

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：生产线优化项目

建设单位(盖章)：杭州供销印刷有限公司

浙江问鼎环境工程有限公司

二〇一七年二月

## 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境、社会环境简况.....	8
三、环境质量状况.....	13
四、评价适用标准.....	18
五、建设项目工程分析.....	21
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	25
七、环境影响分析.....	26
八、建设项目拟采取的污染防治措施及预期治理效果.....	29
九、审批原则符合性分析.....	31
十、结论与建议.....	33

附件：

- 附件 1、项目委托书
- 附件 2、建设申请报告
- 附件 3、零土地立项备案文件
- 附件 4、法人身份证复印件
- 附件 5、营业执照副本
- 附件 6、现有项目环评批复，环评批复[2012]675 号
- 附件 7、危险废物委托处置合同
- 附件 8、房权证
- 附件 9、区域环境质量现状监测报告

附图：

- 附图 1、建设项目地理位置图
- 附图 2、建设项目周围环境概况示意图及声环境现状监测布点图
- 附图 3、建设项目总平面布置图
- 附图 4、建设项目环境功能区规划
- 附图 5、建设项目水功能区规划
- 附图 6、建设项目周围环境照片

## 一、建设项目基本情况

项目名称	生产线优化项目				
建设单位	杭州供销印刷有限公司				
法人代表	***	联系人		***	
通讯地址	杭州市余杭区良渚街道上洋桥 68 号				
联系电话	*****	传真	--	邮政编码	311107
建设地点	杭州市余杭区良渚街道上洋桥 68 号				
立项审批部门	杭州市余杭区经济和信息化局	批准文号	余经信备[2017]48 号		
建设性质	扩建		行业类别及代码	印刷业，C231	
建筑面积（平方米）	5403.91m <sup>2</sup>		绿化面积（平方米）	/	
总投资（万元）	—	其中环保投资（万元）	24.6	环保投资占总投资比例	—
评价经费（万元）	—	预期投产日期		—	

### 1.1 项目由来

杭州供销印刷有限公司成立于 1980 年 12 月，1998 年 11 月改制成立杭州供销印刷有限公司，占地面积为 2366m<sup>2</sup>，建有厂房及办公楼 6 幢，建筑面积为 5403.91m<sup>2</sup>，经营范围为出版物、包装装潢、其他印刷品印刷。国内广告设计、代理、发布（除新闻媒体及网络）；房屋租赁。现生产能力为年产书报刊印刷 38 万对开色令，由于生产需要，计划将对开双色胶印机（J2205）替换为一台海德堡单张纸胶印机（CD74-5-LX），另新增一台海德堡单张纸胶印机（SM102-2-P）及一套 PS 版显影设备，形成年产书报刊 40 万对开色令、显影 1500 张 PS 版的生产能力。

为了科学客观地评价项目建设过程中以及建成后对周围环境造成的影响，根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》中有关规定及杭州良渚新城良渚街道生态环保处盖章批准，本项目现开展环境影响评价工作。为此，杭州供销印刷有限公司委托浙江问鼎环境工程有限公司（国环评证乙字第 2053 号）承担了本项目的的环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，

本项目属于名录中的“N、轻工”，项目类别为“114、印刷；文教、体育、娱乐用品；磁材料制品”，环评报告类型为环境影响报告表。我公司在现场踏勘、监测和资料收集等基础上，进行了项目工程分析、环境影响预测与评价，在征求当地相关管理部门意见的基础上，根据国家、省、市的有关环保法规，并依据国家环保部颁发的《环境影响评价技术导则》及浙江省环保厅颁发的《浙江省建设项目环境影响评价技术要点》(修订版)，编制了本项目环境影响报告表，交由项目建设单位报请环保主管部门审批，以期为项目实施和管理提供参考依据。

## 1.2 项目编制依据

### 1.2.1 国家相关法律法规及相关文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2016年9月1日；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2016年1月1日；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法（修正）》，2008年6月1日；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997年3月1日；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2015年4月24日；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年7月1日；
- (8) 中华人民共和国国务院令 第253号《建设项目环境保护管理条例》，1998年11月29日；
- (9) 中华人民共和国环境保护部令 第33号《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2015年6月1日；
- (10) 《产业结构调整指导目录(2011年本)(2013修正)》，国家发展和改革委员会 2013 第21号令，2013年5月1日；
- (11) 环办[2010]97号文《“十二五”主要污染物总量控制规划编制技术指南》；
- (12) 《固体废物鉴别导则（试行）》，2006年4月1日；
- (13) 《国家危险废物名录》，2016年8月1日。

### 1.2.2 地方法规及相关文件

- (1) 浙江省政府令 第288号《浙江省建设项目环境保护管理办法》，2014年3月13日；

- (2) 《浙江省大气污染防治条例》，2016年7月1日；
- (3) 原浙江省环保局《浙江省建设项目环境影响评价技术要点（修订版）》2005年4月；
- (4) 浙江省环保局、水利厅《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，2015年6月6日；
- (5) 杭州市发改委《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引（2013年本）》，2013年4月2日；
- (6) 浙环发[2009]76号《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》，2009年10月28日；
- (7) 浙环发[2012]10号文《浙江省建设项目污染物总量准入核算办法（试行）》，2012年2月24日；
- (8) 《余杭区新、改、扩建项目排污权核定实施细则》；
- (9) 《浙江省大气污染防治行动计划（2013-2017年）》（浙政发〔2013〕59号）
- (10) 《浙江省人民政府关于印发中国制造2025浙江行动纲要的通知》（浙政发〔2015〕51号）
- (11) 《浙江省水污染防治行动计划》（浙政发〔2016〕12号）
- (12) 《浙江省工业危险废物处置监管三年行动计划（2016~2018年）》（浙政办发〔2016〕13号）
- (13) 《浙江省淘汰落后产能规划（2013-2017年）》（浙淘汰办〔2013〕7号）
- (14) 《浙江省人民政府关于浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)的批复》（浙政函〔2015〕71号）
- (15) 《关于进一步整治提升“低小散”块状行业深化“腾笼换鸟”的意见》（浙转升办〔2014〕39号）
- (16) 《浙江省人民政府办公厅转发省发改委关于浙江省省级“十三五”专项规划编制目录的通知》（浙政办发〔2015〕102号）
- (17) 《浙江省挥发性有机物污染整治方案》（浙环发〔2013〕54号）

(18) 《关于印发浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范和浙江省印刷和包装行业挥发性有机物污染整治规范的通知》(浙环函〔2015〕402号)

(19) 《关于印发浙江省工业污染防治 2016 年度实施方案的通知》(浙环函〔2016〕154号)

(20) 《关于印发浙江省工业企业挥发性有机物泄漏检测与修复(LDAR)技术要求的通知》(浙环办函〔2015〕113号)

(21) 《关于印发挥发性有机物排污收费试点办法的通知》(财税〔2015〕71号)

(22) 《浙江省物价局 浙江省财政厅 浙江省环境保护厅关于制定我省挥发性有机物排污费征收标准的通知》(浙价资〔2016〕73号)。

### 1.2.3 相关技术规范

- (1) 《环境影响评价技术导则—总纲》(HJT2.1-2016)；
- (2) 《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2008)；
- (3) 《环境影响评价技术导则—地面水环境》(HJ/T2.3-93)；
- (4) 《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)；
- (5) 《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ19-2011)；
- (6) 《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)

### 1.2.4 其他相关资料

- (1) 原有项目环保验收批复，余环验[2015]5-26号(2015年4月2日)。
- (2) 业主提供的其他相关资料。

## 1.3 项目建设内容及建设规模

### 1.3.1 项目建设内容

杭州供销印刷有限公司计划将对开双色胶印机(J2205)替换为一台海德堡单张纸胶印机(CD74-5-LX)，另新增一台海德堡单张纸胶印机(SM102-2-P)、一台PS版自动显影机、一台定位打孔机及一台晒版机，形成年产书报刊40万对开色令、显影1500张PS版的生产能力，不新建建筑。

### 1.3.2 产品方案

产品方案详见表1-1。

**表 1-1 项目产品方案一览表**

序号	产品名称	扩建前	扩建后（本项目）	增减量
1	书报刊	38 万对开色令/年	40 万对开色令/年	+2 万对开色令/年
2	显影 PS 版	0 张	1500 张	+1500 张

**1.3.3 原辅材料使用**

本项目原辅 消耗情况详见表 1-2。

**表 1-2 项目主要原辅材料消耗表**

序号	原辅材料名称	年使用量		增减量	备注
		扩建前	扩建后（本项目）		
1	印刷纸	475t	500t	+25t	—
2	油墨	4.56t	4.8t	+0.24t	环保油墨
3	洗车水	2.38t	2.5t	+0.12t	—
4	PS 印刷版	17100 张	19500 张	+2400 张	—
5	铁丝	0.95t	1.0t	+0.05t	26 号
6	无醇润版液	0.95t	1.0t	+0.05t	柠檬酸、磷酸二氢钾等
7	热熔胶	1.43t	1.5t	+0.07t	50%EVA、40%树脂、10%石蜡
8	显影液	0t	0.25t	+0.25t	碱性水溶液

**原辅材料成分补充说明：**

①本项目所用印版为 PS 版，涂布的感光材料为重氮树脂，不含银，清洗后可重复使用。

②本项目所用油墨均为通过中国环境标志产品认证的品类，以植物油替代了部分溶剂，VOCs 的产生比例不超过 4%，溶剂中芳香烃含量小于 3%。

**表 1-3 本项目所用油墨的主要成分及比例**

序号	名称	主要成分	比例
1	杭华福星系列油墨	松香改性酚醛树脂	25~35%
		植物油	15~25%
		高沸点石油溶剂	15~25%
		颜料（红、黄、蓝、黑）	10~25%
		助剂	1~5%
2	天津东洋高光不结皮油墨 TK TNSG	合成树脂	25~35%
		植物油	20~35%
		矿物油	15~30%
		颜料（红、黄、蓝、黑）	5~25%
		辅助剂	1~10%

③本项目所使用的油墨清洗剂（俗称洗车水）主要成分为氢化处理轻油（石油系）及复合非离子表面活性剂。

### 1.3.4 生产设备

本项目主要生产设备详见表 1-3。

表 1-3 项目主要设备表

序号	设备名称	型号	所在位置	扩建前数量	扩建后数量
1	单张纸胶印机	CD74-5-LX	1号车间 1F	0台	1台
2	单张纸胶印机	SM102-2-P	1号车间 1F	0台	1台
3	进口四色胶印机	L-428X	1号车间 1F	1台	0台
4	对开单面单色胶印机	J2108B	1号车间 1F	1台	1台
5	对开双面单色胶印机	CSS920III	2号车间 1F	1台	1台
6	折页机	ZYH660A-2/16ZF32	2号车间 2F	2台	2台
7	包本机	JBB5015	2号车间 3F	1台	1台
8	全自动骑马订联动线	8E4+1	2号车间 3F	1台	1台
9	捆扎机	—	2号车间 3F	2台	2台
10	锁线机	SXB430	2号车间 3F	1台	1台
11	切纸机	WK130C	2号车间 2F	1台	1台
12	切纸机	YXW927	2号车间 2F	1台	1台
13	三面刀切书机	S28D	2号车间 3F	1台	1台
14	PS版自动显影机	JCB-880	晒版间	0台	1台
15	定位打孔机	—	晒版间	0台	1台
16	晒版机	TS-VPE32H-2	晒版间	0台	1台

### 1.3.5 总平面布置

本项目建设地点位于杭州市余杭区良渚街道上洋桥 68 号，厂内建有 1 幢 2 层办公楼（其中 1F 为仓库），1 幢 2 层（2F 为食堂）及 1 幢 6 层生产厂房（4-6F 外租），1 幢 3 层仓库及 1 幢 1 层晒版间，总建筑面积为 5403.91m<sup>2</sup>。其中项目总平面布置情况见附图 3。

### 1.3.6 劳动定员及工作制度

本项目现有劳动定员 67 人，扩建后不新增员工，实行单班白班工作制（8h），夜间不生产，年工作日为 300d。本项目内部不设宿舍，员工均自备午餐，食堂仅蒸饭及加热员工自备餐，不设炒菜功能，无油烟产生。

### 1.3.7 公用工程

（1）供水：本项目不新增劳动定员，用水主要为显影液及洗车水的配比水，年

用量为 0.555t，由城市供水管网供给。

(2) 排水：本项目不新增生活污水，冲版水经过滤后循环使用，不外排，故本项目无废水排放。

(3) 供电：利用城市供电系统，年用电量约为 10 万 kw · h/a。

### 1.3.8 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

#### (1) 现有项目基本情况介绍

杭州供销印刷有限公司成立于 1980 年 12 月，占地面积为 2366m<sup>2</sup>，建有厂房及办公楼 6 幢，建筑面积为 5403.91m<sup>2</sup>，经营范围为出版物、包装装潢、其他印刷品印刷。国内广告设计、代理、发布（除新闻媒体及网络）；房屋租赁。现生产能力为年产书报刊印刷 38 万对开色令，年产值 3000 余万元。于 2015 年 4 月 2 日通过杭州市余杭区环境保护局验收（详见附件）。

#### (2) 生产工艺

现有生产工艺与本项目印刷工艺相同，详见图 5-1。

#### (3) 原辅材料

原有项目原辅材料消耗情况详见表 1-4。

表 1-4 项目主要原辅材料消耗表

序号	原辅材料名称	年使用量
1	印刷纸	475t
2	油墨	4.56t
4	洗车水	2.38t
5	印刷版	17100 张
6	铁丝	0.95t
7	无醇润版液	0.95t
8	热熔胶	1.43t

#### (4) 生产设备

现有项目主要生产设备详见表 1-5。

表 1-5 现有项目生产设备清单

序号	设备名称	型号	数量	所在位置
1	进口四色胶印机	L-428X	1 台	1 号车间 1F
2	对开双面单色胶印机	J2108BIII	1 台	1 号车间 1F
3	对开双色胶印机	J2205	1 台	办公楼 1F
4	对开双面单色胶印机	CSS920	1 台	1 号车间 1F
5	折页机	ZYH660A-2/16ZF32	2 台	2 号车间 3F
6	包本机	JBB5015	1 台	2 号车间 3F

7	全自动骑马订联动线	8E4+1	1 台	2 号车间 3F
8	捆扎机	—	2 台	2 号车间 3F
9	锁线机	SXB430	1 台	2 号车间 3F
10	切纸机	WK130C	1 台	2 号车间 3F
11	切纸机	YXW927	1 台	2 号车间 3F
12	三面刀切书机	S28D	1 台	2 号车间 3F

(5) 现有项目排污情况

根据企业所提供的资料，现有项目的污染物产生及排放情况如下：

①废气

现有项目所设食堂仅配备一台电蒸箱作蒸饭及加热员工自备餐用，无炒菜功能，没有油烟产生，故现有项目所产生的废气主要为印刷、清洗设备及胶装过程中产生的有机废气，现有项目所使用油墨为获得中国环境标志产品认证的品种，其溶剂主要为矿物油和植物油，根据业主提供的油墨成分材料可知，其中矿物油含量为 15~30%，现有项目油墨用量为 4.56t/a，故油墨中 VOCs 最大产生量为 1.37t/a。

现有项目采用新型油墨清洗剂，取代传统的利用汽油、煤油清洁印版、墨辊、墨斗及橡皮布上的油墨。新型油墨清洗剂中有机溶剂含量为 55%，其 VOCs 挥发量不超过 10%，现有项目油墨清洗剂用量为 2.38t/a，则油墨清洗剂中 VOCs 产生量约为 0.13t/a。

现有项目所用热熔胶为环保型热熔胶，其中主要成分为 eva（乙烯-醋酸乙烯共聚物），再配以树脂、石蜡等调节剂组成，常温下为固体，无需添加溶剂、不含水分。使用时其加热温度为 150~200℃，其分解温度为 300℃，故在使用过程中只有少量乙烯及乙酸乙烯酯的单体挥发，总产生量约为热熔胶用量的 5%，现有项目热熔胶用量为 1.43t/a，则其中 VOCs 产生量约为 0.001t/a。

则现有项目 VOCs 产生总量约为 1.501t/a，以非甲烷总烃计，现有项目共有 4 台胶印机，均配有“集气+低温等离子体”废气处理设施，每台胶印机配备一个集气罩，其中位于办公楼的 J2205 对开双色胶印机配备一个处理能力为 10000m<sup>3</sup>/h 的低温等离子设备，处理后的废气经 10m 高的排气筒外排；位于 1 号车间 1F 的 3 台胶印机共用一台处理能力为 10000m<sup>3</sup>/h 的低温等离子设备，处理后的废气经 15m 高的排气筒外排。VOCs 产生总量约为 1.501t/a，集气罩的收集效率约为 70%，处理效率约为 50%。热熔胶废气目前无任何收集、处理措施，均为无组织排放。故现有项目废气的排放情况

详见下表。

**表 1-6 现有项目废气排放情况**

项目	排放方式	产生浓度/速率及产生量	排放浓度及排放量
非甲烷总烃	有组织	21.88mg/m <sup>3</sup> , 1.05t/a	10.94mg/m <sup>3</sup> , 0.525t/a
	无组织	0.188kg/h, 0.451t/a	0.188kg/h, 0.451t/a
合计		1.501t/a	0.976t/a

由上表可知，现有项目所产生的有机废气排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中排放限值要求，对周围空气环境影响不大。

### ②废水

现有项目无生产废水产生，所产生废水主要为职工生活污水，总产生量为 1005t/a。

项目劳动定员 67 人，产生生活污水 1005t/a，其中主要污染物的浓度及产生量分别为 COD<sub>Cr</sub>: 350mg/L、0.35t/a，NH<sub>3</sub>-N: 35 mg/L、0.04t/a。产生的污水集中至化粪池收集，定期清抽外运堆肥处理，不外排入地表水体，基本不会对周围地表水环境产生影响。

### ③噪声

现有项目所产生的噪声主要为各类设备运转噪声，设备噪声值在 65~85dB 之间，经采取墙体使用隔、吸声较好的材料，车间合理布局，选用性能良好的低噪声设备，加强设备检查、维修，生产时关闭门窗，减少不正常运转的高噪声现象等措施后，厂界四周噪声值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（12348-2008）中 2 类区标准要求，不会对周围声环境产生较大不利影响。

### ④固体废物

现有项目所产生的固废类型及其产生量详见下表。

**表 1-6 现有项目固体废物产生情况一览表**

序号	名称	产生工序	属性	废物代码	产生量
1	纸张边角料及	切纸、装订	一般废物	—	0.475t/a
2	废机械油	设备检修	危险废物	900-214-08	0.095t/a
3	废抹布	设备清洗	危险废物	900-041-49	0.14t/a
4	废热熔胶	胶装	危险废物	900-014-13	0.047t/a
5	洗车废液（含油墨） 及洗车水包装桶	设备清洗	危险废物	264-013-12	0.38t/a
6	油墨桶	印刷	危险废物	264-013-12	0.14t/a
7	生活垃圾	员工生活	一般废物	—	10.05t/a

上表中的边角料外卖于废品回收公司回收综合利用，危险废物委托杭州立佳环境服务有限公司集中收集处理，同时危废贮存间已做好防渗工作，并上锁密封，由专人管理，张贴危废标识；生活垃圾委托环卫部门定期清运处理，现有项目所产生的固体废物均能够得到合理的处理/处置，不会对周围环境造成二次污染。

(6) 现有项目存在的环境问题及整改措施

①现存主要环境问题

a.热熔胶废气

**现有项目**目前存在的环境问题主要为胶装过程没有配备有机废气的收集及处理系统，热熔胶挥发产生的有机废气仍为无组织排放。根据《浙江省印刷和包装行业挥发性有机物污染整治规范》中第 2.3 节第一条要求：“所有产生 VOCs 污染物的印刷和包装生产工艺装置或区域必须配备有效的废气收集系统，减少 VOCs 排放，主要包括调配废气，涂墨废气，上光废气，涂胶废气及各过程烘干废气。”

b.废气处理装置

**现有项目**目前采取的“集气+低温等离子法”处理设备的废气收集效率及处理效率不能够满足《浙江省挥发性有机物污染整治方案》中“C231 印刷业废气总净化效率应达到 90%以上。”及《浙江省印刷和包装行业挥发性有机物污染整治规范》中“收集效率原则上不低于 85%，处理效率不低于 75%”的要求。

## ②整改措施

企业拟淘汰现有废气收集处理装置，全部重新配备符合要求的废气处理设备，且在热熔机上方安装集气装置（收集效率 $\geq 85\%$ ），收集后废气通过“低温等离子体+活性炭吸附”（处理效率 $\geq 95\%$ ）处理后经 15m 高的排气筒高空排放，则现有项目整改后有组织排放量及排放浓度为 2.27kg/a，0.005mg/m<sup>3</sup>，无组织排放量为 8.02kg/a，排放总量为 10.29kg/a。

## 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):

### 2.1 地理位置与周围环境概况

本项目位于杭州市余杭区良渚街道上洋桥 68 号，项目东侧 17m 处为上洋桥 67 号居民区，南侧隔路及待拆房屋 10m 为居民区，西侧隔勾陈线 15m 为杭州余杭勾庄印刷公司，北侧隔墙为杭州人民印刷厂。项目周围环境情况详见建设项目地理位置图（图 1）、建设项目周围环境概况图（图 2）、建设项目周围环境照片（图 4）。

### 2.2 自然环境简况(地形、地貌、气候、气象、水文、植被、生物多样性等)

#### 2.2.1 地质地貌

杭州市余杭区地处杭嘉湖平原与浙西丘陵山地的过渡地带，地势由西向东南倾斜，西北为山地丘陵区，属天目山的余脉，海拔 500m 以上的山峰大部分分布于此，东部为堆积平原，地势低平，塘漾棋布，原著名的杭嘉湖水网平原，平均海拔 2~3m，东南部为滩涂平原，地势略转向高原，海拔 5~7m，余杭区总面积为 1200km<sup>2</sup>，地貌可分中山、低丘、河谷平原、水网平原、滩涂平原等，其中平原面积占全市总面积的 61.48%。

余杭区共有土地 12.26 万 hm<sup>2</sup>，其中耕地 4.53 万 hm<sup>2</sup>，占 36.96%；林地 3.8 万 hm<sup>2</sup>，占 30.98%；水域面积 1.25 万 hm<sup>2</sup>，占 10.2%。境内已探明矿种有膨润土、白云岩、铁铜矿、石英凝灰岩等 22 种。区域内野生动物种类较多，主要有杜鹃、黄鹂、画眉等数十种鸟类，黄鼬、华南虎、豹猫、野猪等哺乳类动物十余种，蝮蛇、赤练蛇、龟、鳖、石蛙、蟾蜍等两栖类、爬行类动物；泥鳅、黄鳝、条纹唇鱼等鱼虾类，另有分属 77 种类的树种 495 种。

#### 2.2.3 水文特征

建址附近水体主要为西塘河，西塘河现状河宽为 19-57m，淤泥严重，西塘河属运河水系。

运河干流基本流向自南向北，由于区内水面坡降很小（常水位时平均坡降 1/15 万，高水位时平均坡降约 1/10 万），水流缓慢，当杭州地区苦水季节，农田大量抽水灌溉，北部太湖地区水位相应较高，即产生逆流，一般出现在 7-12 月之间。在相邻水系中运河常水位最低，运河（杭州段）水资源量不够丰富，主要由西湖引水、钱塘江沟通口来水及市区内河来水补给。1994-1995 年两年平均流量为 5.78 亿 m<sup>3</sup>，偏枯年（1968 年）仅 2.4 亿 m<sup>3</sup>。

西塘河属运河支流，发源于临安沼溪。该河为杭州市饮用水源保护区，曾为祥

符水厂取水水源，现为祥符水厂备用取水水源。同时，杭州华丰造纸有限公司、杭州蓝孔雀化纤股份有限公司等企业生产用水自备取水口也设在西塘河。每年春夏汛期时，河水通过与运河交界处流往运河，冬季枯水期时运河水又倒灌西塘河。该河道常年水位为 1.35m，最高水位 3.5m。

#### 2.1.4 基本气象特征

本项目建设地属于杭州市范畴，其气候特征属亚热带季风气候，温和湿润、雨量充沛、光照充足，冬夏长、春秋短，四季分明。冬夏季风交替明显，冬季盛行偏北风，夏季多为东南风。年平均气温 16°C ~18°C，极端最高温度 42°C，极端最低温度 -9.6°C，无霜期 250 天，年均降雨量 1600mm，4~9 月份降水量较多，3~4 月份常常春雨连绵，6~7 月为黄梅天，8~9 月为台风活动频繁期。根据杭州市气象台 30 年的气象资料统计，其主要气象参数如下：

年平均气温	16.4°C
极端最高气温	39.0°C(1978 年 7 月)
极端最低气温	-10.1°C(1969 年 2 月)
年无霜期	220~270 天
多年相对湿度	80~82%
月平均湿度	77%(1 月)，84%(9 月)
年平均降水量	1200~1600mm
月最大降水量	514.9mm
日最大降水量	141.6mm
年总雨日	140~170 d
年冰日	39.5 d
年平均蒸发量	1200~1400mm
冬季平均风速	2.3m/s
夏季平均风速	2.2m/s
年平均气压	1016.0 mb
年均日照时数	1867.4 h
历年平均风速	1.95 m/s
全年主导风向	SSW 风
静风频率	4.77%

## 2.2 项目所在地环境功能区规划

本项目位于杭州市余杭区良渚街道上洋桥 68 号，根据《杭州市余杭区环境功能区划》（2016.10），该区域属于“良渚组团人居环境保障区”（0110-IV-0-2）范围内，属人居环境保障区，详见附图 4。

### 良渚组团人居环境保障区

一、 功能 属性	序号	29	功能区编号	0110-IV-0-2	环境功能综合指数	较高
	名称	良渚组团人居环境保障区				
	类型	人居环境保障区	环境功能特征	维护人群健康		
	概况	位于良渚组团，是总部经济、商业金融、高新研发、文化创意的集聚高地。区内工业集聚点主要有位于良渚街道的勾庄区块（0.95km <sup>2</sup> ）、都市产业园（2.28km <sup>2</sup> ），位于仁和街道的栅庄桥区块（0.66km <sup>2</sup> ）。				
二、 地理 信息	面积	52.81 平方公里	涉及镇街	仁和街道、良渚街道		
	四至范围	包括仁和先进制造业基地的南部居住片区，仁和大运河区块居住片区；绕城高速以西、大雄山脉以东的良渚居住片区，以及绕城高速已南的北部新城居住片区。				
三、 主导 功能 及目 标	主导环境功能	维持健康、安全、舒适、优美的人居环境，保障人群健康。				
	环境质量目标	地表水环境质量达到水环境功能区要求。 环境空气质量达到二级标准。 声环境质量达到声环境功能区要求。 土壤环境质量达到相关评价标准。				
	生态保护目标	河漾功能保持，绿地覆盖率达到要求。				
四、 管控 措施	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 合理规划布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制有噪声、恶臭、油烟、振动等污染的项目布局，防治污染影响。</li> <li>◆ 最大限度保留区内原有自然生态系统，保护河湖湿地景观和生态功能。大力建设下沉式绿地和地渗式绿地，提高区域防涝能力。</li> <li>◆ 推进城镇绿廊建设，建立城镇生态空间与区域生态空间的有机联系。</li> </ul>					

五、  
负面  
清单

- ◆ 禁止新建、扩建、改建三类工业项目，现有的应限期关闭。
- ◆ 禁止在工业功能区（工业集聚点）外新增工业用地用于新建、扩建二类工业项目。严格控制现有工业用地上新建、扩建、改建二类工业项目，必须符合污染物总量替代要求，严格控制污染物排放总量，同时污染物排放水平须达到同行业国内先进水平；不得加重恶臭、噪声等环境影响。
- ◆ 严格执行畜禽养殖禁养区和限养区规定，城镇建成区内禁止畜禽养殖。
- ◆ 污水收集管网范围内，禁止新建除城镇污水处理设施外的入河/湖排污口，现有的排污口应限期纳管。但相关法律法规和标准规定必须单独设置排污口的除外。
- ◆ 禁止未经法定许可占用水域；除防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和水生态（环境）功能。

本项目为纸张印刷项目，属二类工业项目，建设性质为扩建，不新增用地，不涉及土建；本项目所产生污染物经采取各项环保措施后，其排放水平能够达到同行业国内先进水平，故在严格控制污染物排放量、实行总量替代削减的前提下，本项目的建设符合环境功能区划。

### 三、环境质量状况

#### 3.1 环境空气质量现状

为了解项目周围的空气环境质量现状，本次评价利用余杭区环境监测站 2015 年 11 月 19 日~25 日的环境空气质量监测数据进行现状评价，监测点位于余杭区良渚中学，监测项目为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>，采用占标率法对评价区域内环境空气质量现状进行评价，即

$$I_i = C_i / C_o$$

式中：I<sub>i</sub>—第 i 种污染物占标率；

C<sub>i</sub>—第 i 种污染物的实测最大浓度，mg/m<sup>3</sup>；

C<sub>o</sub>—第 i 种污染物环境质量标准，mg/m<sup>3</sup>。

占标率若≥100%，表明该项指标超过了相应的环境空气质量标准，不能满足使用功能要求，反之，则满足标准要求。

则本次评价环境空气现状具体监测结果汇总见表 3-1。

表 3-1 大气环境质量监测结果 单位：mg/m<sup>3</sup>

监测点	监测时间	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>
良渚中学	2015-11-19	0.026	0.059	0.080
	2015-11-20	0.018	0.059	0.041
	2015-11-21	0.016	0.058	0.040
	2015-11-22	0.011	0.058	0.051
	2015-11-23	0.011	0.043	0.023
	2015-11-24	0.013	0.029	0.028
	2015-11-25	0.008	0.017	0.013
标准值	日平均	0.15	0.058	0.039
最大占标率	%	6.7%	72.5%	26%
是否达标	—	是	是	是

由上表监测统计结果表明，项目所在区域 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 小时值浓度和 PM<sub>10</sub> 日均值浓度均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。因此本项目所在区域环境空气质量现状较好，满足二类功能区要求。

## 2、水环境质量现状

本项目所在地附近主要地表水体为西塘河（良渚—仁和段），根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015年）》（浙政函[2015]71号），该地表水体水质评价执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准。

本次环评利用余杭区环境监测站 2015 年 9 月 15 日月西塘河长伟大桥（良渚—仁和）断面水质监测数据进行现状评价，监测因子为温度、pH、COD、DO、NH<sub>3</sub>-N、总磷等共 6 项，水质监测结果详见下表。

表 3-2 地表水环境质量现状监测结果

序号	监测项目	监测结果
1	温度（℃）	24.2
2	pH	7.62
3	COD <sub>Mn</sub> （mg/L）	1.24
4	DO（mg/L）	3.98
5	NH <sub>3</sub> -N（mg/L）	≤0.025
6	总磷（mg/L）	0.021

采用单因子指数法对其进行评价，即

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{si}}$$

式中：S<sub>ij</sub>—单项水质评价因子 i 在第 j 点的标准指数；

C<sub>ij</sub>—水质评价因子 i 在第 j 点的监测值，mg/l；

C<sub>si</sub>—i 因子的评价标准，mg/l。

pH 的标准指数公式：

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

式中：S<sub>pH,j</sub>—pH 值的单项指数；

pH<sub>j</sub>—j 点 pH 值监测值；

pH<sub>su</sub>—水质标准中 pH 值上限；

pH<sub>sd</sub>—水质标准中 pH 值下限。

DO 的标准指数公式：

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j \geq DO_s$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad DO_j < DO_s$$

$$DO_f = 468 / (31.6 + T)$$

式中：S<sub>DO,j</sub>—j 断面 DO 的标准指数；

DO<sub>f</sub>—饱和溶解氧，mg/L；

DO<sub>j</sub>—j 断面的溶解氧监测结果，mg/L；

DO<sub>s</sub>—溶解氧的评价标准，mg/L；

T—采样时水温，℃。

当单项标准指数>1 时，表示该水质参数所表征的污染物已满足不了标准要求，水体已受到污染；反之，则满足标准要求。

则水质监测结果见表 3-3。

表 3-3 地表水水质现状

单位：mg/L（除 pH 值）

监测结果	项目名称				
	pH	DO	COD <sub>Mn</sub>	NH <sub>3</sub> -N	总磷
西塘河（标准指数）	0.31	2.84	0.21	0.025	0.105
III 类水标准值	6~9	≥5	≤6	≤1.0	≤0.2
综合评定	达标	超标	达标	达标	达标
超标倍数	—	3.06	—	—	—

根据上表可知，项目拟建地附近的水体 pH、COD<sub>Mn</sub>、NH<sub>3</sub>-N、总磷都达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；DO 指标超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，水环境质量不能满足 III 类水体功能要求，从现场的实际调查及监测数据结果分析，仅 DO 一项指标超标，可能为夏季水温较高所导致。本项目废水将纳入市政污水管道，进入污水处理厂统一处理，不直接

排入临近水域。

### 3.3 声环境质量现状评价

为了解建设项目拟建地周围声环境质量现状，我单位工作人员于 2016 年 11 月 21 日昼间 10:00~11:00，对项目厂界及其东侧、南侧居民区进行了噪声现状监测，监测项目为等效连续 A 声级  $L_{Aeq}$ ，监测方法按照相关规定进行。监测点位详见附图 2（项目北侧隔墙紧邻其他企业，无法布点监测），监测结果见表 3-3。

**表 3-3 建设项目环境噪声监测结果**

**单位：dB**

序号	监测点位	监测值（昼间）	标准值（昼间）	达标情况
1#	厂房东侧 1m 处	57.2	60	达标
2#	厂房南侧 1m 处	56.9	60	达标
3#	厂房西侧 1m 处	59.4	70	达标
4#	东侧居民区	53.8	60	达标
5#	南侧居民区	56.4	60	达标

注：本项目夜间不生产，故无夜间监测值

根据监测结果可知，目前项目所在厂房四周及敏感点处噪声值均能够达到相应的环境功能区标准，区域声环境质量良好。

### 3.4 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

主要环境保护目标：

1、空气环境：根据杭州市区环境空气质量功能区划分图，项目所在地属环境空气质量二类功能区，环境空气保护级别按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准进行控制。

2、水环境：根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2016.10），项目拟建区域附近水体为西塘河（良渚—仁和段），环境保护级别按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准进行控制。

3、声环境：项目所在厂房西侧区域声环境保护级别按《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类区标准，东、南、北侧按《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准执行。

本项目主要环境保护目标见表 3-5。

表 3-5 主要环境保护目标

环境要素	名称	方位	距离	保护目标描述	保护级别	规模
大气环境	居民点	东	约 8m	一般	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级	约 5 户
		南	约 12m			约 2 户
水环境	西塘河	西	约 1.5km	一般	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准	中河
声环境	居民点	东	约 8m	—	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区	约 5 户
		南	约 12m			约 2 户

## 四、评价适用标准

环境  
质量  
标准

### 1、环境空气

根据杭州市区环境空气质量功能区划分图，项目拟建地环境空气属于二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。详见表 4-1。

**表 4-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）**

项目	取值时间	二级标准浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）
PM <sub>10</sub>	年平均	0.07
	24 小时平均	0.15
SO <sub>2</sub>	年平均	0.06
	24 小时平均	0.15
	1 小时平均	0.50
NO <sub>2</sub>	年平均	0.04
	24 小时平均	0.08
	1 小时平均	0.2

### 2、水环境

项目拟建地附近地表水体为西塘河（杭嘉湖 31，F1203101803013），根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2016.2）详见附图 5，西塘河水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，具体标准详见表 4-2。

**表 4-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）**

单位：mg/L，除 pH 外

水质指标	III 类
pH	6~9
COD <sub>Cr</sub> ≤	20
DO≥	5
总磷（以 P 计）≤	0.2
NH <sub>3</sub> -N≤	1.0
石油类≤	0.05

### 3、声环境

项目所在地为 2 类标准适用区，因厂区西侧紧邻勾陈线，故厂界西侧声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，厂界东、南、北侧声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，详见表 4-3。

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

声环境功能区类别	昼间	夜间
2	60	50
4a	70	55

**1、废气**

本项目生产过程中产生的废气主要为油墨、清洗剂及热熔胶挥发的有机废气，污染因子为 VOCs，其排放浓度参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB10396-1996）表 2 中非甲烷总烃排放标准。

**表 4-4 《大气污染物综合排放标准》（GB10396-1996）**

污染物			非甲烷总烃
有组织 排放	排放浓度	15m 高	120mg/m <sup>3</sup>
	排放速率	排气筒	10kg/h
无组织排放监控浓度限值			4.0mg/L

**2、废水**

本项目为扩建项目，不新增劳动定员，无生活污水产生，生产废水主要为冲版水，经专用过滤器过滤后回用，不外排，故本项目无外排废水。

**3、噪声**

厂区西侧边界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a 类标准，东、南、北侧边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

**表 4-5 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）**

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
2	60	50
4a	70	55

**4、固废**

本项目产生的固废有一般固废和危险废物。产生的一般性固废的贮存、处

总量控制指标	<p>理执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)和环境保护部公告[2013]第 36 号《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉(GB18599-2001)等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》；危险废物厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中的相关要求。</p> <p>1、总量控制</p> <p>“十二五”期间继续以邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导，深入贯彻落实科学发展观，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“十二五”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。</p> <p>2、总量控制建议值</p> <p>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。现有项目已获取排污许可证，但尚未申请污染物排放总量，故基于项目建成后全厂总排污情况，纳入总量控制的污染因子应为 VOCs、COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N。</p> <p>本项目员工生活污水经化粪池统一收集后由环卫部门定期清抽外运堆肥处理，不外排。故本项目选取的总量控制指标为 VOCs，根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》要求，环杭州湾地区（除舟山）及温州、台州、金华和衢州新建项目的 VOCs 排放量与现役源 VOCs 排放量的替代比不低于 1:2，这些地区的改、扩建项目以及舟山和丽水的新建项目的 VOCs 替代比不低于 1:1.5。本项目为扩建项目，本次评价建议以本项目“以新带老”后厂区 VOCs 总排放值作 1.5 倍削减替代，本项目建成后厂区 VOCs 总排放量为 0.3486t/a，则总量控制建议值为 0.5229t/a。故本项目总量控制污染因子及其排放量详见表 4-9。</p>
--------	--

表 4-9 本项目纳入总量控制的污染物及其排放量一览表

单位：t/a

污染物	现有项目		“以新带老” 削减	本项目新增量	总量	区域平衡替代削减	增减量
	总量审批控制指标	实际排放量					
CODcr	/	0	0	0	0.35	—	+0
NH <sub>3</sub> -N	/	0	0	0	0.04	—	+0
VOCs	/	0.976	0.691	0.0636	0.3486	0.5229	-0.6274

## 五、建设项目工程分析

### 5.1 项目工艺流程与主要污染工序

#### 1、项目生产工艺流程与主要污染工序

项目生产工艺流程与主要污染工序见图 5-1 及图 5-2。

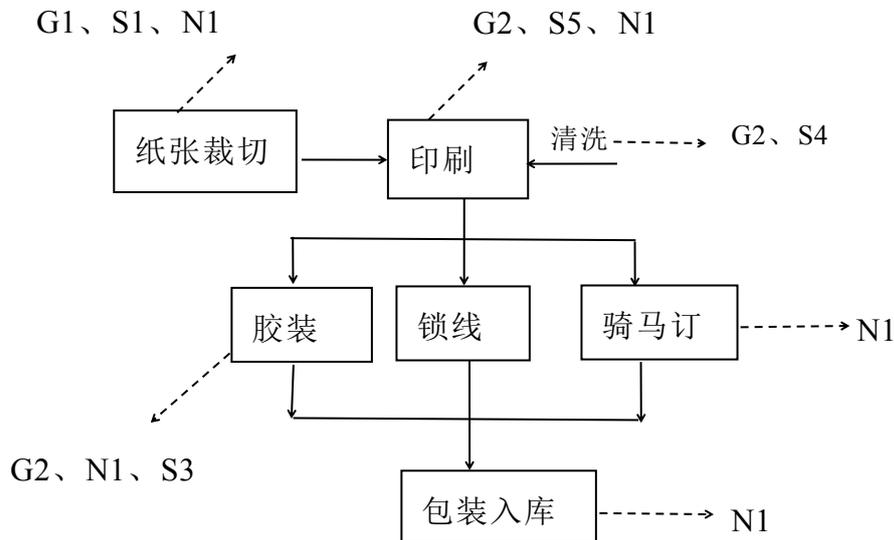


图 5-1 本项目印刷工艺流程与产污环节图

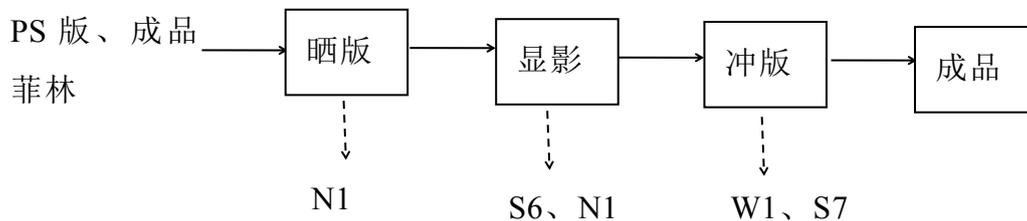


图 5-2 本项目晒版工艺流程与产污环节图

#### 2、流程说明：

##### ①印刷工艺

本项目印刷部分生产工艺与扩建前完全相同，将纸张切分为符合要求的尺寸后上胶印机进行印刷（印刷所使用的油墨无需调配直接使用），印刷好的活页纸进入装订线，根据客户要求进行热熔胶封装、骑马订或锁线装订，最后将装订好的成品包装入仓。本项目仅承印纸张印刷，无覆膜、烫金等工序，且所使用的油墨为非热固性油墨，油墨干燥主要靠纸张吸收而非加热烘干，故无烘干工序。本项目使用后

的 PS 版统一收集，由客户回收重复利用，不作为废弃物在厂区内处理。

### ②晒版工艺

晒版过程为先用晒版机将客户提供的成品菲林覆盖在涂有感光膜的 PS 版上，通过紫外光照射菲林，菲林上的图像被曝光影印到板材上的感光膜上，则 PS 版上就记录了原版文字、图像等信息，但光解产物仍然残留在版面上，空白部分不具备亲水性印刷性能，需要进一步显影去掉空白部分的感光图层。将曝光后的 PS 版进入显影机内显影，感光剂曝光分解产生的茛菪酸性化合物，在碱性显影液作用下，生成可溶性盐，失去了对成膜物的保护功能，显影时被一同溶解掉，最后用水冲洗掉多余的显影液即为可上机印刷的成品。本项目使用后的菲林胶片由客户回收贮存，不产生废弃菲林。

**污染因素识别：**

**表 5-1 建设项目主要污染工序及污染因子**

污染类别	编号	污染源/污染物	产生工序	主要污染因子
废气	G1	粉尘	切纸	颗粒物
	G2	有机废气	印刷、胶装	VOCs
废水	W1	生产废水	冲版	废显影液等
固体废物	S1	纸张边角料	切纸、装订	纸张
	S2	废机械油	设备检修	矿物油
		废抹布		矿物油
	S3	废热熔胶	胶装	热熔胶
	S4	洗车废液（含油墨）	清洗设备、版面	油墨、洗车水
	S5	油墨桶	印刷	油墨
	S6	废显影液	显影	显影液、可溶性盐
S7	废弃滤芯	冲版	废显影液、滤芯	
噪声	N1	设备噪声	设备运行	Leq(A)

## 5.2 项目污染因子及源强分析

### 5.2.1 废气

本项目所用油墨及其清洗剂、胶水均与现有项目相同，其产生的污染物种类与现有项目相同。油墨中矿物油含量为 15~30%，本次评价按其全部挥发的最不利条件计，油墨用量为 0.7t/a，故其中 VOCs 最大产生量为 0.21t/a。新型油墨清洗剂中

有机溶剂含量为 55%，**类比同类清洗剂检测资料可知，其中 VOCs 挥发量不超过 10%**，本项目油墨清洗剂用量约为 0.12t/a，据此估算油墨清洗剂中 VOCs 产生量约为 0.007t/a。本项目所使用热熔胶为环保型热熔胶，其中主要成分为 eva（乙烯-醋酸乙烯共聚物），再配以树脂、石蜡等调节剂组成，常温下为固体，无需添加溶剂、不含水分。使用时其加热温度为 150~200℃，其分解温度为 300℃，故在使用过程中只有少量乙烯及乙酸乙烯酯的单体挥发，总产生量约为热熔胶用量的 5%，其总产生量约为热熔胶用量的 5%，本项目热熔胶用量为 0.07t/a，据此估算其中 VOCs 产生量约为 0.0004t/a。

则本项目产生的 VOCs 总量约为 0.3304t/a，以非甲烷总烃计，企业拟采取“集气+低温等离子+活性炭”（废气收集效率≥85%，处理效率≥95%）对其进行处理，处理后废气经高 15m 的排气筒高空排放，则本项目废气排放情况详见下表。

**表 5-2 本项目废气排放情况**

项目	排放方式	产生浓度/速率及产生量	排放浓度及排放量
非甲烷总烃	有组织	5.85mg/m <sup>3</sup> ，0.2808t/a	0.292mg/m <sup>3</sup> ，0.014t/a
	无组织	0.021kg/h，0.0496t/a	0.021kg/h，0.0496t/a
合计		0.3304t/a	0.0636t/a

由上表可知，本项目所产生的有机废气排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中排放限值要求，对周围空气环境影响较小。

### 5.2.2 废水

本项目调用原有员工进行生产，无新增人员，无新增生活污水产生，故本项目所产生的废水主要为显影过程中版面冲洗废水，用量按 0.75L/块版计，则本项目冲版水用量约为 1.125t/a，其中所含主要污染物为废显影液及感光物质反应后产生的可溶性盐，COD 的含量及浓度约为 350mg/L，0.4kg/a。企业拟配备一台冲版水专用过滤器对其进行处理，处理后循环冲版利用，不外排。

### 5.2.3 噪声

本项目噪声主要来源于各类设备运转产生的噪声，本项目所使用设备的噪声级详见下表。

表 5-3 主要设备噪声值

编号	声源	噪声级 (dB(A))	所在位置	备注
1	单张纸胶印机	70~85	2号车间 1F	距离设备 1m 处
2	单张纸胶印机	70~85	2号车间 1F	
3	PS版自动显影机	65~75	晒版间	
4	定位打孔机	70~80		
5	晒版机	60~75		

#### 5.2.4 固体废物

1、建设项目副产物产生情况。

类比现有项目，本项目固体废物产生情况详见表 5-4~表 5-7。

表 5-4 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预计产生量 (t/a)
1	纸张边角料	切纸、装订	固态	印刷纸	0.025
2	废机械油	设备检修	液态	矿物油	0.005
3	废抹布	设备清洗	固态	油墨、棉纤维	0.01
4	废显影液及废显影液桶	洗片	液态	显影液	0.10
5	废热熔胶	胶装	固态	热熔胶	0.003
6	洗车废液(含油墨)及洗车水桶	清洗设备、版面	液态	油墨、洗车水	0.02
7	油墨桶	印刷	固态	油墨、塑料	0.15
8	废弃滤芯	冲版水过滤	固态	滤芯、废显影液	0.025
9	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机污染物	0.09

#### 2、副产物属性判定

根据《固体废物鉴别导则（试行）》的规定，本项目各副产物属性详见表 5-5。

表 5-5 副产物属性判定表（固体废物属性）

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定依据
1	纸张边角料	切纸、装订	固态	印刷纸	是	R2、Q1
2	废机械油	设备检修	液态	矿物油	是	D7、Q1
3	废抹布	设备检修	固态	矿物油、棉纤维	是	D7、Q6
4	废显影液及废显影液桶	洗片	液态	显影液	是	D10、Q8
5	废热熔胶	胶装	固态	热熔胶	是	D7、Q1
6	洗车废液（含油墨）及洗车水桶	清洗设备、版面	液态	油墨、洗车水	是	D10、Q6
7	油墨桶	印刷	固态	油墨、塑料	是	D7、Q1
8	废弃滤芯	冲版水过滤	固态	滤芯、废显影液	是	D10、Q8
9	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机污染物	是	R6、Q10

### 3、危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》（2016年版）的规定，本项目危险废物的产生情况详见表 5-6。

表 5-6 危险废物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	纸张边角料	切纸、装订	否	—
2	废机械油	设备检修	是	900-214-08
3	废抹布	设备检修	是	900-041-49
4	废显影液及废显影液桶	洗片	是	231-002-16
5	废热熔胶	胶装	是	900-014-13
6	洗车废液（含油墨）及洗车水桶	清洗设备、版面	是	264-013-12
7	油墨桶	印刷	是	264-013-12
8	废弃滤芯	冲版水过滤	是	900-041-49

9	废活性炭	废气处理	是	900-041-49
---	------	------	---	------------

### 3、固体废物分析情况汇总

本项目固废物的产生情况详见表 5-7。

**表 5-7 建设项目固体废物分析情况汇总表**

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	预计产生量 (t/a)
1	纸张边角料	切纸、装订	固态	印刷纸	一般废物	—	0.025
2	废机械油	设备检修	液态	矿物油	危险废物	900-214-08	0.005
3	废抹布	设备清洗	固态	油墨、棉纤维	危险废物	900-041-49	0.01
4	废显影液及 废显影液桶	洗片	液态	显影液	危险废物	231-002-16	0.10
5	废热熔胶	胶装	固态	热熔胶	危险废物	900-014-13	0.003
6	洗车废液 (含油墨) 及洗车水桶	清洗设备、 版面	液态	油墨、洗 车水	危险废物	264-013-12	0.02
7	油墨桶	印刷	固态	油墨、塑 料	危险废物	264-013-12	0.15
8	废弃滤芯	冲版水过滤	固态	滤料、显 影液	危险废物	900-041-49	0.025
9	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、 有机污染 物	危险废物	900-041-49	0.09

#### 5.2.5 污染源“三本账”核算

本项目建成后，厂内污染源的“三本账”核算详见表 5-8。

表 5-8 项目污染源“三本账”核算表

单位：t/a

污染物	现有项目实际排放量	“以新带老”削减量	本项目排放量	总排放量	增减量
生活污水	0	0	0	0	0
COD <sub>Cr</sub>	0	0	0	0	0
NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0	0
VOCs	0.976	0.687	0.0636	0.3526	-0.6435
固体废物	0	0	0	0	0

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源		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）
废气	生产过程	有组织排放	非甲烷总烃	5.85mg/m <sup>3</sup> , 0.2808t/a	0.292mg/m <sup>3</sup> , 0.014t/a
		无组织排放		0.0496t/a	0.0496t/a
废水	冲版水		废水量	1.125t/a	0t/a
			COD <sub>Cr</sub>	350mg/L, 0.4kg/a	0t/a
固体废物	生产过程		生产废料	0.025t/a	0t/a
			危险废物	0.403t/a	
噪声	生产设备		噪声	60~85dB(A)	项目西侧边界噪声达到《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a类标准，东、南、北侧边界噪声达到《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。
其它	无				

### 主要生态影响：

本项目仅购进设备，不新建建筑，无土建工程，故无较明显的生态影响。

根据上表所列的污染物排放类型、浓度和排放量，本项目的污染物主要为 VOCs、冲版水、生产废料及危险废物等。本项目不引入放射设备，不产生辐射污染。

项目的建设对周围生态不会造成明显的影响。

## 七、环境影响分析

### 7.1 施工期环境影响简要分析

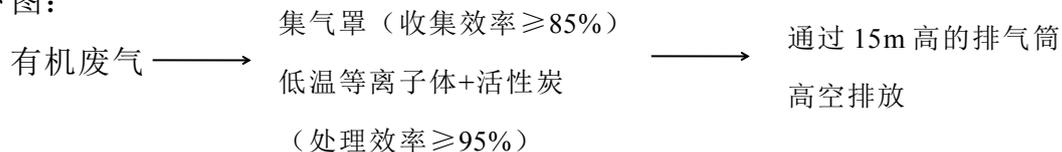
本项目利用原有建筑进行生产，（土地使用证、营业执照、房权证详见附件），不涉及土建施工，只购进新设备，工期较短，且不会对周围环境产生较大影响，故本次评价不对项目施工期环境影响进行具体分析。

### 7.2 营运期环境影响分析

#### 7.2.1 大气环境影响分析

##### （1）废气处理措施

本项目产生的废气主要为印刷及胶装过程中挥发的有机废气，所采取的处理措施如下图：



##### （2）大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2008）对大气环境防护距离确定方法的规定：“采用推荐模式中的大气环境防护距离模式计算各无组织排放源的大气环境防护距离。计算出的距离是以污染源中心点为起点的控制距离，并结合厂区平面布置图，确定需要控制的范围。对于超出厂界以外的范围，确定为项目大气环境防护区域。”

本次评价采用环境保护部评估中心实验室制作并发布的“大气环境防护距离标准计算程序（ver1.2）”计算本项目建成后总厂区大气环境防护距离，并选取非甲烷总烃作为大气防护距离的评价因子，具体计算结果详见表 7-2。

表 7-1 大气环境防护距离计算结果一览表

车间名称	污染因子	污染源强 (kg/h)	质量标准 (mg/m <sup>3</sup> )	面源参数			大气环境防护距 离 (m)
				长度 (m)	宽度 (m)	高度 (m)	
生产车间	非甲烷总烃	0.209	2.0	31.2	20	4	无超标点

根据上表可知，本项目无组织排放废气落地浓度无超标点，故无需设置大气环

境防护距离。

(3) 卫生防护距离

按《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中7.2节规定“无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时,其浓度如超过GB3095与TJ36规定的居住区容许浓度限制,则无组织排放源所在的生产单元(生产区、车间或工段)与居住区之间应设置卫生防护距离。”

本次评价采用Screen3估算模式对项目VOCs无组织排放的下风轴线浓度,并计算相应浓度的占标率,相关预测参数详见表7-1,预测结果详见表7-2。

表 7-2 VOCs 无组织排放估算模式计算结果表

距源中心下风向距离 m	VOCs	
	下风向预测浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度占标率/ (%)
南侧居民区 (10m)	118.3	5.91
东侧居民区 (17m)	176.3	8.82
100	306.9	15.34
200	281.9	14.09
300	200.4	10.02
400	141.4	7.07
500	103.9	5.2
600	79.53	3.98
700	62.95	3.15
800	51.65	2.58
900	43.32	2.17
1000	36.98	1.85
1500	20.26	1.01
2000	13.13	0.66
2500	9.539	0.48
3000	7.35	0.37
5000	3.675	0.18
8000	1.956	0.10
10000	1.462	0.07
15000	0.9652	0.04

25000	0.4653	0.02
下风向最大浓度	307.2	15.36
最大浓度时最大距离 (m)	97	

由上表可知，本项目建成后厂区内无组织排放的 VOCs 废气厂界外最大落地浓度为 307.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，出现的距离为厂区外 97m 处，东侧及南侧居民区工艺粉尘的浓度分别为 176.3  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、118.3  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，贡献值较小，远小于《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃的最高容许浓度，故无需设置卫生防护距离。

### 7.2.2 水环境影响分析

本项目调用原有员工进行生产，无新增人员，无新增生活污水产生，故本项目所产生的废水主要为显影过程中版面冲洗废水，其中所含主要污染物为废显影液及感光物质反应后产生的可溶性盐，要求企业配备一台冲版水专用过滤器对其进行处理，处理后循环冲版利用，不外排，不会对周围地表水环境产生影响。

### 7.2.3 声环境影响分析

#### (1) 噪声源强

本项目所产生的噪声主要为胶印机、显影机等生产设备噪声，噪声源强详见表 5-2。

#### (2) 预测模式

噪声预测方法采用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4—2009）推荐的模式，根据已获得的声源源强的数据和各声源到预测点的传播条件资料，计算出噪声从各声源传播到预测点声衰减量，由此计算出各声源单独作用在预测点时产生的等效声级。

i 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ $L_{\text{eqg}}$ ）采用多声源在某一点的影响叠加模式：

$$Leqg = 10Lg\left(\frac{1}{T} \sum_{i=1}^n t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中： $L_{\text{eqg}}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

$L_{Ai}$ —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

T—预测计算的时间段，s。

$t_i$ —i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

ii 预测点的预测等效声级（ $L_{\text{eq}}$ ）计算公式：

$$L_{eq} = 10Lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

Leqb—预测点的背景值，dB（A）。

iii 点源传播衰减模式：

$$L_r = L_{r_0} - 20 \cdot Lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中：Lr—距声源 r（m）处声压级，dB（A）；

Lr0—距声源 r0（m）处声压级，dB（A）；

r—预测点离声源的距离，m；

r0—监测点离声源的距离，m；

ΔL—各种衰减量（除发散衰减外），dB（A）。

预测过程中，根据实际情况，全院噪声源按室内声源对待，建筑物的隔声量按照一般建筑材料对待，对于 20-160Hz 的声音，范围为 18-27dB（A），在本次预测中，只考虑建筑物的隔声和声级距离衰减，故取 ΔL 为 20dB（A）。

### （3）预测结果及评价

采取以上参数和预测模式，对噪声源到厂界的噪声进行预测和叠加，并计算出贡献值，详见表 7-2，同时对项目建成后昼间噪声进行了预测，其结果详见表 7-3。

**表 7-2 本项目厂界噪声贡献值一览表**

单位：dB（A）

声源名称	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
	声级 (dB)	距离 (m)	声级 (dB)	距离 (m)	声级 (dB)	距离 (m)	声级 (dB)	距离 (m)
单张纸胶印机	26.7	26	23.6	37	21.6	47	41.0	5
单张纸胶印机	26.7	26	23.9	36	21.6	47	39.4	6
PS 版自动显影机	31.9	8	40.5	3	16.0	50	18.0	40
晒版机	28.1	7	39.0	2	20.8	51.5	22.7	41
定位打孔机	37.5	7.5	43.0	4	11.5	47.5	12.5	42
叠加后贡献值	<b>39.42</b>		<b>45.98</b>		<b>26.66</b>		<b>43.34</b>	

表 7-3 昼间噪声预测结果

单位：dB (A)

预测点位	方位	距离 (m)	昼间		
			背景值	贡献值	预测值
厂界	东侧	1	57.2	39.42	57.27
	南侧	1	56.9	45.98	56.98
	西侧	1	59.4	26.66	59.4
居民区	东侧	17	53.8	39.42	53.96
	南侧	10	56.4	45.98	56.78

由表 7-2 及表 7-3 可知，本项目建成后西侧厂界的噪声排放值能够满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 级标准要求，东、南、北侧场界噪声排放值能够满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 级标准要求，且周围敏感点处噪声值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 级标准要求，不会对周围声环境质量产生较大影响。

为确保项目建成后，厂界四周噪声排放限值均持续稳定达到相应标准要求，环评建议企业落实以下几点噪声防治措施：

- ①对设备加设减震垫，减少震动及与地面摩擦噪声；
- ②合理布置车间平面，将噪声相对较高的设备等布置在生产车间的中间位置；
- ③加强工人的日常操作管理和设备日常维护，物品中转运输过程中注意轻放，避免非正常噪声的发生。

在采取以上噪声污染治理措施前提下，预计项目生产过程中对周边区域环境影响较小。

#### 7.2.4 固体废物对环境的影响分析

本项目建成后，厂区内产生的固体废物为职工生活垃圾一般工业固废及危险废物。

##### (1) 生活垃圾

本项目工作人员由现有项目进行内部调配，不另新增员工，故生活垃圾产生量与现有项目相同，为 10.05t，集中收集，由环卫部门定期清运处理。

##### (2) 一般工业固废

本项目建成后一般工业性固废为纸张边角料，产生量为 0.5t/a，所有生产性固废均外卖

于废品回收公司回收综合利用，不会对周围环境产生二次污染。

### (3) 危险固废

本项目建成后危险固废总产生量为 1.205t/a，均委托杭州立佳环境服务有限公司进行回收处理，不会对周围环境产生二次污染。厂区内现有危废贮存间已按照要求采取了相关防护措施，地面进行硬化处理，有专人管理，除危废转运外保持密闭上锁，危险固废均用专用加盖容器收集放置，贮存间外已张贴危险固废标识，并已严格执行危险废物转移联单制度，不会对周围环境产生二次污染。

## 7.3 清洁生产分析

清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁能源和原料、采用先进工艺技术与协调、改进管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率、减少或避免生产、服务和产品使用过程中污染物排放，以减轻或者减除对人类健康和环境的危害。

贯彻清洁生产是污染防治的基本原则和任务。为了促进清洁生产，提高资源利用效率，减少和避免污染物产生，保护和改善环境，保障人体健康，促进经济和社会可持续发展，国家颁布施行了《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.7），要求新改扩建项目应进行环境影响评价，对原料使用、资源消耗、资源综合利用及污染物产生与处置等进行分析论证，优先采用原料利用率高及污染物产生量少的清洁生产技术、工艺和设备。

本项目作为纸张印刷生产项目，清洁生产主要体现在以下几个方面：

(1) 节水：充分利用市政水压，尽可能利用市政自来水水压直接供水方式。选用节水型卫生洁具、龙头。

(2) 节电节能：配电系统设置必要的电能计量装置，对用电消耗进行内部考核，提倡节约用电。对不同场合确定合适的照明方式及控制方式，充分利用天然采光。合理选用照明灯具及照明光源，在满足环境使用要求的同时，符合国家照明设计规范关于照明功率密度值的要求；机械停止作业后及时关断电源，减少待机损耗。

(3) 引进先进生产技术，减少物料消耗，控制生产废料及次品产生量。

## 7.4 环境管理规划

(1) 组织宣传贯彻国家环保方针政策和进行员工环保专业知识的教育。

(2) 组织制订环保管理制度、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) 区域布局时应充分考虑消防安全，要保持内外走道畅通。

(5) 建议按照 ISO9001 质量管理体系和 ISO14001 环境管理体系等先进的管理模式进行管理，确保社会效益、环境效益和经济效益三统一。

### 八、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	预期治理 效果
废气污 染物	生产过程	非甲烷总 烃	“集气+低温等离子+活性炭吸附”处理后经 15m 高排气筒排放	达标排放
废水	生产过程	冲版水	过滤后循环使用	不外排
固体 废物	生产过程	生产废料	全部外卖进行回收利用	达到国家环 保法规的要 求。
	机械维修	危险废物	委托杭州立佳环境服务有限公司进行处理	
噪声	生产设备 噪声	噪声	加设减震垫，合理布局厂内设备	
其他		无		

#### 生态保护措施及预期效果：

本项目利用原有建筑进行生产，不涉及土建工程，对生态环境无明显影响。

## 环保投资估算：

本项目建设用于环保方面的投资约 24.6 万元，占项目总投资的\*\*。环保投资估算见表 8-1。

表 8-1 项目环保投资估算表

序号	项目	治理设施	费用估算 (万元)	备注
1	废气治理	集气罩、低温等离子+活性炭装置	20.0	—
2	废水治理	冲版水过滤器	3.0	
3	噪声治理	减震垫	0.1	—
4	固体废物处理	危险委托处理	1.0	—
		危险废物贮存间	—	利用现有
		垃圾箱, 清运设备等	0.5	
合 计			24.6	—

## 项目“三本账”核算：

本项目污染物排放“三本账”详见下表

表 8-2 项污染物排放“三本帐”核算 单位：t/a

污染物	原有排放量	以新带老 削减量	扩建项目 产生量	扩建项目 削减量	扩建项目 排放量	扩建后排 放总量	排放增减量
废水	0t/a	0t/a	1.125t/a	1.125t/a	0t/a	0t/a	+0t/a
COD <sub>Cr</sub>	0t/a	0t/a	0.4kg/a	0.4kg/a	0t/a	0t/a	+0t/a
VOCs	/	0.976	0.691	0.0636	0.3486	0.6972	-0.6274
固体废物	0t/a	0t/a	6.565t/a	6.565t/a	0t/a	0t/a	+0t/a

## 九、环境风险评价

### 9.1 评价目的

环境风险评价是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括认为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害进行评估，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

### 9.2 重大危险源识别及评价工作等级

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）和《重大危险源辨识》（GB18218-2009），本项目使用的原辅材料中不存在列表中的爆炸性物质、活性化学物质和有毒物质。项目设计易燃物质主要是原辅料中的纸张、油墨及其清洗剂、润滑油、机油等，这些原辅料使用量均较小，且根据生产规模定期供应，因此厂内存储量较少。

根据表 9-1 的评价工作等级划分，本项目无重大危险源，且项目位置不在环境敏感区内，因此，本项目风险评价工作等级为二级。

表 9-1 风险评价工作等级

危险类别	剧毒危险性物质	一般毒性危险物质	可燃、易燃危险性物质	爆炸危险性物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感区	一	一	一	一

### 9.3 评价范围及主要保护目标

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）要求，一级评价范围距离源点不低于 5km；二级评价范围距离源点不低于 3km。因此，本次评价范围为以项目油墨及清洗剂等贮存间为中心，半径 3km 的圆形范围，详见附图 4。评价范围内主要保

护目标详见表 9-2。

**表 9-2 风险评价范围内社会关注点一览表**

序号	目标名称	规模	相对位置	
			方位	距离
1	西塘河	中型	西	约 1.5km
2	地心里村居民	约 5 户	东	约 0.017km
3	地心里村居民	约 2 户	南	约 0.012km
4	义马村	约 11 户	东	约 0.78km
5	赞成美树小区	约 200 户	东	约 1.8km
6	邱家门村	约 19 户	东	约 2.6km
7	大松树村	约 35 户	东	约 2.8km
8	大华海派风景	约 160 户	东南	约 2.9km
9	风雅乐府	约 140 户	东南	约 2.6km
10	管家塘新苑	约 410 户	东南	约 2.3km
11	王家村	约 320 户	东南	约 2.0km
12	李家门	约 25 户	南	约 1.6km
13	鲍家塘	约 50 户	南	约 0.2km
14	地心里	约 15 户	南	约 0.1km
15	章家村	约 44 户	南	约 1.5km
16	大洋坝村	约 28 户	南	约 1.4km
17	钱家村	约 50 户	南	约 2.0km
18	岑家塘	约 46 户	南	约 2.2km
19	浙江交通职业技术学院	在校师生约 9000 余人	西南	约 2.2km
20	沈家村	约 82 户	西南	约 1.1km
21	余杭区良渚第二中学	在校师生约 1800 余人	西南	约 0.82km
22	棕榈湾城小区	约 1600 户	西南	约 1.2km
23	丁公村	约 90 户	西	约 1.6km
24	姚家塘	约 31 户	西	约 2.3km
25	东洋村	约 25 户	西北	约 0.65km

26	金家	约 40 户	西北	约 0.97km
27	东塘河村	约 24 户	西北	约 1.2km
28	汤家坝	约 52 户	西北	约 1.8km
29	大塘坝村	约 68 户	西北	约 2.4km
30	朱家门	约 105 户	西北	约 2.5km
31	苏坝桥	约 40 户	西北	约 2.1km
32	孟家湾村	约 38 户	西北	约 2.0km
33	沈港塘村	约 72 户	北	约 0.51km
34	陈家	约 26 户	北	约 1.0km
35	行宫塘新苑	约 500 户	北	约 0.8km
36	嘉凯城名城博园	约 500 户	北	约 1.3km
37	宋家村	约 18 户	北	约 1.7km
38	湾头塘	约 20 户	东北	约 0.3km
39	丁家门	约 41 户	东北	约 1.0km

#### 9.4 风险识别

根据本项目的工艺特点，在生产过程中使用的油墨及清洗剂、储存的纸张均为易燃物质，因此，在运输、储存及使用的过程中如不采取恰当的防范措施，易引起易燃有机物质泄露及火灾，对环境造成影响。本项目的事故风险来源主要有原料的运输、储存及使用过程。

#### 9.5 风险影响分析

本次评价参照同行业以往已发生的事故情况确定本次评价的最大可信事故为有机原料泄露和库房内发生火灾事故。

##### (1) 事故情况下污染物转移途径及危害形式

在所设定的事故情况下，即一旦发生火灾事故，有机物燃烧可通过热辐射、烟雾冲击波等形式扩散至空气中，泄露液体和消防水将进入排水系统以及渗透到土壤中，会造成财产损失和人员伤亡，及水环境、土壤环境的污染。

##### (2) 泄漏事故环境风险分析

项目使用的有机原料均采用贮瓶或贮桶密闭运输，其库房位于厂区西北侧，运输、贮存及使用过程中若发生意外，如贮瓶或贮桶被撞破，将导致原材料漏出，且部分挥发为气体，无组织扩散至空气中，对水、大气环境造成污染。

### (3) 火灾事故环境风险分析

项目库房内的纸张及其他有机原料容易引起火灾事故。火灾对周围环境的影响主要为散发出的热辐射可能引燃周围物体及有机体燃烧产生的废气。

## 9.6 风险防范措施及应急预案

### (1) 防范措施

为使环境风险减少到最低限度，必须加强劳动、安全、卫生和环境的管理。可以从人、物、环境和管理四个方面寻找影响事故的原因，指定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低本项目环境风险事故发生的概率，减少事故的损失和危害。

#### ①运输防范措施

- a、油墨、有机溶剂等原料运输采用贮瓶或贮桶密闭运输，禁止超载。
- b、禁止与其他易燃、易爆物拼车运输；
- c、危险物品的装运应做到定车、定人，并在外包装的明显部位粘贴《危险货物包装标志》规定的危险物资标记，并严格按照危险品运输相关规定执行。
- d、卸料时应设立必要的警戒距离。

#### ②贮存防范措施

目前企业已对原料库房、成品库房及危废贮存间张贴明确的防火标识，严禁烟火，并配备必要的消防设施。对油墨等有机原料已按照有关消防规范分类贮存。原料库及危废贮存间地面已做好水泥硬化，并作防渗处理，

在日常储备过程中还需保证贮存容器的密封性，放置时须防破损，在不影响生产的情况下，尽可能减少有机易燃物质的贮存量，加强职工管理，定期进行必要的安全消防教育，并做好个人防护。

#### ③使用防范措施

企业应加强设备管理，确保设备完好，指定严格的操作、管理制度，工作人员培训上岗，定期进行检查。

#### ④火灾风险防范措施

- a、在生产、经营等方面必须严格执行有关法律、法规。
- b、设立安全与环保专员，负责全厂的安全运营，监理完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传和教育，确保安全生产落实到生产中的每一个环节，禁止员工人员在车间内吸烟等。
- c、合理厂区及车间布局，合理布置油漆原料与产品的堆放位置，本项目食堂无炒菜

灶头，厂内无明火火源，但应注意厂内用电安全。

## (2) 环境风险应急预案

无论预防工作如何周密，风险事故总是难以根本杜绝，企业必须制定环境风险应急预案，以至于在风险事故发生时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序采取措施实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

企业尚未编制环境风险应急预案，本次评价建议尽快制定详尽的环境风险应急预案并上报相关管理部门备案，应急预案应包括内容如下：

**表9-3 本项目环境风险应急预案主要内容**

序号	项目	内容及要求
1	危险源情况	详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险
2	应急计划区	危险目标：库房、危废贮存间、邻近地区、环境保护目标
3	应急组织机构、人员	建设单位：单位指挥部—负责现场全面指挥 专业救援队伍—负责事故控制、救援和善后处理 邻近地区：地区指挥部—负责厂区附近全面指挥，救援、管制和疏散
4	应急状态分类应急响应程序	规定预案的级别和分级做出不同的处理措施
5	应急救援保障	随时准备应急泄漏、火灾、爆炸的设备与器材等
6	报警、通讯联络方式	在泄漏、火灾现场尽快地报警
7	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦查检测、对事故性质、参数与后果进行评估
8	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
9	人员紧急撤散、疏散、应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
10	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序，事故现场妥善处理，恢复措施，临界区域解除事故警戒及善后恢复措施
11	应急培训计划	平时安排工作人员培训及演练
12	公众教育和信息	对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
13	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门

		负责管理
14	附件	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料

### 9.7 风险评价结论

本项目在生产过程中存在一定的环境风险，目前厂区内已采取配备足够的消防器材、库房及危废贮存间地面硬化防渗，张贴危险品标识，严禁烟火等措施，在一定程度上能够有效地防范环境风险事故的发生，在企业日常管理规范并制定了详尽的环境风险应急预案的基础上，本项目存在的环境风险是可以接受的。

## 十、审批原则符合性分析

### 10.1 达标排放原则符合性分析

建设单位能够按照环境保护管理部门的要求，切实采取有效的污染防治措施，保证建设项目所有污染物（废气、废水、噪声、固体废物）达标排放，项目对环境的影响较小。

### 10.3 总量控制符合性分析

本项目所排放的职工生活污水统一收集后由环卫部门定期清抽外运堆肥处理，不外排。故推荐该项目的总量控制目标为 VOCs；根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》要求，环杭州湾地区（除舟山）及温州、台州、金华和衢州新建项目的 VOCs 排放量与现役源 VOCs 排放量的替代比不低于 1:2，这些地区的改、扩建项目以及舟山和丽水的新建项目的 VOCs 替代比不低于 1:1.5。本项目为扩建项目，本次评价建议以本项目“以新带老”后厂区 VOCs 总排放值作 1.5 倍削减替代，本项目建成后厂区 VOCs 总排放量为 0.3486t/a，则总量控制建议值为 0.5229t/a。VOCs 区域替代削减比例为 1:1.5，总排放量为 0.3846t/a，替代削减量为 0.5229t/a。只要项目切实做好污染物达标排放工作，本项目可以符合总量控制原则。

### 10.4 环境功能区划符合性分析

本项目为纸张印刷项目，属二类工业项目，建设性质为扩建，不新增用地，不涉及土建；本项目所产生污染物经采取各项环保措施后，其排放水平能够达到同行业国内先进水平，故在严格控制污染物排放量、实行总量替代削减的前提下，本项目的建设符合环境功能区划。

### 10.5 环境影响符合性分析

本项目所在地环境空气为二类功能区，地表水环境为 III 类水体，用地范围内声环境为 2 类功能区。根据现状调查及预测分析，该项目建成投产后，通过各项措施进行污染防治，企业能够实现“增产减污”，“三废”排放对环境的影响不大，当地环境质量仍能维持现状，因此该项目建设对周围环境影响不大。

### 10.6 土地利用规划、城市总体规划符合性分析

本项目利用现有厂房进行生产，不增加用地，项目所在建筑土地性质为工业用地

(土地证详见附件)，已取得了工商营业执照(详见附件3)，已提交申请报告并获取了所属街道的同意(详见附件1)，对项目选址进行了审核，故本项目的建设符合杭州市总体规划的有关要求。

综上所述，本项目符合杭州市的总体规划。

### 10.7 与浙江省挥发性有机物污染整治方案符合性分析

根据 GB/T 4754-2011《国民经济行业分类》，C231 印刷业的挥发性有机物防治应参照执行。

1、鼓励使用通过中国环境标志产品认证的环保型油墨、胶粘剂，禁止使用不符合环保要求的油墨、胶粘剂；在印刷工艺中推广使用醇性油墨和水性油墨，印铁制罐行业鼓励使用紫外光固化(UV)油墨，软包装股和工艺推广无溶剂复合技术。

2、企业应对印刷及设备密闭化，采取废气收集措施，提高废弃的收集效率。

3、根据废气组成、浓度、风量等参数选择适宜的技术，对车间有机废气进行净化处理：

(1) 对高浓度、溶剂种类单一的有机废气，如出版物凹版印刷，软包装复合工艺排放的甲苯、乙酸乙酯溶剂废气，宜采取活性炭吸附法进行回收利用，烘干车间原则上应安装活性炭等吸附设备回收有机溶剂。

(2) 对高浓度但难以回收利用的有机废气，宜采取热力燃烧和催化燃烧法。

(3) 对于低浓度、大风量的印刷费奇，适宜采用吸附浓缩-蓄热燃烧或吸附浓缩-催化燃烧法，并可是成分、规模和环境敏感性等情况，选用吸附法、洗手法或生物法。

(4) 废气总净化效率应达到 90%以上。

企业采用符合环保要求的油墨，同时在设备上方增设“集气+低温等离子+活性炭吸附”处理设备，可确保总处理效率在 95%以上，因此，在本次评价提出的各环保措施落实后，企业的废气治理基本能够符合浙江省有机废气治理方案的基本要求。

### 10.8 《浙江省印刷和包装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

表 10-1 《浙江省印刷和包装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性一览表

内容	序号	判断依据	项目	符合性分析
源头控制	1	设备洗车采用低挥发和高沸点的清洁剂(环保洗车水或 W/O 清洗乳液等)替代汽油等高挥发性溶剂	使用环保洗车水	符合

	2	使用单一组分溶剂的油墨★	—	—
	3	使用通过中国环境标志产品认证的油墨、胶水、清洗剂等环境友好型原辅料★	使用中国环境标识产品认证油墨	符合
	4	平板印刷企业采用无/低醇化学溶剂的润版液(醇含量不多于 5%)	使用无醇润版液	符合
过程控制	5	单种挥发性物料日用量大于 630L, 该挥发性物料采用储罐集中存放, 储罐物料装卸设有平衡管的封闭装卸系统★	项目油墨日用量远小于 630L	—
	6	未采用储罐存放的所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料应采取密封存储和密闭存放, 属于危化品应符合危化品相关规定	按要求密封存储, 密闭存放, 无危化品	符合
	7	溶剂型油墨(光油或胶水)、稀释剂等调配应在独立密闭间内完成, 并需满足建筑设计防火规范要求	本项目所用油墨不需调配	—
	8	即用状态下溶剂型油墨日用量大于 630L 的企业采用中央供墨系统	项目油墨日用量远小于 630L	—
	9	无集中供料系统时, 原辅料转运应采用密闭容器封存	贮瓶及贮桶均按要求密封	符合
	10	无集中供料系统的涂墨、涂胶、上光油等作业应采用密闭的泵送供料系统。	设备自带密闭供料系统	符合
	11	应设置密闭的回收物料系统, 印刷、覆膜和上光作业结束应将剩余的所有油墨(光油或胶水)及含 VOCs 的辅料送回调配间或储存间	能做到作业结束时将所有含 VOCs 的原辅料送回调配间	符合
	12	企业实施绿色印刷★	—	—
废气收集	13	调配、涂墨、上光、涂胶及各过程烘干废气收集处理	在印刷车间配备废气收集及处理设施	符合
	14	印刷和包装企业废气总收集效率不低于 85%	收集效率不低于 85%	符合
	15	VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010) 要求, 集气方向与污染气流运动方向一致, 管路应有走向标识	企业委托专业有资质单位进行设备的设计与安装	符合
废气处理	16	优先回收利用高浓度、溶剂种类单一的有机废气★	—	—
	17	使用溶剂型油墨(光油或胶水)的生产线, 烘干类废气处理设施总净化效率不低于 90%	本项目无烘干工序	—
	18	使用溶剂型油墨(光油或胶水)的生产线, 调配、上墨、上光、涂胶等废气处理设施总净化效率不低于 75%	总处理效率不低于 95%	符合
	19	废气处理设施进口和排气筒出口安	企业委托专业有资质单位进行设备的设计与安	符合

		装符合 HJ/T 1-92 要求的采样固定位装置, 废气排放达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297- 1996)及环评相关要求	装	
环境管理	20	完善环境保护管理制度, 包括环保设施运行管理制度、废气处理 设施定期保养制度、废气监测制度、溶剂使用回收制度	有待完善	—
	21	落实监测监控制度, 企业每年至少开展 1 次 VOCs 废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监控浓度监测, 其中重点企业处理设施监测不少于 2 次, 厂界无组织监控浓度监测不少于 1 次。监测需委托有资质的第三方进行, 监测指标须包含原辅料所含主要特征污染物和非甲烷总烃等指标, 并根据废气处理设施进、出口监测参数核算 VOCs 处理效率	企业已委托有资质的第三方检测单位按要求进行废气监测	符合
	22	健全各类台帐并严格管理, 包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂原辅料的消耗台帐 (包括使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量)、废气处理耗材 (吸附剂、催化剂等) 的用量和更换及转移处置台账。台账保存期限不得少于三年	按要求管理	—
	23	建立非正常工况申报管理制度, 包括出现项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况时, 企业应及时向当地环保部门的报告并备案。	按要求管理	—

### 10.7 产业政策符合性分析

本项目为印刷项目, 根据《产业结构调整指导目录 2011 年本 (2013 年修正)》

及《杭州市 2013 年产业发展导向目录与空间布局指引》，本建设项目既不属于鼓励类也不属于限制类，所采用的生产设备也不在淘汰类名单内，属于允许类，因此本项目符合相关产业政策。

## 十一、结论与建议

### 11.1 主要环评结论

#### 11.1.1 项目所在地环境质量现状

##### (1) 空气环境质量现状

监测结果表明，杭州市余杭区良渚街道大气环境质量良好，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

##### (2) 水环境质量现状

西塘河长伟大桥断面 2016 年 1—3 月水质监测结果不能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求，主要超标因子为 DO 与 N-NH<sub>3</sub>，故项目所在地周边地表水体水质已不能满足 III 类水质功能区要求，主要是河上行驶的运输船只的燃料污染及周边农业面源污染所导致，应采取积极措施予以改善水环境质量。

##### (3) 声环境质量现状

从监测结果可知，目前项目所在地声环境质量良好，昼间噪声值能够满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 2 类区标准要求。

#### 11.1.2 项目污染物及源强

通过对建设项目的工程分析，本项目主要污染物及其源强见表 11-1。

表 11-1 项目主要污染物及其源强

内容 类型	排放源		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）
废气	生产 过程	有组织排放	非甲烷 总烃	5.85mg/m <sup>3</sup> ，0.2808t/a	0.292mg/m <sup>3</sup> ，0.014t/a
		无组织排放		0.0496t/a	0.0496t/a
废水	冲版水		废水量	1.125t/a	0t/a
			COD <sub>cr</sub>	350mg/L，0.4t/a	0t/a
固体 废物	生产过程		生产废 料	0.025t/a	固体废物均得以有效处 置，不排放。
			危险废 物	0.403t/a	
噪声	生产设备		噪声	60~85dB(A)	项目西侧边界达到 GB12348-2008 中 2 类标 准，东、南、北侧边界达到 GB12348-2008 中 4 类标 准

#### 11.1.3 污染治理对策与环境影响分析结论

### 1、施工期环境影响简要分析

本项目不涉及土建施工，仅为设备安装，工期较短，对周围环境影响较小，不对其作具体分析。

### 2、营运期污染治理对策与环境影响分析结论

#### (1) 空气环境影响分析

本项目在印刷、设备清洗及胶装过程中会产生少量有机废气，废气由集气罩（收集效率 $\geq 85\%$ ）收集后经“低温等离子体+活性炭”（处理效率 $\geq 95\%$ ）后通过15m高的排气筒高空排放，排放浓度能够满足《大气综合排放标准》（GB10396-1996）中新建污染源二级排放标准，对周围空气环境影响不大。

#### (2) 水环境影响分析

本项目为扩建项目，员工由现有项目调配，不新增劳动定员，无生活污水产生；生产过程中产生的废水主要为冲版废水，产生量为1.125t/a，经专用过滤器过滤后回用，不外排，故不会对周围地表水环境产生影响。

#### (3) 声环境影响分析

本项目噪声源为胶印机等生产设备噪声，建议企业对设备加设减震垫，同时加强日常管理，车间封闭作业，合理布局产噪设备，其西侧噪声排放能够满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）4类区标准，东、南、北侧噪声排放能够满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准，对周围声环境影响不大。

#### (4) 固体废物环境影响分析

本项目不新增劳动定员，无生活垃圾产生。

边角料等生产性固废全部外卖于废品回收公司回收综合利用；

本项目危险废物均委托专业有资质单位进行转移、处理/处置。

由上可知，只要加强管理，落实责任制，则项目固体废物不会对周围环境产生不良影响。

### 11.1.3 总量控制、环保投资

本项目不新增劳动定员，无生活污水产生，故总量控制指标为VOCs，根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》要求，对于重点控制区和大气环境质量超标城市，新建项目实行区域内现役源2倍削减量替代。现有项目已获取排污许可证，但尚未申请污染物排放总量，本次评价建议以本项目“以新带老”后厂区污染物排放总量作为总量控制指标，VOCs总排放值作1.5倍削减替代，本项目建成后厂区VOCs总

排放量为 0.34865t/a，则总量控制建议值为 0.5229t/a。

建设单位必须落实环保资金，切实用于项目的噪声治理和固体废物处置等，经估算本项目建设用于环保方面的投资 24.6 万元，占项目总投资的 4.1%。

#### **11.1.4 环境风险分析结论**

本项目在生产过程中存在一定的原料泄漏及火灾环境风险，目前厂区内已采取配备足够的消防器材、库房及危废贮存间地面硬化防渗，张贴危险品标识，严禁烟火等措施，在一定程度上能够有效地防范环境风险事故的发生，在企业日常管理规范并制定了详尽的环境风险应急预案的基础上，本项目存在的环境风险是可以接受的。

#### **11.2 建议**

(1) 建设单位应积极与周边企业、居民做好沟通工作，取得他们的理解与支持；同时应切实做好污染治理以减轻污染物的排放，避免对周围职工与居民产生影响。

(2) 环保工作设置专人负责，定期学习，配合环保部门监督检查，预防管理不利导致的环境问题。

(3) 企业管理人员应加强环保意识，预留环保专项资金，切实落实本环评提出的各项污染防治措施，并确保各环保设施的正常运行。

(4) 如生产规模、主要工艺或设备等有变动时，应及时向环境保护部门申报。

#### **11.3 总结论**

综上所述，生产线优化项目符合环境功能区规划的要求，主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求；排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准；项目实施后造成的环境影响符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求，其环境风险在可接受水平内；本项目具有较高的清洁生产水平，符合清洁生产原则要求；该项目产品、生产工艺和设备符合国家和地方产业政策要求。

综上，本项目的建设从环保角度分析是可行的。

建设单位意见：

经办人(签字)：

单位（盖章）：

年 月 日

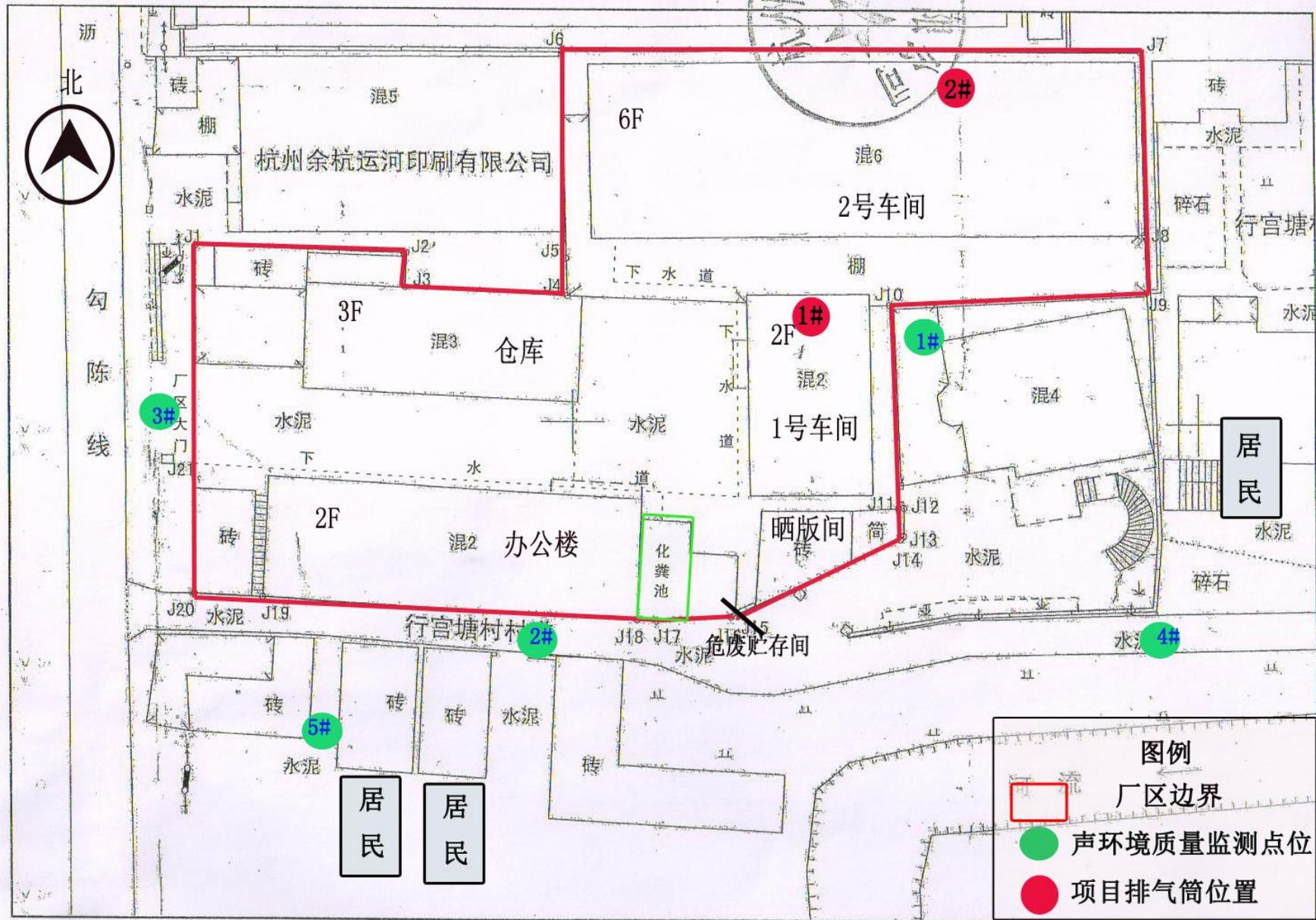
审批意见：

公章

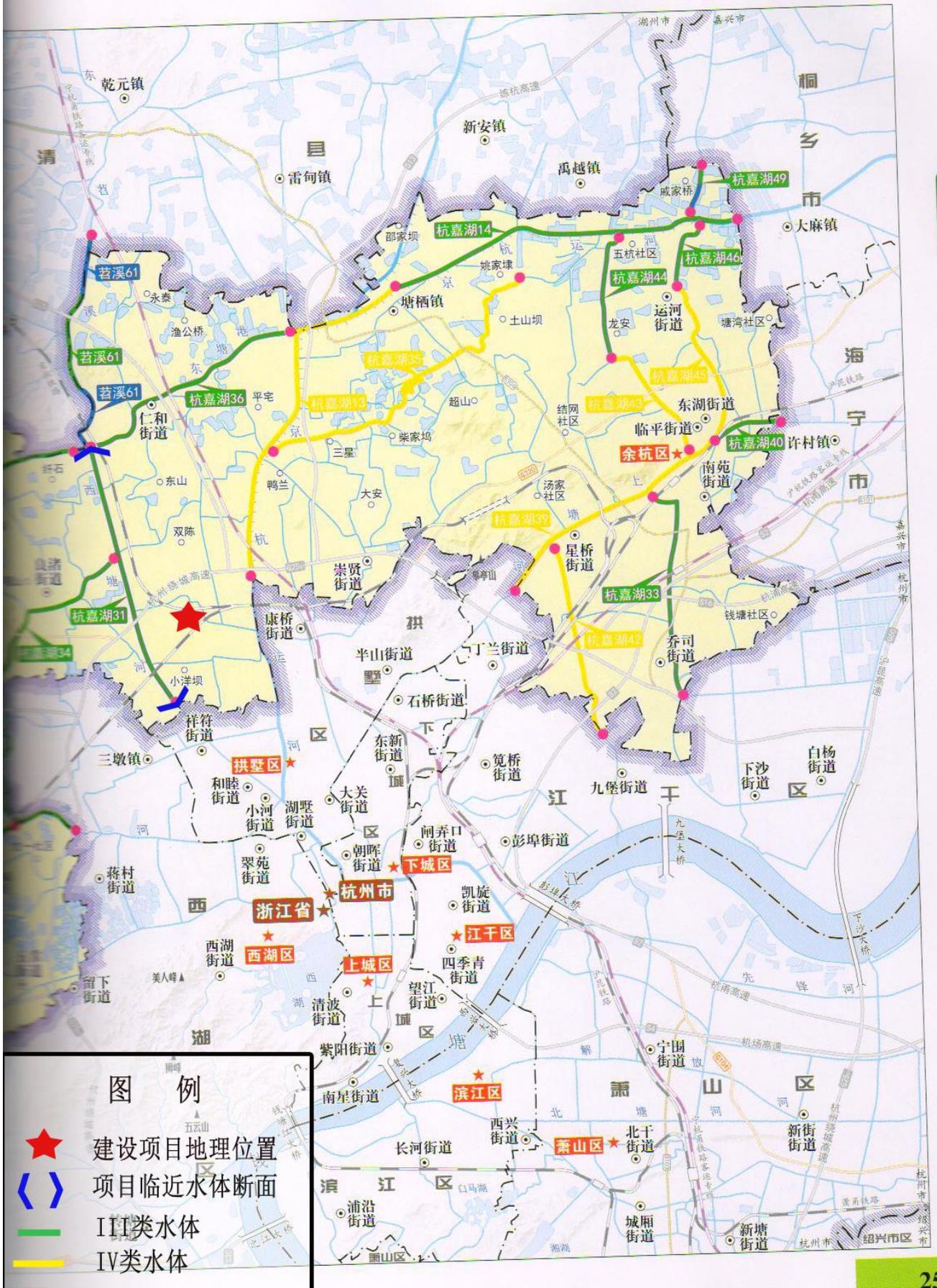
经办人(签字)：

年 月 日

# 杭州供销印刷有限公司厂区平面图

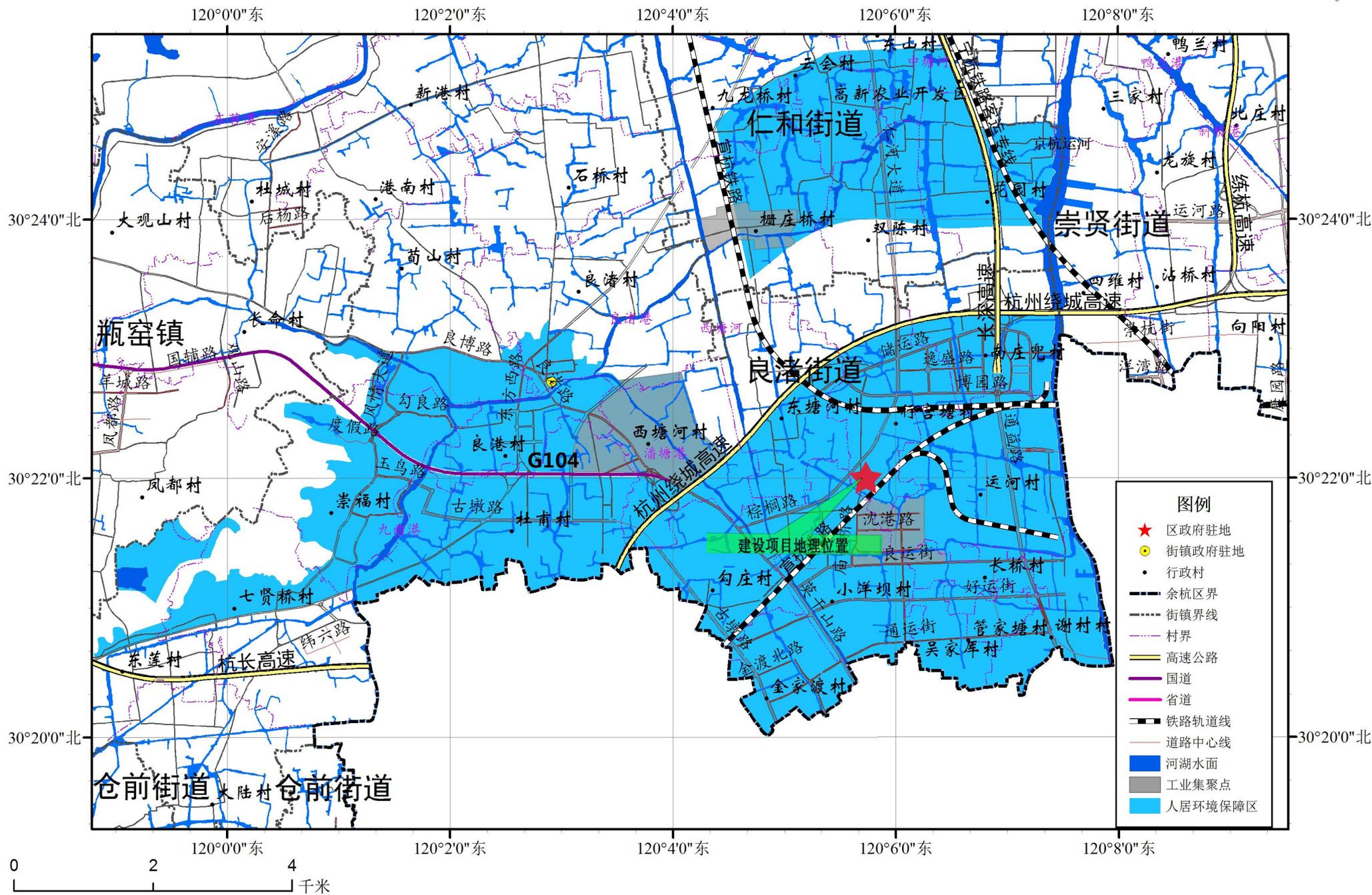
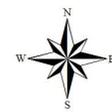


附图2 建设项目厂区平面布置及声环境质量监测点位布设图

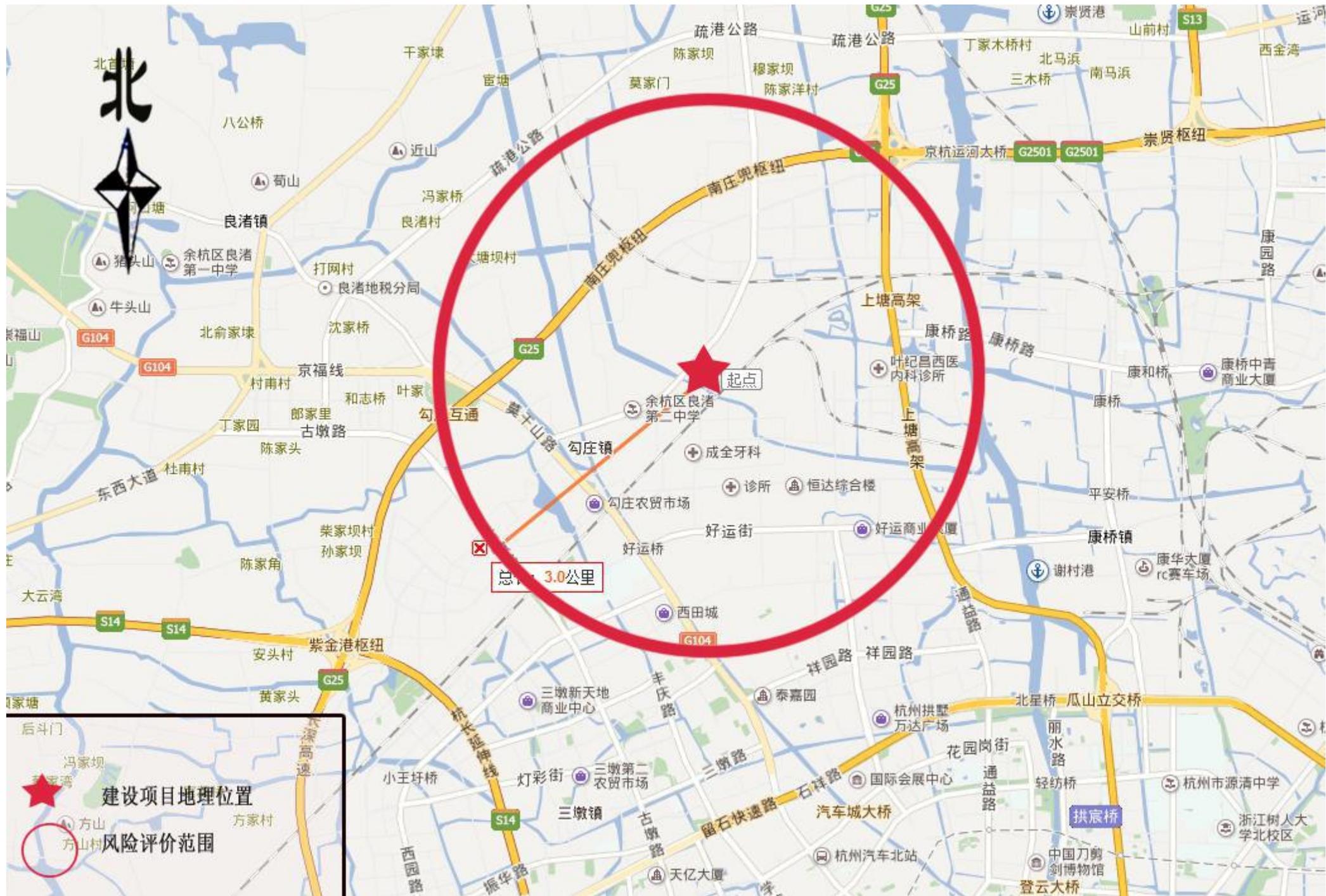


附图3 建设项目水功能区划图

# 0110-IV-0-2 良渚组团人居环境保障区



附图 4 建设项目环境功能区划图



附图 5 建设项目风险评价范围图



项目东侧 17m 为上洋桥 67 号居民



项目南侧隔路及待拆迁房屋 10m 为上洋桥居民



项目西侧隔勾陈线 15m 为杭州余杭勾庄印刷公司



项目北侧为杭州余杭运河印刷有限公司