放量			
废气	粉尘	0.2115t/a	0.2115t/a	0	0.5837t/a	0.063t/a	0.2745t/a	+0.063t/a	
	有机废气 (非甲烷总烃)	0.3555t/a	0.3555t/a	0	1.846t/a	0.35t/a	0.7055t/a	+0.35t/a	
	总 VOC	0.3555t/a	0.3555t/a	0	1.846t/a	0.35t/a	0.7055t/a	+0.35t/a	
废水	生活污水量	1772t/a	1772t/a	0	1363.5t/a	1363.5t/a	3135.5t/a	+1363.5t/a	
	其中	CODcr	0.089 t/a	0.089 t/a	0	0.48t/a	0.048t/a	0.138t/a	+0.048t/a
		NH ₃ -N	0.0089 t/a	0.0089 t/a	0	0.048t/a	0.0034t/a	0.0123t/a	+0.0034t/a
	生产废水量	0	0	0	920t/a	920t/a	920t/a	+920t/a	
	其中	CODcr	0	0	0	0.4t/a	0.0322t/a	0.0322t/a	+0.0322t/a
		NH ₃ -N	0	0	0	0.0328t/a	0.0023t/a	0.0023t/a	+0.0023t/a
固废	生产边角料与不合格产品	0 (35.1)	0 (35.1)	0	112.8t/a	0	0	0	
	布袋除尘收集的粉尘	0 (1.73 t/a)	0 (1.73 t/a)	0	0.52t/a	0	0	0	
	废活性炭	0 (6.56 t/a)	0 (6.56 t/a)	0	2.44t/a	0	0	0	
	废机械润滑油	0 (0t/a)	0 (0t/a)	0	2t/a	0	0	0	
	废真空渣	0 (0)	0 (0)	0	11t/a	0	0	0	
	包装废物	0 (70.5 t/a)	0 (70.5 t/a)	0	3.75t/a	0	0	0	
	生活垃圾	0 (41.7t/a)	0 (41.7t/a)	0	30.3t/a	0	0	0	
噪声	主要设备生产运行时噪声，噪声值在 70~85dB								

注：（）表示产生量；

4.3 主要污染物预计排放情况

通过对拟建项目的工程分析，本项目主要污染物及其源强详见表 4-12。

表 4-12 主要污染物及其源强

内容类型	排放源	污染物名称	处理前生产浓度及产生量（单位）	排放浓度及排放量（单位）
大气污染物	生产车间	有机废气(非甲烷总烃)	1.846t/a	有组织 0.166t/a 无组织 0.1846t/a
		粉尘	0.5837t/a	有组织 0.0052t/a 无组织 0.058t/a
	生活污水	废水量	1363.5t/a	1363.5t/a
		COD _{Cr}	350mg/L, 0.48t/a	35mg/L; 0.048t/a
氨氮		35mg/L, 0.048t/a	2.5mg/L; 0.0034t/a	

	生产废水	废水量	920t/a	920t/a
		COD _{Cr}	435mg/L, 0.4t/a	35mg/L; 0.0322t/a
		氨氮	36mg/L, 0.0328t/a	2.5mg/L; 0.0023t/a
噪声	设备	噪声	源强 70--85dBA	昼间≤65dB (A), 夜间 ≤55dB (A)
固体 废物	生产车间	生产边角料与 不合格产品	112.8t/a	0
		包装废物	3.75t/a	
		中央除尘收集的 粉尘	0.52t/a	
	废气处理	废活性炭	2.44t/a	
	设备维修 与保养	废机械润滑油	2t/a	
	生产过程	废真空渣	11t/a	
	员工生活	生活垃圾	30.3t/a	

五、建设项目环境影响分析

5.1、施工期环境影响简要分析

本项目在现有的闲置厂房（其中顺风路厂区为企业自有厂房，使用面积为4464.28m²，康泰路厂区租赁浙江嘉仕机械有限公司面积为10846.68m²）内实施生产。项目不新建厂房，无施工期污染影响，本报告对此不进行分析。

5.2、营运期环境影响分析

5.2.1、空气环境影响分析

5.2.1.1 顺风路厂区

(1) 粉尘

粉状原料混合、投料工序、次品在粉碎回用过程的粉尘产生量为0.1837t/a。企业在粉尘产生点设置集气罩，集气罩风机风量为30000m³/h，收集效率按90%计，收集后的粉尘通过中央除尘装置处理后不低于15m高空排放，中央除尘装置处理效率按99%计，则企业粉尘有组织排放量为0.0016t/a，排放速率为0.00022kg/h（年工作300天，日工作24小时），排放浓度为0.0073mg/m³；无组织排放量为0.018t/a，排放速率为0.0025kg/h。

项目粉尘污染物排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中“表5”规定的大气污染物特别排放限值。

(2) 有机废气

据工程分析可知，有机废气产生量为0.046t/a，企业在挤出有机废气经集气罩收集（收集效率为90%）后通过光催化+活性炭吸附装置处理后15m排气筒高空排放（风机风量为30000m³/h），处理效率为90%，则有机废气有组织排放量为0.004t/a，排放速率为0.00058kg/h（年工作300天，日工作24小时），排放浓度为0.019mg/m³，无组织排放量为0.0046t/a，0.00064kg/h。

有机废气中非甲烷总烃排放速率和排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中“表5”规定的大气污染物特别排放限值。

5.2.1.1.1 评价因子和评价标准

评价因子和评价标准见表5-1。

表5-1 评价因子和评价标准

评价因子	平均时段	标准值 (ug/m ³)	标准来源
------	------	--------------------------	------

非甲烷总烃	1h	2000	《大气污染物综合排放标准详解》的第 245 页
TSP	1 小时均值	900	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准 中日均值的 3 倍
PM ₁₀	1 小时均值	450	

5.2.1.1.2 估算模型参数详见表 5-2。

表 5-2 Aerscreen 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	---
最高环境温度/°C		42.7
最低环境温度/°C		-8.9
土地利用类型		7) 城市/Urban
区域湿度条件		76%
是否考虑地形	考虑地形	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线 熏烟	考虑岸线熏烟	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

5.2.1.1.3 污染源调查

根据工程分析，项目废气污染物排放源汇总如表 5-3 所示。

表 5-3a 项目主要废气污染物排放强度（点源）

编号	名称	排气筒底部中心坐标 / M*		排气筒底部海拔高度/ M	排气筒高度/M	排气筒出口内径 M	烟气流速/ (m/s)	烟气温度 /°C	年排放小时数/H	排放 工况	污染物排放 速率 (KG/H)	
		X	Y								非甲烷总烃	颗粒物
1	1#排气筒	120.2512	30.4739 36	6	15	0.65	27.41	25	7200	正常	0.0005 8	---
2	2#排气筒	120.2512	30.4739 37	6	15	0.8	24.13	25	7200	正常	---	0.000 22

注*: 本项目坐标采用经纬度

表 5-3b 项目主要废气污染物排放强度（面源）

编号	名称	面源起点坐标/ M*		面源海拔高度/ M	面源长度/M	面源宽度 M	与正北向 夹角/°	面源有效 排放高度 /M	年排 放小 时数/H	排放 工况	污染物排放 速率 (KG/H)	
		X	Y								非甲烷总 烃	颗粒 物
1	投料车间	120.2511 9	30.4739 4	6	45	38	0	8	7200	正常	---	0.0025
2	挤塑车间	120.2511 9	30.4739 41	6	45	40	0	8	7200	正常	0.0006 4	---

注*: 本项目坐标采用经纬度

5.2.1.1.4 主要污染源估算模型计算结果

项目主要污染源估算模型计算结果见表 5-4。

表 5-4 主要污染源估算模型计算结果表

下风向距离	1#排气筒（非甲烷总烃）	
	预测质量浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	0.2029	0.01
下风向最大质量浓度落地点/m	28	
D _{10%} 最远距离/m	0	
下风向距离	2#排气筒（粉尘）	
	预测质量浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	0.08117	0.018
下风向最大质量浓度落地点/m	27	
D _{10%} 最远距离/m	0	
下风向距离	挤塑车间（非甲烷总烃）	
	预测质量浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	0.6738	0.034
下风向最大质量浓度落地点/m	25	
D _{10%} 最远距离/m	0	
下风向距离	投料车间（粉尘）	
	预测质量浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	2.52	0.56
下风向最大质量浓度落地点/m	25	
D _{10%} 最远距离/m	0	

由上表 5-4 可知：项目排放废气最大地面浓度占标率 $P_{\max}=0.56\%$ ，小于 1%，确定大气评价等级为三级，不进行进一步预测和评价。

项目厂界短期浓度满足污染物排放限值，也不超过环境质量浓度限值，故不需要设置大气环境防护区域。

5.2.1.1.5 建设项目大气环境影响评价自查表

建设项目大气环境影响评价自查表见表 5-5。

表 5-5 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>			三级 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价范围(不需要)	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长=5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (/) 其他污染物 (非甲烷总烃)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2017) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据标准 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价 (不涉及)	预测模型	AERM OD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUST AL200 0 <input type="checkbox"/>	EDMS /AEDT <input type="checkbox"/>	CALP UFF <input type="checkbox"/>	网络模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长=5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 ()				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年平均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>				C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>				k>-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (/)		有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input type="checkbox"/>			无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子: (/)		监测点位数 ()			无监测 <input type="checkbox"/>		

评价 结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境保护 距离(不用设置)	距 () 厂界最远 () m			
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: (0.0196) t/a	VOCs: (0.0086) t/a
注: “ <input type="checkbox"/> ” 为勾选项, 填 “ <input checked="" type="checkbox"/> ”; “()” 为内容填写项					

5.2.1.2 康泰路厂区

(1) 粉尘

粉状原料混合、投料工序、次品在粉碎回用过程的粉尘产生量为 0.4t/a。企业在粉尘产生点设置集气罩，集气罩风机风量为 40000m³/h，收集效率按 90% 计，收集后的粉尘通过中央除尘装置处理后不低于 15m 高空排放，中央除尘装置处理效率按 99% 计，则企业粉尘有组织排放量为 0.0036t/a，排放速率为 0.0005kg/h（年工作 300 天，日工作 24 小时），排放浓度为 0.0125mg/m³；无组织排放量为 0.04t/a，排放速率为 0.0056kg/h。

投料、次品粉碎粉尘有组织排放浓度、排放速率可满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中“表 5”规定的大气污染物特别排放限值。

② 有机废气

据工程分析可知，有机废气产生量为 1.8t/a，企业在挤出、注塑有机废气经集气罩收集（收集效率为 90%）后通过光催化+活性炭吸附装置处理后 15m 排气筒高空排放（风机风量为 30000m³/h），处理效率为 90%，则有机废气有组织排放量为 0.162t/a，排放速率为 0.0225kg/h（年工作 300 天，日工作 24 小时），排放浓度为 0.75mg/m³，无组织排放量为 0.18t/a，0.025kg/h。

有机废气中非甲烷总烃排放速率和排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中“表 5”规定的大气污染物特别排放限值。

5.2.1.2.1 估算模型参数详见表 5-6。

表 5-6 Aerscreen 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	---
最高环境温度/°C		42.7
最低环境温度/°C		-8.9
土地利用类型		7) 城市/Urban
区域湿度条件		76%
是否考虑地形	考虑地形	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>

	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线 熏烟	考虑岸线熏烟	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ ⁰	/

5.2.1.2.2 污染源调查

根据工程分析，项目废气污染物排放源汇总如表 5-7 所示。

表 5-7a 项目主要废气污染物排放强度（点源）

编号	名称	排气筒底部中心坐标 / M*		排气筒底部海拔高度/ M	排气筒高度/M	排气筒出口内径 M	烟气流速/ (m/s)	烟气温度 /°C	年排放小时数/H	排放工况	污染物排放速率 (KG/H)	
		X	Y								非甲烷总烃	颗粒物
1	3#排气筒	120.2329 38	30.4730 361	6	15	0.65	27.41	25	7200	正常	0.0225	---
2	4#排气筒	120.2329 39	30.4730 3612	6	15	0.8	24.13	25	7200	正常	---	0.0005

注*: 本项目坐标采用经纬度

表 5-7b 项目主要废气污染物排放强度（面源）

编号	名称	面源起点坐标/ M*		面源海拔高度/ M	面源长度/M	面源宽度 M	与正北向夹角/ ⁰	面源有效排放高度 /M	年排放小时数/H	排放工况	污染物排放速率 (KG/H)	
		X	Y								非甲烷总烃	颗粒物
1	投料车间	120.2329 381	30.4730 3611	6	45	30	0	15	7200	正常	---	0.0056
2	挤塑车间	120.2329 3812	30.4730 3611	6	50	40	0	15	7200	正常	0.025	---

注*: 本项目坐标采用经纬度

5.2.1.2.3 主要污染源估算模型计算结果

项目主要污染源估算模型计算结果见表 5-8。

表 5-8 主要污染源估算模型计算结果表

下风向距离	3#排气筒（非甲烷总烃）	
	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%

下风向最大质量浓度及占标率/%	7.927	0.396
下风向最大质量浓度落地点/m	28	
D _{10%} 最远距离/m	0	
下风向距离	4#排气筒（粉尘）	
	预测质量浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	0.189	0.021
下风向最大质量浓度落地点/m	27	
D _{10%} 最远距离/m	0	
下风向距离	挤塑车间（非甲烷总烃）	
	预测质量浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	9.34	0.47
下风向最大质量浓度落地点/m	46	
D _{10%} 最远距离/m	0	
下风向距离	投料车间（粉尘）	
	预测质量浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	2.373	0.26
下风向最大质量浓度落地点/m	44	
D _{10%} 最远距离/m	0	

由上表 5-8 可知：项目排放废气最大地面浓度占标率 $P_{\max}=0.47\%$ ，小于 1%，确定大气评价等级为三级，不进行进一步预测和评价。

项目厂界短期浓度满足污染物排放限值，也不超过环境质量浓度限值，故不需要设置大气环境保护区域。

5.2.1.2.4 建设项目大气环境影响评价自查表

建设项目大气环境影响评价自查表见表 5-9。

表 5-9 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input checked="" type="checkbox"/>
	评价范围(不需要)	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长=5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input type="checkbox"/>
评价	SO ₂ +NO _x 排放量	$\geq 2000\text{t/a}$ <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>

因子	评价因子	基本污染物 (/) 其他污染物 (非甲烷总烃)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>			
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2017) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据标准 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>	拟替代污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>			
大气环境影响预测与评价 (不涉及)	预测模型	AERM OD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUST AL200 0 <input type="checkbox"/>	EDMS /AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网络模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长=5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 ()			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年平均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>			C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>			k>-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (/)		有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子: (/)		监测点位数 ()		无监测 <input type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离(不用设置)	距 () 厂界最远 () m						
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a		颗粒物: (0.0436) t/a	VOCs: (0.342) t/a		
注: “□”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项								

5.2.2、水环境影响分析

(1) 冷却水

项目挤出后均采用水冷却的方式，此部分水循环利用，不外排，随着设备运转引起蒸发损耗每周定期补充即可。

(2) 抽真空产生的水

项目挤塑后抽真空产生的上层浮油产生量为 0.2t/a，收集后委托有资质单位处理，下层废水产生量为 80t/a，COD_{Cr} 产生量为 0.064t/a，NH₃-N 产生量为 0.016t/a。

(3) 地面及设备清洗废水

项目生产过程生产设备和地面需要清洗，其清洗废水产生量约为 2.8m³/d，年生产天数为 300 天，则企业设备和地面清洗废水量约为 840m³/a，根据同类型企业类比可知，本项目生产废水污染物产生浓度 COD_{Cr}400mg/L，NH₃-N 为 20mg/L，则废水中 COD_{Cr} 产生量为 0.336t/a，NH₃-N 产生量为 0.0168t/a。

(4) 生活污水

本项目主要外排废水为职工生活污水，产生量为 1363.5t/a，污染物产生量为 COD_{Cr}0.48t/a、NH₃-N 0.048t/a。

生产废水经自设沉淀池加药沉淀，生活污水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网，集中送至七格污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。废水出水水质为 COD_{Cr}50mg/L，氨氮 5mg/L，则污染物排环境量为 COD_{Cr}0.114t/a，氨氮 0.0114t/a。

根据《余杭区新、改、扩建项目排污权核定实施细则》文件要求，COD_{Cr}、NH₃-N 的总量控制指标按废水排放量乘以排放浓度计算。废水排放量以环评分析预测的废水排放量为准，纳管排放的排污单位 COD_{Cr} 和 NH₃-N 浓度分别按 35mg/L、2.5mg/L 计算；直排环境的排污单位的 COD_{Cr} 和 NH₃-N 浓度分别按 100mg/L、15mg/L 计算，有行业标准的，按照相应行业标准计算。则 COD_{Cr} 和 NH₃-N 的核定排放浓度按照 35mg/L、2.5mg/L 计算。则污染物核定量 COD_{Cr} 为 0.08t/a、NH₃-N 为 0.0057t/a。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)，建设项目地表水环境影响评价工作等级划分见下表。

表 5-10 地表水环境影响评价工作等级分级表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/(m ³ /d); 水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<60000
三级 B	间接排放	-

对照上表，本项目废水经预处理后排放至七格污水处理厂处理，废水属于间接排放，评价等级为三级B，可不进行水环境影响预测。

(1) 废水纳管可行性分析

根据工程分析可知，厂区需要预处理的废水有生产废水和生活污水。生产废水经沉淀处理工艺处理后出水。生活污水经化粪池预处理后出水。两种废水水质能够符合GB8978-1996《污水综合排放标准》相关标准限值。

七格污水处理厂废水纳管标准执行GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准（氨氮无三级排放标准，应执行DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》）：COD_{Cr} 500mg/L、NH₃-N 35mg/L。根据项目工程分析及污染防治对策，本项目废水经处理后，废水水质符合七格污水处理厂污水纳管标准，可以接管。

(2) 项目废水对污水处理厂冲击影响分析

根据调查，本项目位于杭州钱江经济开发区顺风路536号5幢、杭州钱江经济开发区康泰路185号13号厂房，区域污水管网已铺设完毕并与七格污水处理厂接通。本项目废水排放量约7.6t/d，仅占污水处理厂处理余量（120万t/d）的0.0006%，且水质较简单，对污水厂整体处理系统不会产生明显冲击影响。因此，废水正常排放情况下，本项目废水接入城市污水管网后送至七格污水处理厂处理，不会对污水处理厂的正常运行产生不良影响。

(3) 污染源排放量信息表

废水类别、污染物及污染治理设施信息表详见表 5-11。

表 5-11 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活	COD _{Cr}	进入城市	间断排放，排放	1	生活污水	沉淀和	DW0	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排

	污水	NH ₃ -N	污水处理厂	期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放		水处理系统	厌氧发酵	01	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 轻净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	COD _{Cr} NH ₃ -N			2	生产废水处理系统	沉淀			

废水排放口基本情况详见表 5-12，废水污染物排放执行标准详见表 5-13。

表 5-12 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	污染物排放标准浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	120.2329381	30.47303611	0.228	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	8:00~17:00	七格污水处理厂	COD _{Cr}	50
									NH ₃ -N	5

表 5-13 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准【其中纳管废水中氨氮、总磷达浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)间接排放浓度限值】	500
		NH ₃ -N		35
		石油类		20

废水污染物排放信息详见表 5-14。

表 5-14 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	50	0.00038	0.114
		NH ₃ -N	5	0.000038	0.0114
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.114
		NH ₃ -N			0.0114

项目地表水环境影响评价自查表详见表 5-15。

表 5-15 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放水 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水温（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型		
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目		
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	数据来源	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input checked="" type="checkbox"/> ；开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		数据来源		
补充监测	监测时期			
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
现状评价	评价范围	河流：长度（ ） km；湖库、河口及近岸海域；面积（ ） km ²		
	评价因子	（COD _{Cr} 、石油类、pH、DO、氨氮）		
	评价标准	河流、湖库、河口：I 类 <input type="checkbox"/> ；II 类 <input type="checkbox"/> ；III 类 <input type="checkbox"/> ；IV 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；V 类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（ ）		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>
		评价结论		
影响预测	预测范围	河流：长度（ ） km；湖库、河口及近岸海域；面积（ ） km ²		
	预测因子	（ ）		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		

	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>			
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>			
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		COD _{Cr}		0.114	50
		NH ₃ -N		0.0114	5
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）
（）		（）	（）	（）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
	监测计划	-	环境质量	污染源	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	（）	（废水总排口）	
		监测因子	（）	（pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N）	
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>				
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受				

注：“”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

综上所述，项目营运期间产生的废水在采取本报告提出的各项治理措施后，对项目周边地表水环境影响较小。

5.2.3、地下水环境影响分析

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见下表。

表 5-16 地下水环境影响评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二

较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于分类管理目录中的“十八、橡胶和塑料制品业”中的“47、塑料制品加工制造”中的“其他”类别，不涉及人造革、发泡胶等有毒原材料；不涉及再生塑料原料；无电镀及喷漆工艺，类型为编制报告表项目，地下水环境影响评价项目类别为IV类。IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

5.2.4、声环境影响分析

该项目建成后，据噪声调查监测，项目生产车间主要设备噪声源强在 70~85dB（A），为更好地预测该项目实施后的噪声对周边环境产生的影响，特选用噪声预测模型进行计算与分析。

（1）预测模式

该项目生产设备均放置在车间内，为简化预测过程，将整个车间视为整体声源，选用整体声源法进行预测。其基本思路是将整个车间看作一个特大声源，称它为整体声源。预先求得其声功率级 L_w ，然后计算声传播过程中各种因素造成的衰减 $\sum A_i$ ，再求得预测受声点 P 的噪声级 L_p 。各参数计算模式如下：

$$L_w = L_{Ri} + 10 \lg (2S_i)$$

$$L_p = L_w - \sum A_i$$

式中： L_{Ri} ——第 i 个整体声源的周界平均声级，dB（A）；

S_i ——第 i 个整体声源的面积， m^2 。

在预测计算时，为留有余地，以噪声对环境最不利的情况为前提，同时也考虑到计算方便，将该项目主要噪声源向外辐射扩散只考虑噪声距离衰减和屏障衰减的情况，其他因素的衰减，如空气吸收衰减、地面吸收衰减、温度梯度、雨、雾等衰减均作为预测计算的安全系数而不计。该项目屏障衰减主要考虑其它建筑物的隔声衰减，按一排建筑衰减 3 dB、二排衰减 5dB、三排及以上衰减 8dB 计算；距离衰减的计算公式为：

$$A_r = 10 \lg (2\pi r^2)$$

式中： r 是整体声源的中心到受声点的距离。

噪声叠加：预测厂界噪声可通过噪声叠加公式算得，噪声叠加公式如下：

$$L = 10\lg\left(\sum_{z=1}^n 10^{L_p/10}\right)$$

式中：L — 叠加声压级 dB(A)；

n — 声源个数。

(2) 预测计算

根据上述模式及结合项目平面布置情况预测，生产车间设备噪声影响结果分析如下：将整体声源看作一个隔声间，其隔声量视门、窗和墙等隔声效果而定，一般普通房间隔声量为 10~25dB(A)，一般楼层隔声量取 20dB(A)，地下室取 30dB(A)，经专门吸、隔声处理的房间可取 40dB(A)，根据该项目厂房结构，隔声量取 25dB(A)，对项目噪声进行分析预测，预测结果详见表 5-17。

表 5-17 项目厂界噪声影响预测

预测点位置		厂界东	厂界南	厂界西	厂界北	
生产噪声昼间贡献值 dB(A)	顺风路厂区	生产车间	47.2	53.1	47.2	53.1
	康泰路厂区	生产车间	53.1	49	53.1	49
本底值 dB(A)	顺风路厂区	昼间	53.3	51.3	52.4	52.3
		夜间	46.5	48.7	46.5	48.4
	康泰路厂区	昼间	51.3	52.3	52.4	52.6
		夜间	47.5	45.6	47.5	47.4
生产噪声叠加值 dB(A)	顺风路厂区	昼间	54.2	55.3	53.5	55.7
		夜间	49.9	54.4	49.9	54.4
	康泰路厂区	昼间	55.3	53.9	55.8	54.1
		夜间	53.9	50.6	54.1	51.3
标准值 dB(A)	顺风路厂区	昼间	65	65	65	65
		夜间	55	55	55	55
	康泰路厂区	昼间	65	65	65	65
		夜间	55	55	55	55
达标情况	顺风路厂区	昼间	达标	达标	达标	达标
		夜间	达标	达标	达标	达标
	康泰路厂区	昼间	达标	达标	达标	达标
		夜间	达标	达标	达标	达标

由表 5-17 预测结果表明，项目实施后，厂界噪声叠加值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，因此预计项目噪声对周边声环境质量影响不大。

为了确保该项目噪声不对周边环境产生影响，建议企业做好下述措施：

(1) 合理布局，设备选用低噪声、低能耗的先进设备，并定期对设备进行

检修，保证其处于正常工况，杜绝因设备不正常运行而产生高噪声现象；

(2) 设备需安装牢固，避免因振动产生的高噪声；

(3) 要求企业在生产时尽量执行关门、窗作业。

5.2.5、固体废物环境影响分析

根据工程分析，该项目在生产过程中固体废物主要为生产边角料与不合格产品、废活性炭、**废机械润滑油**、废真空渣、包装废料、布袋除尘收集的粉尘及员工生活垃圾。

项目固体废物利用处置方式评价情况见下表 5-18。

表 5-18 固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	产生量	属性	处置方式	排放量	是否符合环保要求
1	生产边角料与不合格产品	切割	112.8t/a	一般固废	经粉碎机粉碎处理后外卖给物资单位回收	0	符合
2	废包装物	包装	3.75t/a	一般固废	出售给废品回收公司	0	符合
3	布袋除尘收集的粉尘	除尘	0.52t/a	一般固废		0	符合
4	废活性炭	废气处理	2.44t/a	危险废物	委托有危险废物处置资质的单位清运处理	0	符合
5	废真空渣	生产过程	11t/a	危险废物	委托有危险废物处置资质的单位清运处理	0	符合
6	废机械润滑油	设备维修与保养	2t/a	危险废物	委托有危险废物处置资质的单位清运处理	0	符合
7	员工生活垃圾	员工生活	30.3t/a	一般固废	委托环卫部门清运处理	0	符合

由于项目有危险废物产生，建设方应用专门的密闭容器收集危险废物，并且在企业厂区内设立专门的废物堆存场所，并加强管理。危险废物在厂区内贮存时，应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求实施，单独或集中建设专用的贮存设施，必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 所示的标签；同时还应做好记录，注明名称、来源、数量、特性和容器的类别、存放日期、外运日期及接受单位名称等。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第

43号)的相关要求,对本项目涉及的危险废物环境影响分析如下:

1、危险废物贮存场所环境影响分析

①按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中的“6.1 危险废物集中贮存设施的选址原则”的相关要求对本项目危险废物贮存场所进行符合性分析,本项目选址符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求。

②危险废物临时贮存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》及修改单进行设计,采取基础防渗、防火、防雨、防晒、防扬散、通风,配备照明设施等防治环境污染措施。贮存场所粘贴危险废物标签,并做好相应的记录。危险废物由危废处置单位定期清运处理,包装容器为密封容器,容器上粘贴标签,注明种类、成分、危险类别、产地、禁忌与安全措施等,并采用专用密闭车辆,保证运输过程无泄漏。

2、运输过程的环境影响分析

①根据危险固废的成分,用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存,并在运输过程中加强监管,避免固体废物散落、泄漏情况的发生。

②本项目危险废物由危废处置单位负责运输。原则上危废运输不采取水上运输,采用汽车运输须不上高速公路、避开人口密集、交通拥挤地段,车速适中,做到运输车辆配备与废物特征、数量相符,兼顾安全性和经济合理性,确保危废收集运输正常化。

③危险废物的转移应遵从《危险废物转移单管理办法》及其他相关规定的要求,并禁止在转移过程中将危险废物排至环境中。

3、委托利用或者处置的环境影响分析

本项目涉及的危险废物收集后应定期委托给有资质单位进行处置,委托处置单位所经营的危废类别应包含本项目涉及的HW49、HW08。经妥善处置后,本项目涉及的危险废物不会对周围环境产生影响。

综上所述,本项目产生的固废去向明确,有效地防止了固体废弃物的逸散和对环境的二次污染,对周围环境不会造成较大影响。

六、建设项目拟采取的污染防治措施及预期治理效果

6.1、建设项目拟采取的污染防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物名称	污染防治措施	预期效果
大气 污染 物	生产 车间	粉尘	收集后的粉尘通过中央除尘装置处理后不低于 15m 高空排放	达标排放
		非甲烷总烃	挤出、注塑有机废气经集气罩收集（收集效率为 90%）后通过光催化+活性炭吸附装置处理后 15m 排气筒高空排放	
水 污 染 物	职工生活	生活污水	经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》中的三级标准后纳管排放。	达标排放
	冷却	冷却水	循环利用，不外排，随着设备运转引起蒸发损耗每周定期补充即可	不排放
	生产车间	设备和地面清洗废水	经自设沉淀池加药沉淀后纳入市政管网	达标排放
	抽真空	废水	上层浮油收集后委托有资质单位处理，下层废水经自设沉淀池加药沉淀后纳入市政管网	达标排放
固 体 废 物	生产 车间	生产边角料与不合格产品	挤出工艺的边角料与不合格产品、布袋除尘收集的粉尘收集后外卖给物资单位回收；废包装物出售给废品回收公司	固体废物均得到有效处理
		布袋除尘收集的粉尘		
		废包装物		
	废气处理	废活性炭	委托有危废处理资质的单位做无害化安全处置	
	设备维修与保养	废机械润滑油		
	生产过程	废真空渣		
职工生活	生活垃圾	统一收集，委托市政环卫部门及时清运，统一作卫生填埋处理。		
噪 声	生产车间	机械设备噪声	1、要求企业合理布置车间平面图，且高噪声设备安装时加装减振垫； 2、加强对设备的维护工作，定期对设备进行检修，保证其处于正常工况，杜绝因设备不正常运行而产生高噪声现象。	项目周界噪声达到 (GB12348-2008)中的 3 类标准。
其他	无			

生态保护措施及预期效果:

本项目在现有的闲置厂房（其中顺风路厂区为企业自有厂房，使用面积为 4464.28m²，康泰路厂区租赁浙江嘉仕机械有限公司面积为 10846.68m²）内实施生产。厂房为现有闲置，项目不新建厂房，不会产生生态环境影响。

6.2、环境管理规划

- (1) 组织宣传贯彻国家环保方针政策和进行企业员工环保专业知识的教育。
- (2) 组织制订全厂环保管理制度、年度实施计划和长远规划，并监督贯彻执行。
- (3) 提出可能造成的环境污染事故的防范、应急措施。
- (4) 厂区布局时应充分考虑消防安全。厂区周围、厂区内车间之间保持必要的安全距离，车间布局要保持内外走道畅通。
- (5) 建议公司按照 ISO9001 质量管理体系和 ISO14001 环境管理体系等先进的管理模式对生产全过程进行管理，确保社会效益、环境效益和经济效益三统一。

6.3、环保投资估算

本项目建设用于环保方面的投资估算见表 6-1。

表 6-1 项目环保投资估算

序号	项目	费用估算（万元）	备注
1	营运期环保设施:		
	(1) 废水处理	2	
	(2) 废气处理	28	---
	(3) 噪声治理	3	
	(4) 危废处理	2	
2	合计	35.0	---

经估算本项目建设用于环保方面的投资约 35.0 万元，占项目总投资的 7%。

七、结论

7.1、建设项目“三线一单”符合性分析

根据《关于印发<“十三五”环境影响评价改革实施方案>的通知》（环环评[2016]95号，2016.7.15），建设项目需符合“三线一单”要求，本项目符合性分析如下：

（1）生态保护红线

本项目位于杭州钱江经济开发区顺风路536号（企业自有厂房）、康泰路185号13号厂房（浙江嘉仕机械有限公司厂区内），顺风路厂区属于杭州钱江经济开发区环境重点准入区（0110-VI-0-2）；康泰路厂区属于杭州钱江经济开发区环境优化准入区（0110-V-0-2），不涉及余杭区的生态保护红线区域。

（2）环境质量底线

项目所在地区环境空气质量属于非达标区，年均值超标物质为PM_{2.5}和PM₁₀，其他环境因素均达标。项目产生的废气污染物经处理达标后排放，对大气环境影响较小，且随着“五气共治”、浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作的推进，区域环境空气质量会进一步得到改善；现状地表水质虽超标，仅有少量废水排放，且废水经预处理后直接纳入城市污水管道，送至七格污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排放，不直接排入周边地表自然水体，不会对地表水环境产生不利影响；噪声对各厂界的贡献值也满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准要求。因此项目对当地环境质量的叠加影响较小，项目建设能满足环评评[2016]150号中对“环境质量底线”的要求，即项目所在区域环境质量可维持相应的环境功能区划或现状情况，项目的实施不会改变区域环境质量现状；

（3）资源利用上线

本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

本项目属于塑料制品加工，属于上述《区划》“附表二 余杭环境功能分区管控工业项目分类”中的二类工业项目，根据建设单位提供资料，本项目的建设不在上述《区划》“五、负面清单”的禁止、控制项目之列（详见表 2-3）。因此，项目建设符合“三线一单”相关要求。

7.2、建议

(1) 建设单位应严格执行建设项目“三同时”制度，在项目建设同时落实各项环保治理措施。

(2) 企业应积极推行清洁生产。

(3) 设备安装时应做减振处理。平时应加强对设备的保养与维护，严格按照规范操作，确保各污染物均能得到有效控制并始终达标排放。

(4) 建议在公司管理机构中设立兼职环保人员，负责对整个厂区的环保监督与管理工作。健全环保制度，落实环保岗位责任制，环保设施的保养、维修应制度化，保证设备的正常运转。同时加强环境保护宣传教育，增强全体职工的环保意识。

(5) 须按本次环评向环境保护管理部门申报的具体产品方案和生产规模组织运营，如养殖种类、规模、工艺、设备、原辅材料消耗、生产场地等生产情况有大的变动时，应及时向环境保护管理部门申报。

7.3、综合结论

综合以上各方面分析评价，杭州本松新材料技术股份有限公司年产 50000 吨改性工程塑料、塑料制品 1000 件改扩建项目选址符合环境功能区划的要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准；造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；且符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策等的要求。

鉴此，本环评认为，从环境保护角度来看，本项目在该区域实施是可行的。

