

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称：杭州真生企画印刷有限公司搬迁项目

建设单位（盖章）：杭州真生企画印刷有限公司



浙江博华环境技术工程有限公司

环境影响评价资质证书：国环评证乙字第 2036 号

2014 年 12 月 23 日

目 录

一、建设项目基本情况.....	3
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	11
三、环境质量状况.....	19
四、评价适用标准.....	21
五、建设项目工程分析.....	25
六、建设项目主要污染物产生及预计排放情况.....	31
七、环境影响分析.....	32
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	37
九、结论与建议.....	38

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目周边环境现状（卫星）及噪声监测点位图

附图 3：项目拟建地远期规划图

附件 4：厂区总平面布置图

附图 5：企业卫生防护距离包络线图

附图 6：项目区域水功能区划图

附图 7：项目区域环境空气质量功能区划图

附图 8：项目区域环境噪声功能区划图

附图 9：项目区域生态环境功能区划图-

附件：

附件 1：杭州真生企画印刷有限公司企业营业执照；

附件 2：杭州真生企画印刷有限公司法人身份证；

附件 3：拟建地土地证、房产证明；

附件 4：厂房租赁协议；

- 附件 5: 杭州真生企画印刷有限公司, 杭州市污染物排放许可证正、副本;
- 附件 6: 杭州真荣印刷有限公司企业营业执照;
- 附件 7: 杭州真荣印刷有限公司, 杭州市污染物排放许可证正、副本;
- 附件 8: 杭州真生企画印刷有限公司与杭州真荣印刷有限公司间的资产转让意向书;
- 附件 9: 《杭州真荣印刷有限公司建设项目环境影响评价报告表》环评批复, 杭经开环评批【2008】0309 号;
- 附件 10: 杭州真荣印刷有限公司建设项目验收审批意见, 杭经开环验【2010】0051 号;
- 附件 11: 杭州真荣印刷有限公司建设项目竣工环境保护验收监测报告, 杭环监竣验【2010】第 J01004 号;
- 附件 12: 危险废物委托处置合同, 编号 HT140716-004;
- 附件 13: 杭州真生企画印刷有限公司环境管理体系认证证书;
- 附件 14: 建设项目管理申报表
- 附件 15: 授权委托书 (含企业项目负责人及环评单位委托人身份证复印件)
- 附件 16: 关于杭州真生企画印刷有限公司搬迁项目的审批申请
- 附件 17: 建设项目环保措施法人承诺书
- 附件 18: 环评信息公开承诺书

附表:

建设项目环保审批登记表

一、建设项目基本情况

项目名称	杭州真生企画印刷有限公司搬迁项目				
建设单位	杭州真生企画印刷有限公司				
法人代表	刘玉龙	联系人	李争义		
通讯地址	杭州经济技术开发区 22 号大街 26 号 5 幢				
联系电话	13858116843	传真	-	邮政编码	310018
建设地点	杭州经济技术开发区 22 号大街 26 号 5 幢				
立项审批部门	-	批准文号	-		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 迁建 <input checked="" type="checkbox"/>		行业类别及代码	包装装潢及其他印 C2319	
占地面积 (平方米)	3812		建筑面积 (平方米)	4193.59	
总投资	3000 万日元, 折合约 156 万人民币	其中: 环保投资 (万元)	39	环保投资占总投资比例	25%
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	2015.03		
工程内容及规模:					
1. 项目由来					
<p>杭州真生企画印刷有限公司 (简称“真生印刷”, 企业营业执照参见: 附件 1) 成立于 1995 年, 其前身为杭州真生印前制作有限公司, 注册资本 2100 万日元, 最早是由日本真生印刷株式会社出资 90% 及杭州金鱼电器集团公司出资 10% 合资建立的企业。其注册的经营范围为原稿, 胶片的制作及据此进行成品的销售; 包装装潢印刷品印刷。注册地址为杭州经济技术开发区 8 号大街 13 号北房标准厂房 1 号。杭州金鱼电器集团公司收购了日本真生印刷株式会社手中持有的 60% 的股份, 成为真生最大股东 (持股 70%), 决定将真生印刷变为专为集团及旗下子公司提供印刷说明书、不干胶标牌、纸箱等的企业。考虑到现有真生印刷所租赁的场地有限, 无法容纳所有收购的生产设备, 特将其搬迁至杭州经济技术开发区 22 号大街 26 号 5 幢, 房屋产权为金鱼集团旗下子公司——杭州金松物产有限公司所有 (企业土地证、房产证参见: 附件 3)。</p>					

拟租赁厂房总建筑面积 4193.59 平方米（厂房租赁协议参见：**附件 4**），2 层建筑，位于厂区北侧。拟规划 1 层为生产区；2 层为办公区。企业搬迁后将维持原有的生产能力，即包装装潢印刷品 80 万张（规格：1m×1.3m），其他印刷品 40 万平方米。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境影响分类管理名录》中 N 轻工，第 20 项印刷，文教、体育用品制造，磁材料制品，全部应编制环境影响评价报告表。为此，杭州真生企画印刷有限公司委托浙江博华环境技术工程有限公司承担该建设项目环境影响报告表的编制工作。我单位接受委托后对拟址地周围环境进行了现场踏勘、调查和监测，在收集相关资料的基础上进行了项目工程分析、环境影响预测与评价；根据环评技术导则及其它有关文件，编制了本项目的的环境影响报告表，报请环保主管部门审查、审批。

2. 建设内容

(1) 项目概况

项目名称：杭州真生企画印刷有限公司搬迁项目

建设性质：搬迁

建设单位：杭州真生企画印刷有限公司

建设地点：杭州经济技术开发区 22 号大街 26 号 5 幢

总投资：3000 万日元，折合约 156 万人民币

(2) 建设内容及规模

① 产品生产规模

企业搬迁前后产品、产能均未发生变化，具体如表 1-1 所示。

表 1-1 产品生产规模

序号	产品名称	产能	备注
1	包装装潢印刷品	80 万张	纸张规格：1m×1.3m
2	其他印刷品	40 万平方米	不干胶印刷，原环评报批时产能单位采用张，但根据行业内要求，不干胶是以平方米进行计算，故进行调整，实际产能未发生变化

② 建设内容

企业搬迁地拟租用杭州金松物产有限公司的现有生产厂房，无需新增土地及建设。

表 1-2 建筑物组成一览表

楼层	功能区	功能区建筑面积 (m ²)	功能区主要建筑内容
1F	生产区、仓库	3812	大致分为六大区域：胶印车间、不干胶车间、制版间、条码及说明书打印间、库房、营业及管理区
2F	办公区	381.59	办公室、会议室、就餐间

(3) 厂房平面布置

本工程厂房总平面布置力求做到功能分区明确，管线走向短捷，交通组织合理，环境良好，厂容厂貌整齐美观，有利于安全生产管理。本项目按厂房各功能区合理布局，为方便运输、搬运，特将生产区、仓库设置于一层，将不干胶印刷生产线设置于车间 1 层北侧中部，将胶印生产线设置于南侧，两条生产线虽独立设置，但产生废气的环节集中布置于车间中部，有利于废气集中处理。将办公区、会议室、接待室、就餐间设置于二层。各生产线独立布设于车间中部南、北两侧，运输流畅、方便，可有效降低产品间的混乱出错几率，节约运输成本。项目厂房具体平面布置见厂区平面布置图见：**附图 4**。

3. 主要生产设备

企业搬迁后所需的生产设备，主要为收购真荣印刷的原有印刷机器，另购置 7 台生产设备（含晒版机、洗版机、印刷机、模切机等）及配备 1 台去除效率较高的废气处理设施即可。搬迁后主要生产设备见表 1-3。

表 1-3 项目主要设备清单

序号	设备名称	数量 (台/套)	使用环节	摆放位置	备注
1	旺昌平版晒版机	1	晒版	制版间	原有
2	紫日树脂版晒版机	1	晒版		
3	苎晶 PS 版冲版机	1	冲版		
4	紫日树脂版洗版机	1	洗版		新增
5	洗版机	1	洗版		
6	晒版机	1	晒版		
7	北人胶印机	1	印刷	胶印车间	原有
8	光华胶印双色机	1	印刷		
9	景德镇四开单色机	1	印刷		
10	胶印机	1	印刷		新增
11	昌昇直式包本胶订机	1	胶装		
12	紫宏椭圆胶装机	1	胶装		
13	利通切纸机	1	切割		原有
14	紫红折页机	1	折页		
15	紫宏折页机	1	折页		
16	淮南光华骑马钉联动线	1	装订		
17	光华多头骑马钉	1	装订		
18	琳得科不干胶印刷机	2	印刷	不干胶 印刷车间	原有
19	不干胶轮转印刷机	2	印刷		新增
20	飞新达模切机	1	将不干胶切成一 定形状		原有
21	琳得科模切机	1			
22	中天模切机	1			
23	新飞达单座模切机	1			

24	模切机	1			新增
25	中天分条机	1	切条		原有
26	分条机	1			
27	卷标机	1	卷标		新增
28	杭州叉车	1	运输	仓库	原有
29	条码机	10	打印	条码机说明书打印间	原有
30	说明书分离机	1	分切		
31	低温等离子	1	废气处理	楼顶	新增

4. 主要原辅材料

搬迁前后,企业所使用的原辅材料种类及总量未发生变化,但与原环评申报内容进行比对,还是存在一定出入。故本环评特收集比对企业近年来原辅材料的实际消耗量,对消耗情况进行重新梳理、细化,具体见下表所示。

表 1-4 主要原辅材料消耗清单

使用环节	原辅材料名称	原环评申报量	搬迁后需消耗量	备注
胶印、说明书	原纸	30 吨	360 吨	1m×1.3m
不干胶印刷	不干胶		40.8 万平方米	-
胶印	胶印油墨	5 吨	2.5 吨	2kg/罐
不干胶印刷	UV 油墨		1 吨	1kg/罐
上光	胶印上光油	未申报	1 吨	1kg/罐
胶印润版	润版液	未申报	0.9 吨	25kg/桶
胶印印刷机清污	汽油	未申报	1.75 吨	每月 200 升
	乙醇	1 吨	0	用汽油替代
晒版	显影剂	3 吨	0.48 吨	5kg/桶, 3 至 5 天更换一次
胶装	胶水	未申报	6 吨	每月消耗 0.5 吨
不干胶印刷机清污	清洗剂	未申报	0.5 吨	25kg/桶
晒版	CTP 版	未申报	4000 张	0.5 平方米/张
	PS 版	未申报	8000 张	0.5 平方米/张
装订	铁钉	未申报	0.5 吨	-
能耗	水	1260 吨	4360 吨	生活用水
	电	2 万度	35 万度	生产

5. 劳动定员及工作制度

企业劳动定员 186 人。工作制度按每周五天计,实行一班制,每班工作 8 小时,全年工作 250 天,每日工作时间为 8:30~17:30。企业虽设置就餐间,但职工午餐为外送餐点,厂区内不设置含油烟的食堂。

6. 公用工程

(1) 给水

项目用水由市政供水管网直接提供,年用水量为 4360t/a。企业用水主要为职工日常

办公生活、淋浴用水。

(2) 排水

该项目产生的废水主要为职工的生活污水，淋浴废水经格栅处理，其他废水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后接入 22 号大街上的市政污水管网，最终由七格污水处理厂处理排放。

(3) 供电

采用市政电网供电，年用量约 35 万度/a。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

企业生产工艺流程图见图 2-1、2-2 所示。

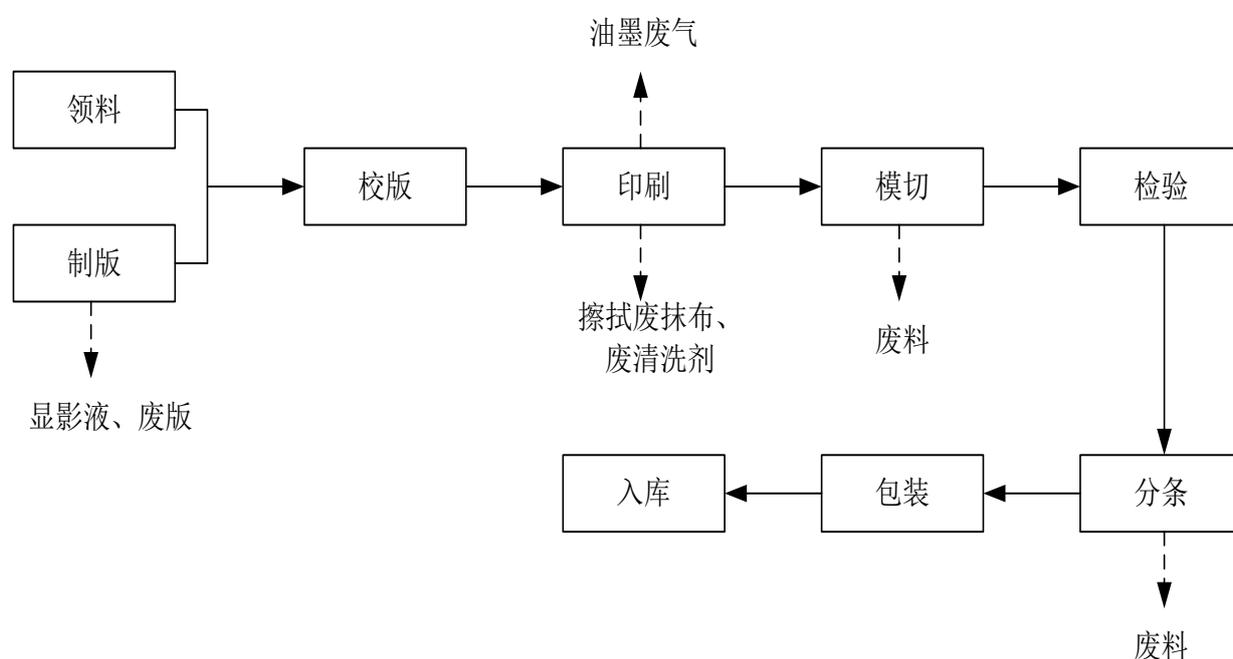


图 1-1 不干胶印刷生产工艺流程图

企业设有不干胶印刷生产线及胶印印刷生产线，其生产工艺基本一致。先根据客户的需求制版，再对制好的版面进行校对。根据所用材质的不同，分别送至不干胶车间及胶印车间进行批量印刷。其中：不干胶需通过模切机切割成所需的不同形状，再将其分条即为成品。胶印品则需经折页、配页、装订（含胶装、订书针装订两种），修边后即成品，可入库。制版间所使用的显影液可循环使用，根据制版的多少，大约 3 至 5 天更换一次。更换后的显影液转入塑料罐内，作为危废处理。原环评申报时，印刷机清污采用乙醇擦洗，实际生产胶印机采用汽油擦洗清污；不干胶印刷机采用洗车水进行清洗，洗车水循环利用，每月更换一次，产生的含油墨的洗车水、抹布、废油墨等均作为危废处理。胶印机在印刷前需使用润版液，润版后方可印刷。

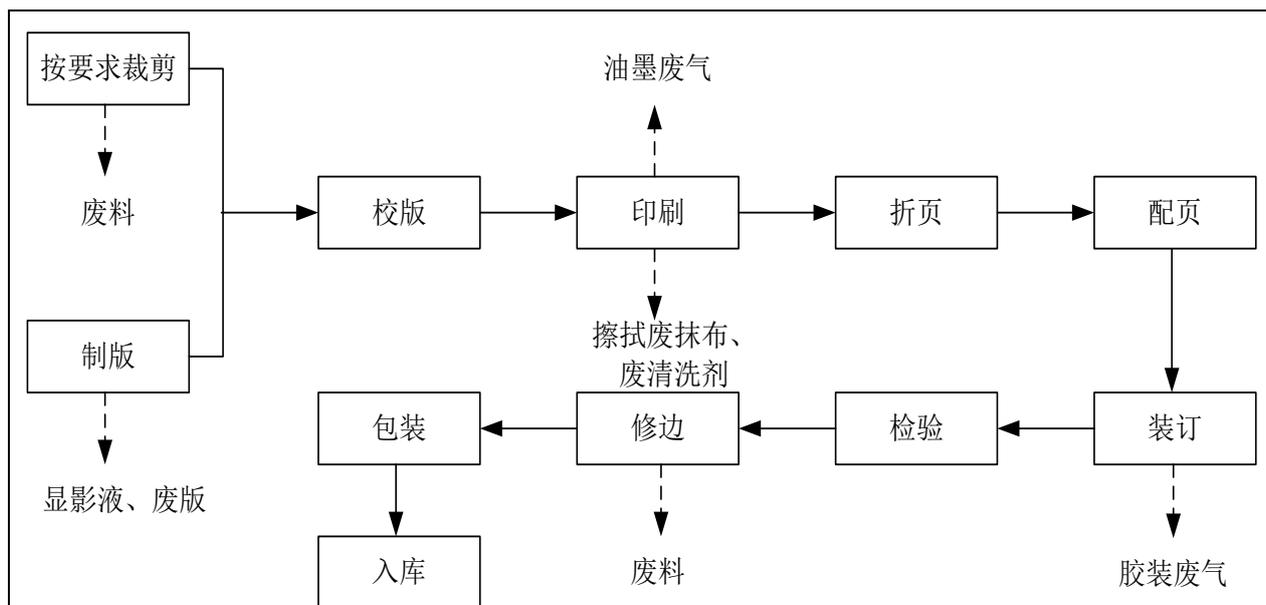


图 1-2 胶印印刷生产工艺流程图

(1) 废水

本环评收集了企业近 2 年的耗水情况，年最大耗水量为 1221t/年，主要为员工生活污水。企业生产过程中无需使用水，也无废水产生。废水水质可满足（GB8978-1996）《污水综合排放标准》三级标准。

处理措施：生活污水纳管排放。

(2) 废气

企业原环评申报的油墨主要成为改性松香树脂油、醋酸甲酯、丙烯酸甲酯、蜡及异丙醇等物质。但对企业所采用的油墨进行实际调查后发现，企业使用两种成分的油墨，分别为普通胶印油墨及 UV 油墨，其主要成分参见 1-5、1-6 所示。另，除油墨废气外企业还使用上光油，胶装时使用胶水，设备擦洗采用汽油。上述环节均会产生挥发性有机废气物，根据此类物质的成分推断，生产过程中将产生乙烯、丙酮、异丙醇、乙酸乙酯、CH、VOC 及汽油挥发物等。废气具体产生情况详见“第五章工程分析”。

企业现有废气产生情况，参见杭州市环境监测中心站 2010 年 3 月出具的验收监测报告，杭州环监竣验【2010】第 J01004 号（参见：附件 11）。

表 1-9 废气监测结果

点位	频次	非甲烷总烃		乙醇		异丙醇	
		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
1#	日均	0.28	0.91×10 ⁻³	0.22	0.73×10 ⁻³	0.169	0.55×10 ⁻³
2#	日均	0.29	0.90×10 ⁻³	3.24	9.93×10 ⁻³	0.02	6.14×10 ⁻⁵
3#	日均	0.18	0.52×10 ⁻³	0.36	1.03×10 ⁻³	0.02	5.80×10 ⁻⁵

由监测结果可见：企业所产生的有组织排放废气均可达标排放。

处理措施：设置 3 个排气筒，分别为不干胶印刷区、胶印区及胶装区，利用活性炭吸附处理。根据现场踏勘，废气收集效率较低，车间内印刷产生的油墨废气较为浓烈。活性炭吸附效率不高，且需经常更换，产生的废活性炭属于危废。

(3) 噪声

目前企业各车间处于正常生产状态，我单位对各生产车间进行了监测，结果如下表所示。企业各生产厂房中央位置的噪声值在 55~78 dB (A) 左右。

表 1-10 企业各主要生产车间噪声监测结果

监测点位	单位	噪声值	备注
胶印车间	dB (A)	78	监测点布设于车间中央位置
不干胶车间	dB (A)	75	
胶装车间	dB (A)	73	
切割车间	dB (A)	70	
制版间	dB (A)	55	

厂界噪声值参见杭州市环境监测中心站出具的监测报告，具体如下表所示。

表 1-8 厂界噪声监测值 单位：dB (A)

厂界	监测值		标准		是否达标
	昼间	夜间	昼间	夜间	
东界	56.5	54.6	65	55	达标
南界	56.0	51.0	65	55	达标
西界	62.9	54.1	65	55	达标
北界	58.2	57.7	65	55	夜间超标

由监测报告可知，企业厂界四周昼间噪声监测值均达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中厂界外声环境 3 类功能区排放限值的要求。夜间北侧超标，企业夜间不进行生产。

(4) 固废

企业固废产生情况与原环评存在一定出入，本环评将在第五章工程分析中细化描述，其处理措施如下所述：

① 废纸边：打包后，出售给废品回收企业利用；

② 油墨桶、上光油桶、显影剂桶、润版液桶、洗车水桶：均属于危险固废，委托有资质单位进行处理；

③ 废油墨、废洗车水、抹布及其他生产废液：均属于危险固废，委托有资质单位进行处理；

④ 废显影剂：属于危险固废，需灌装收集，定期委托有资质单位进行处理；

⑤ 废 PS 版、CTP 版：废版上含有感光材料，属于危险固废，需委托有资质的单位进行处理；

⑥ 生活垃圾：委托环卫部门定时清运。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

1. 地理位置

杭州经济技术开发区地处中国东部长江三角洲地区南翼、杭州市东郊、钱塘江下游北岸,地理位置为东经 120°21'33", 北纬 30°16'43"。开发区东临海宁市,南濒钱塘江,西靠主城区,北接临平城,地理位置优越,交通便捷。

杭州真生企画印刷有限公司拟搬迁的新址位于杭州经济技术开发区 22 号大街 26 号 5 幢。目前厂区内无生产企业。项目建设地周围环境(现状)见下表 2-1,规划环境见表 2-2。项目地理位置图详见: **附图 1**。拟建地周边环境现状及噪声监测点位图见: **附图 2**。拟建地远期规划图见: **附图 3**。

表 2-1 建设地周围环境状况(现状)

	方位	生产车间与各厂界的最近距离	主要建筑物或道路
现状	拟建地	-	厂区内 5 幢为 2 层建筑,目前厂区空置
	东	15m	新界泵业
	南	150m	22 号大街
		180m	杭州巨星精密机械有限公司,杭州高腾机电科技有限公司
	西	70m	沪昆高速公路
	北	50m	精工科技·杭州专用汽车公司
敏感点	南	722m	保利·玫瑰湾
	东南	870m	金隅·观澜时代
	东南	770m	观澜国际时代花园翰庭

表 2-2 建设地周围环境状况(规划)

	方位	生产车间与各厂界的最近距离	规划用地性质
规划	拟建地	-	工业用地
	东	15m	工业用地
	南	150m	22 号大街
		180m	住宅用地
	西	70m	沪昆高速公路
	北	50m	工业用地

2. 地形、地质、地貌

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。

3. 气象特征

开发区位于亚热带的北缘，属亚热带季风气候。冬夏长，春秋短，四季交替明显；光照充足，雨量充沛，温暖湿润。年平均气温 16.6℃，极端最低气温-10.5℃，极端最高气温 42.1℃，年温差较大。年平均相对湿度 68%，全年无霜日 311~344 天，年日照时数 1513.8h。

年平均降水量 1352~1601.70mm，全年降雨日数 138~167 天。雷雨为本区降水主要类型之一，约占全年降雨量的三分之一，在 7~9 月受台风影响，台风过境夹带大量降水，易成水涝。区域受季风影响大，冬季多偏北风，夏季多偏南风，春秋两季风向多变，常风向为东北风，全年大于 8 级风日数 63 天，平均风速 2.2 m/s，最大风速 18.0m/s。

4. 水文特征

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 m³，径流年级变化较大，最大年径流量 425 亿 m³，最小年径流量 101 亿 m³。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 0.53 m/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，未整治河道仍保持原有农用渠道状态，以土堤为主。

本项目附近水体主要为 20 号渠（距本项目北侧 244m）及临江护塘河（距本项目南、东南侧最近距离为 1.0km，并于 20 号渠相互连通），与开发区其他内河互相连通。

5. 地下水水文特征

开发区内地下水主要分为松散岩类孔隙水和基岩裂隙水两大类，前者又分为孔隙潜水和孔隙承压水两个亚类。孔隙潜水含水岩组由全新的统中、上组冲海积粉砂、粉细砂和粉细砂与亚粘土互层组成，分布广泛，厚度 20~30m，单井涌水量 13~17m³/d，水量贫乏。

孔隙承压水含水层为上更新统下组冲积中粗砂、砂砾石。顶板埋深 50.8~56.5m，厚度 1.5~3.0m，单井涌水量 8.3~144.6m³/d，水质微咸，固形物 1.8~2.7g/L。基岩裂隙水埋藏在第四系之下，含水岩组为白垩系砂岩、安山玢岩，水位埋深 2.3~3.6m，单井涌水量小于 10m³/d。规划区范围内地下水水量小，水质复杂，既不能饮用，又不宜作为生产用水。区域地下水潜水位随区内河道水位变化而变化，一般水位标高为 2.6m，无侵蚀性。

6. 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。

社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等):

7. 社会环境概况

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 16596 km²，人口 629.14 万。其中市区面积 3068 km²，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 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。深入实施的“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。

8. 开发区南单元（XS28）规划方案相符性

本项目拟建地属于开发区南单元（XS28），其规划如下简述：

① 规划范围

规划范围东至 23 号大街及 19 号大街，南至 22 号大街及 20 号大街，西至绕城公路，北至 12 号大街，规划总面积 3.75km²。

② 功能定位

形成以出口加工贸易为主导，集工业、保税、现代服务业、研发等功能为一体的综合工业区块。本规划单元为单一的工业区块，无固定居住人口。

③ 规划结构

形成“一区、两片、四轴”的规划结构。

一区：指杭州出口加工区，为封闭的特殊工业区。

两片：指位于区块东部及南部的两个工业区。

四轴：指由 20 号大街、21 号大街、12 号大街与相邻河道形成的三条生态发展轴以及绕城公路与两侧防护林形成的生态景观轴。

④ 发展规模

规划范围内总用地 374.79 万 m²，其中城市建设用地为 364.39 万 m²，包括公共设施

用地 2.76 万 m²，工业用地 192.53 万 m²，仓储用地 3.52 万 m²，工业、仓储兼容用地 59.62 万 m²，道路广场用地 59.79 万 m²，对外交通用地 5.82 万 m²，市政公用设施用地 1.05 万 m²，绿地 39.3 万 m²。

⑤ 用地布局规划

【公共设施用地】

单元内公共设施用地共计 2.76 万 m²，占建设用地的 0.76%。其中行政办公用地 1.36 万 m²，综合公共设施用地 1.4 万 m²。

【工业用地规划】

区块内的工业用地主要为保留的现状工业企业，用地面积 192.53 万 m²，占建设用地的 52.84%。

【仓储用地规划】

为保留现状国际物流有限公司，用地共计 3.52 万 m²，占建设用地的 0.97%。

【工业、仓储兼容用地】

规划在加工区内新增工业及仓储兼容的综合用地，面积 59.62 万 m²，占建设用地的 16.36%。

【道路广场用地】

规划单元内道路广场总用地面积 59.79 万 m²，占城市建设用地 16.14%。规划增设社会停车场一处，用地面积 0.88 万 m²。

【绿地】

规划绿地总面积 39.3 万 m²，其中公园绿地 1.39 万 m²，街头绿地 26.49 万 m²，防护绿地 11.42 万 m²。

⑥ 道路交通规划

规划路网由城市主干路、次干路、支路三级道路组成，主干路主要有 12 号大街、23 号大街，次干路主要有 16 号大街、17 号大街、20 号大街、21 号大街、22 号大街，支路有 14 号大街、15 号大、18 号大街等。19 号路与 14 号路东南控制公共停车场一处，用地面积 8750m²。

⑦ 环境保护与环境卫生规划

规划区块内的新建项目，应按要求编制环境影响评价报告，并报环保部门审查，确定各项环保措施。

现有企业改扩建时，应改善相关环保处理工艺，增强环保意识，使企业排放标准达到

规划用地性质要求环保水平，减少对周边居住用地整体环境的影响。

废气、废水的排放以及噪声控制应严格执行国家和地方环保方针，严禁生活污水、工业污水等直接排放到河道水域。

沿道路种植观赏、抗污染的树种，以利于对大气的过滤净化。广场及景观节点注重绿化的造型、配置，以改善环境，提升区域整体形象。

本项目属于区内产能置换后的搬迁项目，拟建地规划为工业用地，故符合开发区南单元（XS28）规划方案要求。

9. 生态环境功能区划

根据《杭州市主城区生态环境功能区规划》（2006-2020年），本项目所在地属于下沙新城发展生态环境功能小区（I1-10107C02），属于重点准入区。概况如下：

生态环境保护目标：环境空气质量达到二级标准，主要水体达到水功能区所规定的目标；人均绿地面积大于 12m^2 ，绿化覆盖面积大于37%。城市垃圾无害化处理率达100%；工业用水重复利用率大于75%；工业固体废物处置率大于85%，中水回用率大于40%；单位工业增加值COD排放量小于 $1\text{kg}/\text{万元}$ ，单位工业增加值 SO_2 排放量小于 $1\text{kg}/\text{万元}$ ；单位工业增加值综合能耗、单位工业增加值新鲜水耗、单位工业增加值废水产生量、单位工业增加值固废产生量均要低于国家综合类生态工业园区指标值。

建设开发活动环保准入条件：禁止发展《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）》和《杭州市产业发展导向目录》中规定的禁止类和限制类产业项目。产业发展以耗水量和排污量小、单位能耗低、废气排放量小的工业企业为主，大力引进高新技术产业，以先进适用技术改造提升市属搬迁的传统产业，加快培育都市型产业。大力发展现代服务业，加强公建配套服务，适量发展房地产、旅游度假休闲产业。重点准入电子通信产业、机械制造业、食品饮料业、生物医药业等污染少、能耗低、技术含量高的四大主导产业，发展相关配套产业，延伸产业链。

污染控制措施：建设和完善城市污水排放体制，加快配套设施进程；加强水环境综合整治，实行以集中处理为主的治理方案，点源治理和面源治理相结合。

生态保护与建设措施：合理规划工业功能区块，严格控制对周围环境质量的影响；按照中心区商贸集聚区等建设公建配套设施，进行空间布局，打造集度假、休闲、娱乐、购物、餐饮、健身为一体的下沙新城休闲购物旗舰之地；完善商贸服务业发展；制定河道综合整治规划，通过截污、疏浚、生态修复等综合治理措施，提高河道水质。

该项目属于产能置换后的区域内搬迁项目，搬迁前后产能未发生变化，原废气处理设

施收集率及去除效率均较低，搬迁后将采用对有机废气去除效率在 90% 以上的低温等离子设施，对于区域排污总量来说，应属于减排，且真生印刷将作为专为金鱼集团及旗下子公司提供印刷说明书、不干胶标牌、纸箱等的企业。

项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）及（2013 年修正本）》、《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）》、《杭州市人民政府办公厅转发市发改委关于杭州市产业发展导向目录与空间布局指引（2013 年本）的通知》中规定的禁止类和限制类产业项目。搬迁后，企业将加强对有机废气的治理，经净化处理后，属于耗水量和排污量小、单位能耗低、废气排放量小的工业企业。故符合生态环境功能区划要求。

10. 污水处理厂概况

杭州市七格污水处理厂工程是浙江省“五个百亿”工程项目之一，是“十五”期间杭州投资最大的水环境保护项目，总投资 30 亿元。七格污水处理厂选址在钱塘江下游强潮河口段下沙七格村，服务范围由主城区的第三污水处理系统及临平污水系统、下沙污水系统的污水子系统组成，目前已审批总规模为 120 万 m^3/d ，其中一期工程规模 40 万 m^3/d （包括余杭 10 万 m^3/d ）已实施 35 万 m^3/d ，并已通过验收，另 5 万 m^3/d 的污水设备购置及安装工程正在办理竣工验收，二期 20 万 m^3/d 已建成并通过验收，三期规模 60 万 m^3/d 在建。

杭州市七格污水处理厂是杭州市截流治污工程的一个重要组成部分，是作为杭州市截流治污工程的延续，对削减钱塘江污染负荷量、降低钱塘江污染物输出总量，保护钱塘江水域有着至关重要的作用。

① 一期工程

杭州市七格污水处理厂一期工程总投资 72043 万元，于 1998 年 2 月经国家发改委批准（计投资[1998]2629 号）立项，1999 年 7 月开工建设，2003 年 8 月投入运行，并于 2005 年 1 月 7 日由国家环保总局环境影响评价管理司组织浙江省环保局、杭州市环保局、杭州市建设委员会等单位对杭州七格污水处理厂项目进行了环境保护竣工验收。

② 二期工程

二期工程总投资 46340 万元，由浙江省发展计划委员会于 2002 年 9 月批准建设（浙计投资[2002]838 号），该项目在实施过程中对处理工艺进行过调整，浙江省发展计划委员会于 2003 年 10 月以浙计设计[2003]251 号文对调整后初步设计进行了批复，处理工艺由 BAF 工艺变更为倒置式 A/A/O 工艺。该工程于 2003 年 11 月开工建设，2004 年基本建

成，2005年9月完成72小时性能测试工作，正式投入运行。2007年10月24日，浙江省环境保护局会同浙江省发展和改革委员会，组织杭州市环境保护局、杭州市建设委员会等单位对杭州七格污水处理厂（二期20万t/日，余杭5万t/日）进行了建设项目环境保护竣工验收。

③三期工程

七格污水处理厂三期工程于2007年底开工建设，2010年10月进入试运行，建设规模为日处理污水60万t，新建2100m³/d（含水率75%）污泥焚烧处理设施、60万m³/d规模的尾水排放设施和9.1km（2×DN1800）进水污水干管。占地规模38.132公顷，投资规模164172.69万元。

本项目生产无需用水，仅员工日常办公需少量用水，所产生废水属于生活污水，废水中污染因子单一，经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后可直接纳入22号大街上的市政管网。项目拟建地属于成熟工业园区，配套设施完善，污水管网均已投入使用。生活污水可纳入七格污水处理厂集中处理后外排。

三、环境质量状况

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):

1. 区域环境功能区划

(1) 水环境

本项目附近水体主要为 20 号渠（距本项目北侧 244m）及临江护塘河（距本项目南、东南侧最近距离为 1.0km，并于 20 号渠相互连通），开发区内河水质为Ⅳ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准。水功能区划见：**附图 6**。

(2) 环境空气

根据杭州空气质量功能区划分，项目评价区域空气环境属二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。空气质量功能区划图见：**附图 7**。

(3) 声环境

根据杭州声功能区划图，项目拟建地属于工业园区内，为 3 类声功能区，故执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类声环境功能区标准。声环境功能区划图见：**附图 8**。

2. 环境质量现状评价

(1) 水环境质量现状评价

20 号渠地表水中除 pH、DO、COD_{Mn} 达标外，临江护塘河地表水中除 pH、DO 达标外，其余均达不到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准浓度限值，20 号渠超标因子为 NH₃-N 及 TP，比标值分别为 1.460 及 0.883；临江护塘河超标因子为 NH₃-N、COD_{Mn} 及 TP，比标值分别为 0.053、0.184 及 1.303。说明 20 号渠、临江护塘河已受到一定污染，水生生态系统无法完全吸纳与降解，水环境现状较差，现状水质不能满足地表水环境功能要求。

本项目无生产废水产生，仅产生少量生活污水，废水纳管排放。项目投产后，不会加重对周边水体的影响。

(2) 环境空气质量现状评价

该监测点的 SO₂、NO₂、PM₁₀ 及 PM_{2.5} 各污染物最大浓度均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，评价区域内环境空气质量良好。

(3) 声环境质量现状评价

拟建地周边声环境现状可满足 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类标准（即昼间

65dB，夜间 55dB）。拟建地周边场地较为开阔，西侧 70m 处为沪昆高速公路，由于受到交通噪声的影响，东、西、北侧的厂界噪声现状值偏高，昼间在 57.4 dB（A）至 62.3 dB（A），夜间在 46.6 dB（A）至 54.2 dB（A）。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

表 3-4 主要环境保护目标一览表

序号	环境要素	环境敏感目标	方位、最近距离	规模	功能要求及保护级别
1	环境空气 声环境	保利 玫瑰湾	南 722m	高层，建筑面积 173000 平方米	GB3095-2012 二类区 GB3096-2008 1 类区
		金隅 观澜时代	东南 870m	高层/别墅建筑面 积 700000 平方米	
		观澜国际时代 花园翰庭	东南 770m	高层，17 幢	
		规划住宅用地	南 180m	-	
		周边环境空气 周围声环境	-	-	
2	水环境	20 号渠	北侧 244m	内河，全长 6.3 公里	GB3838-2002 IV类区
		临江护塘河	南、东南侧 1.0km	内河，全长 13.6 公里	

四、评价适用标准

环境质量标准	1. 环境质量标准					
	(1) 水环境					
	本项目附近主要地表水体为 20 号渠（距本项目北侧 244m）及临江护塘河（距本项目南、东南侧最近距离为 1.0km，并于 20 号渠相互连通），开发区内河水质为 IV 类，执行（GB3838-2002）《地表水环境质量标准》中的 IV 类标准。					
	表 4-1 GB3838-2002《地表水环境质量标准》 单位：mg/L（除 pH 外）					
	项目	PH	DO	高锰酸盐指数	氨氮	总磷
	III 类标准	6~9	≥3.0	≤10.0	≤1.5	≤0.3
	(2) 环境空气					
	根据杭州空气质量功能区划分，本项目所属区域大气属于二类功能区划，故执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准。具体见下表 4-2。					
	表 4-2 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）					
	污染因子	环境质量标准		依 据		
	取值时间	二级标准		GB3095-2012		
SO ₂	年 平 均	60μg/m ³				
	24 小时平均	150μg/m ³				
	1 小时平均	500μg/m ³				
NO ₂	年 平 均	40μg/m ³				
	24 小时平均	80μg/m ³				
	1 小时平均	200μg/m ³				
PM ₁₀	年 平 均	70μg/m ³				
	24 小时平均	150μg/m ³				
油墨废气中的非甲烷总烃参照中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》具体第 244 页，即标准值≤2.0mg/m ³ 。						
乙烯、丙酮、异丙醇、汽油挥发物参照执行前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度，具体见表 4-3。						
表 4-3 特征污染因子						
污染因子	最大允许浓度(mg/m ³)		依 据			
	最大一次	昼夜平均		前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度		
乙烯	3	3				
丙酮	0.35	0.35				
汽油（低硫石油气，以 C 计）	5	1.5				
异丙醇	0.6	0.6				

乙酸乙酯参照标准根据经验公式计算其空气质量目标值 AMEG（相当于居住区空气中日平均最高容许浓度， mg/m^3 ），以毒理学数据 LD_{50} 为基础的计算公式为： $\text{AMEG}=0.107 \times \text{LD}_{50}/1000$ ，式中 LD_{50} 是指大鼠经口的半数致死剂量，乙酸乙酯的 LD_{50} 为 $5620\text{mg}/\text{kg}$ ，则居住区空气中日平均最高容许浓度为 $0.60\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(3) 声环境

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《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准。

表 4-4 《声环境质量标准》（GB3096-2008）

类别	昼间	夜间
3 类区	65dB(A)	55dB(A)

2. 污染物排放标准

(1) 废水

搬迁后企业仅排放生活污水，经化粪池预处理达到（GB8978-1996）《污水综合排放标准》三级标准，其中：氨氮满足 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》中其他企业的限值要求后纳入 22 号大街上的市政污水管网，经七格污水处理厂处理达标后排入钱塘江。污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准。具体见表 4-5。

表 4-5 污水排放标准（ mg/L ，除 pH 外）

序号	项目	三级标准（纳管）	GB18918-2002 一级 B 标准
1	pH	6~9	6~9
2	BOD ₅	300	20
3	COD _{Cr}	500	60
4	NH ₃ -N	35**	(8)15*
5	SS	400	20
6	石油类	20	3
7	LAS	20	1

注：*括号外数值为水温 $>12^{\circ}\text{C}$ 时的控制指标，括号内数值为水温 $\leq 12^{\circ}\text{C}$ 时的控制指标。

**氨氮接管排放参照执行 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》中其他企业的限值要求。

(2) 噪声

根据杭州声功能区划图，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)

标准类别	昼间	夜间
3 类	65	55

污
染
物
排
放
标
准

(3) 固体废物

一般固废的储存、处置对处置场的要求执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）；危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）。

(4) 废气

企业产生的废气的环节主要包含：印刷油墨挥发产生的废气、胶装时胶水熔化产生的有机废气、采用汽油清洁印刷机上油墨时汽油挥发性有机废气，主要成分为非甲烷总烃、乙烯、丙酮、乙酸乙酯、异丙醇、VOC_S。其中：非甲烷总烃执行（GB16297-1996）《大气污染物综合排放标准》。乙烯、丙酮、乙酸乙酯、异丙醇根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》。

乙烯、丙酮、乙酸乙酯、异丙醇排放速率采用计算公式： $Q=C_m \times R \times K_e$ （Q 为排气筒允许排放速率；C_m 为环境质量一次值；R 为排放系数，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91），15m 取 6、20m 取 12、30m 取 32、40m 取 58、60m 取 128；K_e 取 0.5~1.5，本环评取 1）。无组织排放监控浓度（厂界浓度）按质量标准中一次值的 4 倍计。当无排放标准时，最高允许排放浓度参照《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ 2.1-2007）中 PC-TWA 标准限值执行。

表 4-7 废气排放标准

污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	二级最高允许排放速率, kg/h	无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 15m	监控点	浓度(mg/m ³)
非甲烷总烃	120	10	周界外浓度 最高点	4.0
乙烯	-	18		12
丙酮	300	2.1		1.4
乙酸乙酯	200	3.6		2.4
异丙醇	350	3.6		2.4

总量控制指标	<p>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、污染治理达标排放和排污方案优化选择等为基本控制原则。</p> <p>总量控制指标为经处理达标后排放的污染物总量。根据浙环发[2012]10号文件第八条：“新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染排放量可以不需区域替代削减”，该项目无生产型废水排放，故不需区域替代削减。</p> <p>另，根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》的要求，该项目属于印刷包装行业，需要设置 VOCs 总量。本项目属于区域内的搬迁，且搬迁前后产能及有机废气排放量均未发生变化，原厂区有机废气处理设施简陋，收集效率及去除效率较低，搬迁后企业设置全新的，去除效率在 90% 以上的低温等离子设施，并对生产区重新进行规划，加强了废气的吸收效率。从以上几点考虑，企业搬迁后实际 VOCs 排放总量属于减排的，故无需考虑 VOCs 排放量的区域削减替代。搬迁后，建议 VOCs 排放总量为 0.2331t/a。</p>
--------	--

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

1. 工艺流程

企业搬迁前后的主要生产工艺未发生改变，具体参见图 1-1、图 1-2 所示。

搬迁后，企业设置了条码打印间，条码打印设备不同于胶印或不干胶印刷，采用的是办公用的小型热敏打印机，且使用频次不高，使用时废气产生量极少。

2. 污染因素识别

本项目污染因素识别见下表 5-1。

表 5-1 项目各车间污染因素汇总表

序号	车间名称	主要生产内容	主要污染因素
1	生产区	制版间	危险固废：废显影液、显影液桶、废版
2		胶印间	废气：胶印油墨废气、胶装胶水融化挥发性废气、印刷机清洁汽油挥发性废气 危险固废：废油墨桶、废润版液、擦拭抹布、废汽油及油墨的混合物 一般固废：废胶水、废纸边 噪声：设备运行噪声
3		不干胶印刷间	废气：UV 油墨废气 危险固废：废油墨桶、废洗车水桶、废洗车水及油墨的混合物、擦拭抹布 一般固废：废纸边 噪声：设备运行噪声
4		条码及说明书打印间	危险固废：废硒鼓、废墨盒 一般固废：废纸边 噪声：设备运行噪声
5		仓库	噪声：叉车运输噪声
6	办公区	办公、休息	废水：生活污水 固废：生活垃圾
7	辅助配套区	动力装置	噪声：设备运行噪声

主要污染工序：

本项目杭州金松物产有限公司的现有生产厂房进行生产，无需新建建筑设施或大型土木工程，仅需将真荣处收购的生产设备搬迁到位即可投入生产，故无施工期影响。本环评仅对项目运营期的污染源强进行重点分析。

3. 营运期污染源强分析

(1) 废水

搬迁后，企业无生产废水排放，仅排放生活污水。

企业职工人数 186 人（其中：一线操作工人 80 人，其余为销售或管理人员），全年工作 250 天。企业虽设置就餐间，但职工午餐为外送餐点，厂区内不设置含油烟的食堂。另在一楼西南角设置更衣室及淋浴室，主要供给一线员工在工作之后，清洗工作中可能沾染到的油墨。

日常办公用水量参照(GB50015-2003)《建筑给排水设计规范》，办公楼用水为每人每班 30~50L/人·天，本环评按 40L/人·班，186 人每班，1 班工作制计。淋浴用水量参照公共浴室（有淋浴器），100~150 L/人·次，本环评按 125L/人·次，80 人淋浴，每日 1 次计。

表 5-2 搬迁后，企业废水排放情况

分类	用水量	废水量	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	石油类	LAS
日常办公	1860t/a	1581t/a	250mg/L	200mg/L	25mg/L	200mg/L	-	5mg/L
			0.40t/a	0.32t/a	0.04t/a	0.32t/a	-	0.01t/a
淋浴间	2500t/a	2125t/a	300mg/L	250mg/L	30mg/L	250mg/L	2mg/L	15mg/L
			0.64t/a	0.53t/a	0.06t/a	0.53t/a	0.004t/a	0.03t/a
纳管量	-	3706t/a	281mg/L	229mg/L	27mg/L	229mg/L	1mg/L	11mg/L
			1.04t/a	0.85t/a	0.10t/a	0.85t/a	0.004t/a	0.04t/a
排环境量	-	3706t/a	60mg/L	20mg/L	8mg/L	20mg/L	3mg/L	1mg/L
			0.22t/a	0.07t/a	0.03t/a	0.07t/a	0.01t/a	0.004t/a

(2) 废气

本项目属于印刷企业的搬迁项目，运行过程中产生的废气主要为印刷油墨挥发产生的废气、胶装时胶水融化产生的有机废气、采用汽油清洁印刷机上油墨时汽油挥发性有机废气，主要成分为非甲烷总烃、乙烯、丙酮、乙酸乙酯、异丙醇、VOC_s。

搬迁后，企业将在印刷机及胶装机上设置集气罩，收集效率不低于 80%，将各台设备产生的有机废气均引至楼顶处，集中经低温等离子装置处理，根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》的要求，有机废气的去除效率应不低于 90%。整改印刷车间将统一设置 1 根排气管。故本环评将各环节可能产生的有机废气统一起来进行计算。

企业在每台生产设备（印刷机、胶装机）上安装了集气罩，废气收集效率按 80% 计，有机废气有组织排放去除效率按 90% 计，则废气产生及排放情况见表 5-3 所示。平均每台设备上设置 3600m³/h 的引风机，共 10 台设备，总风量为 36000m³/h。

表 5-3 搬迁后，企业废气排放情况

有机废气	产生量 t/a	有组织					无组织
		产生量 t/a	去除效率 %	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a
乙烯	0.0180	0.0144	90	1.44×10 ⁻³	9.6×10 ⁻⁴	0.027	0.0036
丙酮	0.0375	0.0300		3.0×10 ⁻³	2.0×10 ⁻³	0.056	0.0075

乙酸乙酯	0.1563	0.1250		0.0125	8.3×10^{-3}	0.231	0.0313
异丙醇	0.0438	0.0350		0.0035	2.3×10^{-3}	0.064	0.0088
CH	0.6775	0.5420		0.0542	3.6×10^{-2}	1	0.1355
VOCs	0.8325	0.6660		0.0666	4.4×10^{-2}	1.2	0.1665

(3) 噪声

企业搬迁前后所产生的噪声环境影响值应一致，主要为印刷设备、胶装设备、切割设备、装订设备等运行噪声，其生产设备主要噪声源可参照真荣印刷，见表 5-4 所示。

表 5-4 项目噪声源强实测结果

主要噪声源	dB (A)	运行情况	备注
晒版机	50	间断	制版间
洗版机	50	间断	
胶印机	73	间断	胶印间
胶装机	78	瞬时	
切纸机	64	间断	
折页机	63	间断	
不干胶印刷机	70	间断	不干胶印刷间
模切机	73	间断	
分条机	64	间断	
叉车	68~70	间断	仓库
低温等离子	70	间断	楼顶
空压机	90	间断	空压机房

(4) 固体废物

① 制版间

制版间产生的生产固废均属于危险固废，包括废显影液、显影液桶、废版。结合企业原辅材料清单表 1-4 所示，显影液产生量为 0.48 吨/年，每月使用 8 桶，每桶 5kg，根据需制版的数量，约 3 至 5 天更换一次，危废代码 HW16，231-002-16。废显影液桶产生量 96 只/年，危废代码 HW49，900-041-49。废版产生量为 0.72 吨/年（由于废版上含有感光材料或油墨，需做危废处理），危废代码 HW16，231-002-16。

② 胶印间

胶印间产生的固废中，废油墨桶等、废润版液、擦拭抹布、废汽油及油墨的混合物属于危险固废；废胶水、废纸边属于一般固废。废油墨桶产生量为 1250 只/年，年用 2.5 吨，每罐 2 千克，危废代码 HW49，900-041-49。废润版液桶产生量为 36 只/年，年用 0.9 吨，每桶 25 千克，危废代码 HW49，900-041-49。废润版液、擦拭抹布、废汽油及油墨的混合物的产生量参照目前的实际情况，约 0.75 吨/年，危废代码 HW49，900-041-49。废胶水产生量约为用量的 5%，为 0.3 吨/年。废纸边产生量为原纸消耗量的 1%，为 3 吨/年。

③ 不干胶印刷间

不干胶印刷间产生的固废中，废油墨桶等、废洗车水桶、废洗车水及油墨的混合物、擦拭抹布属于危险固废；废纸边属于一般固废。废油墨桶产生量为 1000 只/年，年用 1 吨，每罐 1 千克，危废代码 HW49，900-041-49。废上光油桶产生量为 1000 只/年，年用 1 吨，每罐 1 千克，危废代码 HW49，900-041-49。废洗车水桶产生量为 20 只/年，年用 0.5 吨，每桶 25 千克，危废代码 HW49，900-041-49。擦拭抹布、废洗车水及油墨的混合物的产生量参照目前的实际情况，约 0.35 吨/年，危废代码 HW49，900-041-49。废纸边产生量为不干胶消耗量的 1%，为 1 吨/年。

④ 条码及说明书打印间

条码及说明书打印间产生的固废中，废硒鼓、废墨盒属于危险固废；废纸边属于一般固废。条码及说明书打印间所使用的打印机为办公用的热敏打印机，设备中的硒鼓、墨盒需定期更换，产生量为 0.5 吨/年，危废代码 HW49，900-041-49。废纸边产生量为原纸消耗量的 1%，为 0.6 吨/年。

⑤ 办公区

办公区主要产生生活垃圾，企业定员 186 人，生活垃圾产生量按 1.0kg/人·d 计，则为 46.5t/a。

企业搬迁后的固废产生情况见表 5-5 所示。

表 5-5 搬迁后，企业固废产生量

序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码	产生量	利用处置方式	是否符合环保要求
1	废纸边	裁切	一般废物	-	4.6t/a	综合利用	是
2	油墨桶	印刷	危险废物	HW49	2250 只/年	委托有资质的单位处理	是
3	上光油桶	印刷		HW49	1000 只/年		是
4	润版液桶	印刷		HW49	36 只/年		是
5	显影剂桶	晒版		HW49	96 只/年		是
6	洗车水桶	清洁		HW49	20 只/年		是
7	废显影剂	晒版		HW16	0.48t/a		是
8	废版	晒版		HW16	0.72t/a		是
9	含油墨的混合物、抹布	清洁		HW49	1.10t/a		是
10	废硒鼓、墨盒	热敏打印机		HW49	0.50t/a		是
11	废胶水	胶装		一般废物	-		0.3t/a
12	生活垃圾	员工日常	一般废物	-	46.5t/a	是	

4. 污染防治措施

(1) 废水防治措施

该项目产生的废水主要为职工的生活污水，淋浴废水经格栅处理，其他废水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后接入 22 号大街上的市政污水管网，最终由七格污水处理厂处理排放。

(2) 废气治理措施

本项目产生废气的环节主要为不干胶、胶印印刷废气，胶装时胶水融化产生的挥发性有机废气，印刷机采用汽油清洗时产生的挥发性有机废气。根据现有厂区平面布置图，废气产生环节均集中在厂房中央位置，不干胶及胶印车间分别位于车间中部的南、北两侧。有利于挥发性有机废气的集中处置。拟在每台设备（印刷+胶装）上设置一台风机风量为 3600m³/h，收集效率不低于 80%的集气罩，将挥发性有机废气集中引至楼顶，集中接入一台低温等离子设备，挥发性有机废气的去除效率不低于 90%后，集中排放。

(3) 噪声

① 在设备采购阶段，要注意选用先进的低噪声设备，以降低噪声源强，大型设备安装时都采用弹性隔振基础。对主要噪声源所在车间进行吸隔声处理及车间内高噪声设备的合理布置各车间不得建成简易厂房和钢结构厂房，须使用砖混结构厂房，主要的高噪设备如印刷机等进行减震处理，设减震基座，确保车间门、窗、外墙等至少有 20dB 的隔声量。

② 加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

③ 空压机等设备机座加减震垫、作防震基础；空压机修建在隔声间内，设置吸音墙、隔声门、降噪窗；在空压机等的安全阀、排气管道上设置消声器。

④ 尽量选择低噪声的风机、风机排气管道上设置消声器。

(4) 固体废物

危险固废包含废显影液、显影液桶、废版、废油墨桶等、废润版液、擦拭抹布、废汽油及油墨的混合物、废洗车水桶、废洗车水及油墨的混合物、废硒鼓、废墨盒，需委托有资质的单位进行处理。企业已委托杭州立佳环境服务有限公司进行处理，委托处置协议参见：**附件 12**。

针对危险固废的暂存，根据《危险废物污染防治技术政策》，提出以下要求：

对已产生的危险废物，若暂时不能回收利用或进行处理处置的，建议单位须建设专门的危险废物贮存设施进行贮存，并设立危险废物标志，或者委托具有专门危险废物贮存设施的单位进行贮存，贮存期限不得超过国家规定。贮存危险废物的单位需拥有相应的许可

证。企业将危废暂存库设置于生产车间外西北角的独立建筑内，具体位置参见：**附图 4**。要求企业建立危废转移台账。暂存库的防护措施需符合以下要求。

① 建设项目危险废物贮存设施（仓库式）按（GB18597-2000）《危险废物贮存污染控制标准》的相关要求采取如下安全防护措施：地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。设计了堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5。各种危险废物分开存放，并设有隔离间隔段。应特别重视废物与容器的相容性。危险废物贮存设施周围设置有围墙。配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。危险废物贮存设施都按（GB15562.2）的规定设置警示标志，暂存简易采用通风良好。危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。所有装满废物待运走的容器或贮罐都应清楚地标明废物的种类和危害。包装应足够安全，以防在运输途中渗漏、溢出或挥发。

② 项目危险废物暂存设施按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关要求采取了安全防护措施如下：基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。衬里材料与堆放危险废物相容。危险废物堆采取防风、防雨、防晒。不相容的危险废物不能堆放在一起。盛装在容器内的同类危险废物可堆叠存放，但每个堆间留有一定的搬运通道。

③ 危险废物管理措施如下所述：提高操作人员的环保意识，确保危险固废不在各车间存在混收现象。盛装危险废物的容器上必须粘贴符合（GB18597-2001）《危险废物贮存污染控制标准》附录 A 所示的标签。在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物必须在贮存设施内分别堆放并装入容器内。禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。

六、建设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)
水污染物	生活 污水	废水量	3706t/a	3706t/a
		COD _{Cr}	281mg/L , 1.04t/a	281mg/L , 1.04t/a
		BOD ₅	229mg/L, 0.85t/a	229mg/L, 0.85t/a
		SS	229mg/L, 0.85t/a	229mg/L, 0.85t/a
		氨氮	27mg/L , 0.10t/a	27mg/L , 0.10t/a
		石油类	1mg/L , 0.004t/a	1mg/L , 0.004t/a
		LAS	11mg/L , 0.04t/a	11mg/L , 0.04t/a
大气 污染物	印刷 胶装 汽油挥发	乙烯	0.0180	有组织: 1.44×10^{-3} t/a; 无组织: 0.0036t/a
		丙酮	0.0375	有组织: 3.0×10^{-3} t/a; 无组织: 0.0075t/a
		乙酸乙酯	0.1563	有组织: 0.0125t/a; 无组织: 0.0313t/a
		异丙醇	0.0438	有组织: 0.0035t/a; 无组织: 0.0088t/a
		CH	0.6775	有组织: 0.0542t/a; 无组织: 0.1355t/a
		VOC _s	0.8325	有组织: 0.0666t/a; 无组织: 0.1665t/a
固废	废纸边	4.6t/a	0	
	油墨桶	2250 只/年	0	
	上光油桶	1000 只/年	0	
	润版液桶	36 只/年	0	
	显影剂桶	96 只/年	0	
	洗车水桶	20 只/年	0	
	废显影剂	0.48t/a	0	
	废版	0.72t/a	0	
	含油墨的混合物、抹布	1.10t/a	0	
	废硒鼓、墨盒	0.50 t/a	0	
	废胶水	0.3t/a	0	
	生活垃圾	46.5t/a	0	
噪声	晒版机、洗版机的运行噪声强度为 50dB (A) ; 胶印机的运行噪声强度为 73dB (A) ; 胶装机的运行噪声强度为 78dB (A) (瞬时) ; 切纸机的运行噪声强度为 64dB (A) ; 折页机的运行噪声强度为 63dB (A) ; 不干胶印刷机的运行噪声强度为 70dB (A) ; 模切机的运行噪声强度为 73dB (A) ; 分条机的运行噪声强度为 64dB (A) ; 叉车的运行噪声强度为 68~70dB (A) ; 低温等离子体的运行噪声强度为 70dB (A) ; 空压机的运行噪声强度为 90dB (A) 。			
其他	-			
主要生态影响: 本项目杭州金松物产有限公司的现有生产厂房进行生产, 无需新建建筑设施或大型土木工程, 仅需将真荣处收购的生产设备搬迁到位即可投入生产, 故无生态影响。				

七、环境影响分析

营运期环境影响分析：

1. 地表水环境影响分析

本项目废水为生活污水。根据工程分析，该项目年用水量为 4360t/a，废水年产生量为 3706t/a，废水中污染物的产生量为 COD_{Cr}1.04t/a，BOD₅0.85t/a，SS0.85t/a，氨氮 0.10t/a，石油类 0.004t/a，LAS0.04t/a。

本项目产生的废水经化粪池处理达三级标准后由市政污水管网排入七格污水厂进行处理，达（GB18918-2002）《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准后排放。则排放量为 COD_{Cr}0.22t/a（60mg/L），BOD₅0.07t/a（20mg/L），SS0.07t/a（20mg/L），氨氮 0.03t/a（8mg/L），石油类 0.01t/a（3mg/L），LAS0.004t/a（1mg/L）。经此处理后不会加重对周边地表水环境的影响。

2. 环境空气影响分析

本项目属于印刷企业的搬迁项目，运行过程中产生的废气主要为印刷油墨挥发产生的废气、胶装时胶水融化产生的有机废气、采用汽油清洁印刷机上油墨时汽油挥发性有机废气，主要成分为非甲烷总烃、乙烯、丙酮、乙酸乙酯、异丙醇、VOC_S。拟在每台设备（印刷+胶装）上设置一台风机风量为 3600m³/h，收集效率不低于 80%的集气罩，将挥发性有机废气集中引至楼顶，集中接入一台低温等离子设备，挥发性有机废气的去除效率不低于 90%后，集中排放。

搬迁后企业产生的挥发性有机废气排放，非甲烷总烃可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。乙烯、丙酮、乙酸乙酯、异丙醇均可满足根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）所计算出的排放标准及最高允许排放速率。根据对周边敏感点的预测可见，经处理后挥发性有机废气对周边环境影响较小，均可满足居民区大气中有害物质的最大允许浓度。

大气环境防护距离和卫生防护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2008）以及《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）中的相关规定，对无组织排放源计算大气环境防护距离和卫生防护距离。工业企业卫生防护距离为无组织排放源所在地的生产单元（生产区、车间和工段）与居民之间应设置的距离，对无组织废气排放源所在的生产单元与居住区之间应设置卫生防护距离计算式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25 r^2)^{0.50} L^D$$

式中：C_m—标准浓度限值，mg/m³，即 1.00μg/Nm³；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，无因次；

Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

大气环境防护距离计算模式的执行文件及使用说明见环境保护部环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室提供的相关下载版本。

可确定本项目无组织排放的废气不需要设置大气环境防护距离。根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）中的相关规定，确定印刷及胶装车间卫生防护距离为 100m，即生产车间边界外 100m 范围内为卫生防护距离，范围内无民居等环境敏感点，故符合卫生防护距离的要求。具体参见卫生防护局包络线范围，参见附图 5。

3. 声环境影响分析

企业搬迁前后所产生的噪声环境影响值应一致，主要为印刷设备、胶装设备、切割设备、装订设备等运行噪声，其生产设备主要噪声源可参照真荣印刷。其中：晒版机、洗版机的运行噪声强度为 50dB（A）；胶印机的运行噪声强度为 73dB（A）；胶装机的运行噪声强度为 78dB（A）（瞬时）；切纸机的运行噪声强度为 64dB（A）；折页机的运行噪声强度为 63dB（A）；不干胶印刷机的运行噪声强度为 70dB（A）；模切机的运行噪声强度为 73dB（A）；分条机的运行噪声强度为 64dB（A）；叉车的运行噪声强度为 68~70dB（A）；低温等离子体的运行噪声强度为 70dB（A）；空压机的运行噪声强度为 90dB（A）。

项目主要以各车间为整体声源进行预测。一般消声百叶窗的隔声量约 10dB，双层中空玻璃窗隔声量取 25 dB，框架结构楼层隔声量取 20~30dB，项目厂房的平均隔声量取 20dB，空压机房独立设置于生产厂房南侧的砖混型建筑内，隔声效果可达 30dB。项目声源的预测参数见表 7-3，项目最终达产后声源的预测参数见表 7-4。

表 7-3 项目声源的预测参数

声源	车间面积 (m ²)	平均声级(dB)	隔声量 (dB)
制版间	300	55	20
胶印间	800	78	20
不干胶印刷间	850	75	20

条码及说明书打印间	60	63	20
卸货区	50	68	10
空压机房	90	90	30

表 7-4 达产后厂界噪声预测结果一览表 单位: Leq [dB]

点位位置	时间	预测值	标准值	达标情况
东厂界外 1m	昼间	42.5	65	达标
南厂界外 1m	昼间	54.5	65	达标
西厂界外 1m	昼间	56.4	65	达标
北厂界外 1m	昼间	51.2	65	达标

项目投产后,各厂界噪声贡献值均低于 65dB(A),能够达到(GB 12348-2008)《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准要求。企业夜间不进行生产。

目前厂区周边现状均为工业用地,周边 200m 范围内无敏感点。但根据杭州经济技术开发区远期规划,22 号大街以南区域远期将规划为住宅用地,距拟建地最近直线距离约 180m。项目投产后,对该敏感点的噪声贡献值为 31.9dB(A),噪声影响值较小。

由于规划中的住宅用地目前仍为工业用地,现有的噪声本底值无法较好的反应今后的发展,故本环评不对敏感点进行背景值的叠加,但类比拟建地附近住宅小区的声环境现状,并叠加贡献值应可满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中 1 类区标准。

4. 固体废物影响分析

本项目为印刷企业,产生的危险固废较多,主要由废显影液、显影液桶、废版、废油墨桶等、废润版液、擦拭抹布、废汽油及油墨的混合物、废洗车水桶、废洗车水及油墨的混合物、废硒鼓、废墨盒,企业将沿用搬迁前的处理企业——杭州立佳环境服务有限公司进行集中处理。搬迁后,企业将设置独立的危废暂存库,位于生产车间外西北角的独立建筑内,并建立危废转移台账。危废暂存库根据(GB18597-2000)《危险废物贮存污染控制标准》的相关要求设置安全防护措施,做好防渗、防漏、防腐措施。液体危废均根据要求密封放置于塑料罐内。

其他一般固废则委托当地环卫部门统一清运处置。

上述固体废弃物只要做到及时清运、回收及处置,则对周围土壤、水体、环境空气质量均无影响。

5. 清洁生产分析

企业搬迁后,将重新规划生产布局,相较于原址生产车间功能布局混乱的现状,新车间布局的更为合理,缩短了运输路线,减少环节间的重复搬运,运输流畅、方便,可有效降低产品间的混乱出错几率,节约运输成本。企业所使用的油墨均为环保型油墨,不含有

苯及苯系物，不含甲醛，不含铅、汞、铬等重金属，VOC 排放量低。原址废气采用活性炭吸附来处理挥发性有机废气，废气的收集及去除效率较低，搬迁后将采用低温等离子技术，收集效率确保在 80%以上，去除效率在 90%以上，有利于减少 VOC 的排放，确保各污染物达标排放。企业搬迁后，已规划出较为合理的危险固废暂存库，有利于危险固废的管理、收集与转运。从以上几方面可见，企业搬迁后符合清洁生产原则。

本报告建议业主采取以下清洁生产措施：

① 职工培训

清洁生产是对生产全过程的污染控制，因而会涉及到企业中的各个部门和全体职工，因此全面开展环境保护意识教育十分重要。通过开展职工技术培训以提高操作水平，可节约原材料消耗、提高产品合格率，减少固废的产生。

② 制订规章制度

根据项目工艺流程特点，可制订一些符合产品质量要求的作业指导书或操作规程；根据管理、生产、废水处理等情况，可制订一些部门管理规章制度、运行记录、奖惩措施等。使企业管理规范化，可间接减少污染物排放量。

③ 加强环境管理

建议项目投产后进行清洁生产审核，建立 ISO14001 环境管理体系。推进企业清洁生产审计，能使企业行之有效的开展清洁生产。通过清洁生产审计，能够核对企业单元操作中原料、产品、能耗等消耗定额，从而确定污染物的来源、数量和类型，进而制订污染物削减目标，提出相应的技术措施。实施清洁生产审计还能提高企业管理水平，最终提高企业的产品质量和经济效益。杭州真生企画印刷有限公司已获得 ISO14001 环境管理体系的认证，参见：[附件 13](#)。

6. 环境风险分析

① 废气治理风险事故

根据工程特性，项目废气风险事故主要为车间内产生的挥发性有机废气未经处置直接排放。企业应定期检查维护废气处理系统，降低其故障率，在此前提下，废气处理系统故障造成废气污染物非正常排放的风险发生的可能性较小。若项目废气处理设备发生故障不能正常进行，企业应停产维修，尽快解决设备故障，在废气处理系统恢复正常运行后方可进行生产。

② 废水治理风险事故

企业虽只排放生活污水，但在生产过程中还是会产生一些废液，如废显影剂、废洗车

水、废汽油及擦拭印刷机时产生的一些含油墨的废液，该类废液均属于危险固废，不得作为废水混入生活污水中。制版间不得设置排污口。企业在平时应规范员工的操作行为，明确该类废液的暂存去除，严格管理，防止生产废液进入生活污水中。

③ 泄漏、火灾、爆炸风险事故

在生产过程中还使用一定量汽油等易燃物品，其在储存、使用过程中由于自然或人为原因可能造成火灾、爆炸等风险事故。汽油存储量低于临界量，不存在重大危险源；项目建成后，由于使用危险物质汽油等而引起的泄漏、火灾、爆炸等风险事故的概率较低。

7. 环保投资估算

项目最终达产后累计环境保护设施总投资见表 7-5。

表 7-5 项目最终达产后环境保护设施投资汇总表

项目名称	主要设备及措施	概算（万元）
废水	生活污水纳管排入污水处理厂。	0（厂房已配备污水管道，并与污水厂接通）
废气	印刷机+胶装机上方安装集气罩，收集效率不低于 80%；楼顶设施低温等离子设备，挥发性有机废气去除效率不低于 90%。	30
噪声	厂房隔声，高噪设备下面安装减震的橡胶垫。	3
固体废物治理	危险固废需交有资质的单位处理；一般固废委托环卫部门清运。	6
合计		39

环保投资于工程总投资的比例可用下列公式计算。

$$HJ = \frac{ET}{JT} \times 100\%$$

式中：HJ—环境保护投资与该工程基建投资的比例；

ET—环境保护设施投资，万元；

JT—该工程基建投资费用，万元。

项目环境保护总投资为 39 万元，项目总投资 3000 万日元，折合约 156 万人民币，建设项目的环保投资约占总投资的 25%。

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
废水	职工办公	生活污水	纳入市政污水管网	(GB8978-1996)《污水综合排放标准》三级标准
废气	印刷 胶印	挥发性有机废气	拟在每台设备(印刷+胶装)上设置一台风机风量为3600m ³ /h,收集效率不低于80%的集气罩,将挥发性有机废气集中引至楼顶,集中接入一台低温等离子设备,挥发性有机废气的去除效率不低于90%后,集中排放。	非甲烷总烃《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准。乙烯、丙酮、乙酸乙酯、异丙醇符合根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)所计算出的排放标准及最高允许排放速率
固体废物	职工办公 生产	一般固废 生活垃圾	危险固废:废显影液、显影液桶、废版、废油墨桶等、废润版液、擦拭抹布、废汽油及油墨的混合物、废洗车水桶、废洗车水及油墨的混合物、废硒鼓、废墨盒,交杭州立佳环境服务有限公司进行集中处理。其他一般固废则委托当地环卫部门统一清运处置。	资源化,无害化
噪声	<p>① 在设备采购阶段,要注意选用先进的低噪声设备,以降低噪声源强,大型设备安装时都采用弹性隔振基础。对主要噪声源所在车间进行吸隔声处理及车间内高噪声设备的合理布置各车间不得建成简易厂房和钢结构厂房,须使用砖混结构厂房,主要的高噪设备如印刷机等进行减震处理,设减震基座,确保车间门、窗、外墙等至少有20dB的隔声量。</p> <p>② 加强设备的维护,确保设备处于良好的运转状态,杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。</p> <p>③ 空压机等设备机座加减震垫、作防震基础;空压机修建在隔声间内,设置吸音墙、隔声门、降噪窗;在空压机等的安全阀、排气管道上设置消声器。</p> <p>④ 尽量选择低噪声的风机、风机排气管道上设置消声器。</p>			
其他				
<p>生态保护措施及预期效果:</p> <p>本项目杭州金松物产有限公司的现有生产厂房进行生产,无需新建建筑设施或大型土木工程,仅需将真荣处收购的生产设备搬迁到位即可投入生产,故无生态影响。</p>				

九、结论与建议

1. 项目概况

杭州真生企画印刷有限公司搬迁项目拟租赁位于杭州经济技术开发区 22 号大街 26 号 5 幢现有生产厂房作为生产基地，其占地面积 3812 m²，建筑面积 4193.59 m²。拟规划 1 层为生产区；2 层为办公区。企业搬迁后将维持原有的生产能力，即包装装潢印刷品 80 万张（规格：1m×1.3m），其他印刷品 40 万平方米。

企业劳动定员 186 人。工作制度按每周五天计，实行一班制，每班工作 8 小时，全年工作 250 天，每日工作时间为 8:30~17:30。企业虽设置就餐间，但职工午餐为外送餐点，厂区内不设置含油烟的食堂。

2. 审批原则符合性分析

① 建设项目环评审批原则符合性分析

（1）符合生态环境功能区规划的要求

该项目属于产能置换后的区域内搬迁项目，搬迁前后产能未发生变化，原废气处理设施收集率及去除效率均较低，搬迁后将采用对有机废气去除效率在 90% 以上的低温等离子设施，对于区域排污总量来说，应属于减排，且真生印刷将作为专为金鱼集团及旗下子公司提供印刷说明书、不干胶标牌、纸箱等的企业。

项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）及（2013 年修正本）》、《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）》、《杭州市人民政府办公厅转发市发改委关于杭州市产业发展导向目录与空间布局指引（2013 年本）的通知》中规定的禁止类和限制类产业项目。搬迁后，企业将加强对有机废气的治理，经净化处理后，属于耗水量和排污量小、单位能耗低、废气排放量小的工业企业。故符合生态环境功能区划要求。

（2）排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准的符合性分析：

项目产生的废水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后接入市政污水管网排入七格污水处理厂处理达标排放。

搬迁后企业产生的挥发性有机废气排放，非甲烷总烃可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。乙烯、丙酮、乙酸乙酯、异丙醇均可满足根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）所计算出的排放标准及最高允许排放速率。

项目经减震、隔声、消音处理后，厂界噪声满足（GB 12348-2008）《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准要求。

固废经分类收集做到无害化、资源化。本项目为印刷企业，产生的危险固废较多，主要由废显影液、显影液桶、废版、废油墨桶等、废润版液、擦拭抹布、废汽油及油墨的混合物、废洗车水桶、废洗车水及油墨的混合物、废硒鼓、废墨盒，企业将沿用搬迁前的处理企业——杭州立佳环境服务有限公司进行集中处理。

(3) 国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标符合性分析

总量控制指标为经处理达标后排放的污染物总量。根据浙环发[2012]10号文件第八条：“新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染排放量可以不需区域替代削减”，该项目无生产型废水排放，故不需区域替代削减。

另，根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》的要求，该项目属于印刷包装行业，需要设置 VOCs 总量。本项目属于区域内的搬迁，且搬迁前后产能及有机废气排放量均未发生变化，原厂区有机废气处理设施简陋，收集效率及去除效率较低，搬迁后企业设置全新的，去除效率在 90% 以上的低温等离子设施，并对生产区重新进行规划，加强了废气的吸收效率。从以上几点考虑，企业搬迁后实际 VOCs 排放总量属于减排的，故无需考虑 VOCs 排放量的区域削减替代。搬迁后，建议 VOCs 排放总量为 0.2331t/a。

(4) 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

拟建地周边声环境、大气环境良好，现状满足 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类声环境功能区标准及《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准；周边地表水体 20 号渠地表水中除 pH、DO、COD_{Mn} 达标外，临江护塘河地表水中除 pH、DO 达标外，其余均达不到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准浓度限值。根据工程分析，拟建项目水、声、渣经处理后达标排放，不会对周边环境现状产生较大影响，符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。

② 建设项目环评审批要求符合性分析

(1) 清洁生产要求的符合性

企业搬迁后，将重新规划生产布局，相较于原址生产车间功能布局混乱的现状，新车间布局的更为合理，缩短了运输路线，减少环节间的重复搬运，运输流畅、方便，可有效降低产品间的混乱出错几率，节约运输成本。企业所使用的油墨均为环保型油墨，不含有苯及苯系物，不含甲醛，不含铅、汞、铬等重金属，VOC 排放量低。原址废气采用活性炭吸附来处理挥发性有机废气，废气的收集及去除效率较低，搬迁后将采用低温等离子技术，收集效率确保在 80% 以上，去除效率在 90% 以上，有利于减少 VOC 的排放，确保各污染物达标排

放。企业搬迁后，已规划出较为合理的危险固废暂存库，有利于危险固废的管理、收集与转运。从以上几方面可见，企业搬迁后符合清洁生产原则。

(2) 公众参与要求的符合性

本项目编制环境影响报告表，建设区域位于规划工业园区内，且项目经有效处理后可达标排放，因此不进行公众参与调查程序。

③ 建设项目其他部门审批要求符合性分析

(1) 建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求

项目拟建于杭州经济技术开发区 22 号大街 26 号 5 幢的生产厂房，土地性质为工业用地。搬迁后，企业将加强对有机废气的治理，经低温等离子净化处理后，属于耗水量和排污量小、单位能耗低、废气排放量小的工业企业。故建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求。

(2) 建设项目符合国家和省产业政策等的要求

本项目属于产能置换后的区域内搬迁项目，且也不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）及（2013 年修正本）》、《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）》、《杭州市人民政府办公厅转发市发改委关于杭州市产业发展导向目录与空间布局指引（2013 年本）的通知》中规定的禁止类和限制类产业项目。

综上分析，城市总体规划、生态环境和环境功能区规划、环境影响程度而言，本项目选址符合上述规划，选址基本合理。在严格按报告提出的各项措施进行建设和运行的前提下，本项目的建设基本符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2014.3.13 浙江省人民政府令第 321 号修正）有关要求和原则。

3. 环境质量现状评价结论

(1) 水环境质量现状评价：20 号渠地表水中除 pH、DO、COD_{Mn} 达标外，临江护塘河地表水中除 pH、DO 达标外，其余均达不到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准浓度限值，20 号渠超标因子为 NH₃-N 及 TP，比标值分别为 1.460 及 0.883；临江护塘河超标因子为 NH₃-N、COD_{Mn} 及 TP，比标值分别为 0.053、0.184 及 1.303。说明 20 号渠、临江护塘河已受到一定污染，水生生态系统无法完全吸纳与降解，水环境现状较差，现状水质不能满足地表水环境功能要求。

(2) 环境空气质量现状评价：根据区域大气环境监测数据，区域 SO₂、NO₂ 及 TSP 各污染物最大浓度均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，评价区域内环境空气质量良好。

(3) 声环境质量现状评价：拟建地周边声环境现状可满足 GB3096-2008《声环境质量标准》3类标准（即昼间 65dB，夜间 55dB）。拟建地周边场地较为开阔，西侧 70m 处为沪昆高速公路，由于受到交通噪声的影响，东、西、北侧的厂界噪声现状值偏高，昼间在 57.4 dB（A）至 62.3 dB（A），夜间在 46.6 dB（A）至 54.2 dB（A）。

4. 环境影响分析结论

(1) 水环境影响分析：本项目无工业废水，只产生生活污水。根据工程分析，该项目年用水量为 4360t/a，废水年产生量为 3706t/a，废水中污染物的产生量为 COD_{Cr}1.04t/a，BOD₅0.85t/a，SS0.85t/a，氨氮 0.10t/a，石油类 0.004t/a，LAS0.04t/a。本项目产生的废水经化粪池处理达三级标准后由市政污水管网排入污水处理厂进行处理后排放。

(2) 大气环境影响分析：搬迁后企业产生的挥发性有机废气排放，非甲烷总烃可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。乙烯、丙酮、乙酸乙酯、异丙醇均可满足根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）所计算出的排放标准及最高允许排放速率。根据对周边敏感点的预测可见，经处理后挥发性有机废气对周边环境影响较小，均可满足居民区大气中有害物质的最大允许浓度。根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）中的相关规定，确定印刷及胶装车间卫生防护距离为 100m，即生产车间边界外 100m 范围内为卫生防护距离，范围内无民居等环境敏感点，故符合卫生防护距离的要求。

(3) 声环境影响分析：项目投产后，各厂界噪声贡献值均低于 65dB（A），能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准要求。企业夜间不进行生产。

(4) 固体废物影响分析：生产过程中产生的废显影液、显影液桶、废版、废油墨桶等、废润版液、擦拭抹布、废汽油及油墨的混合物、废洗车水桶、废洗车水及油墨的混合物、废晒鼓、废墨盒均属于危险固废，委托杭州立佳环境服务有限公司进行集中处理。其他一般固废则委托当地环卫部门统一清运处置。

5. 主要污染源强数据及污染防治措施

企业投产后排放的污染源强及处理措施见表 9-1。

表 9-1 企业投产后污染源强及处理措施

项目		排放量	处理措施
废水	废水量	3706t/a	纳入市政污水管网
	COD _{Cr}	1.04t/a	
	BOD ₅	0.85t/a	
	SS	0.85t/a	
	氨氮	0.10t/a	

	石油类	0.004t/a		
	LAS	0.04t/a		
大气	乙烯	有组织	1.44×10^{-3} t/a	拟在每台设备（印刷+胶装）上设置一台风机风量为 $3600\text{m}^3/\text{h}$ ，收集效率不低于 80% 的集气罩，将挥发性有机废气集中引至楼顶，集中接入一台低温等离子设备，挥发性有机废气的去除效率不低于 90% 后，集中排放。
		无组织	0.0036t/a	
	丙酮	有组织	3.0×10^{-3} t/a	
		无组织	0.0075t/a	
	乙酸乙酯	有组织	0.0125t/a	
		无组织	0.0313t/a	
	异丙醇	有组织	0.0035t/a	
		无组织	0.0088t/a	
	CH	有组织	0.0542t/a	
		无组织	0.1355t/a	
VOC _s	有组织	0.0666t/a		
	无组织	0.1665t/a		
噪声	制版间		55dB (A)	<p>① 在设备采购阶段，要注意选用先进的低噪声设备，以降低噪声源强，大型设备安装时都采用弹性隔振基础。对主要噪声源所在车间进行吸隔声处理及车间内高噪声设备的合理布置各车间不得建成简易厂房和钢结构厂房，须使用砖混结构厂房，主要的高噪设备如印刷机等进行减震处理，设减震基座，确保车间门、窗、外墙等至少有 20dB 的隔声量。</p> <p>② 加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。</p> <p>③ 空压机等设备机座加减震垫、作防震基础；空压机修建在隔声间内，设置吸音墙、隔声门、降噪窗；在空压机等的安全阀、排气管道上设置消声器。</p> <p>④ 尽量选择低噪声的风机、风机排气管道上设置消声器。</p>
	胶印间		78dB (A)	
	不干胶印刷间		75dB (A)	
	条码及说明书打印间		63dB (A)	
	卸货区		68 dB (A)	
	空压机房		90 dB (A)	
固废		0	危险固废：废显影液、显影液桶、废版、废油墨桶等、废润版液、擦拭抹布、废汽油及油墨的混合物、废洗车水桶、废洗车水及油墨的混合物、废晒鼓、废墨盒，交杭州立佳环境服务有限公司进行集中处理。其他一般固废则委托当地环卫部门统一清运处置。	

6. 建议

(1) 应严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时运行使用的“三同时”制度。

(2) 建立一套完善环境管理制度，并严格按管理制度执行。项目实施后应保证足够的环保资金，确保以废气、噪声、固体废物等目标的污染防治措施有效地运行，保证污染物达标排放，避免形成二次污染。

(3) 项目在营运过程中应定期维护环保设施，确保各项污染物的达标排放。

7. 综合结论

综上所述，杭州真生企画印刷有限公司搬迁项目的建设符合国家和地方产业政策导向，符合杭州市总体规划及土地利用规划，也符合杭州市生态功能区划；本项目建成投入使用后，能维持区域环境质量现状；项目污染物排放量满足总量控制要求；项目各项污染物经治理后能达标排放，对周围环境和保护目标影响较小，周围环境空气和声环境能满足各功能要求。

本项目实施过程中必须落实本报告提出的各项污染防治措施和环境管理，减轻对环境的影响，严格执行“三同时”制度，确保废水、噪声的达标排放和固体废物的安全处置。真正做到社会效益，经济效益和环境效益的相统一，同时将建设项目对区域内环境质量的影响减少到最低程度。经本报告评价分析，本项目在严格落实本环评所提出的各项要求的前提下，项目对周边环境的影响是可以承受的，因此，从环保角度来看杭州真生企画印刷有限公司搬迁项目的建设实施是可行的。

上述评价结果是仅根据建设方提供的规模、工艺、布局所做出的，如建设方扩大规模、变动工艺、改变布局，建设方必须按照建设项目环境管理程序要求，重新进行申报审批。