

我建设项目基本情况

项目名称	深圳市信濠光电科技有限公司松岗分厂				
建设单位	深圳市信濠光电科技有限公司松岗分厂				
法人代表	***	联系人	***		
通讯地址	深圳市宝安区松岗街道塘下涌社区同富裕工业园松塘路 18 号				
联系电话	***	传真	——	邮政编码	518105
建设地点	深圳市宝安区松岗街道塘下涌社区同富裕工业园松塘路 18 号				
环保审批部门	宝安区环境保护和水务局	原批准文号	——		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/> 延期 <input type="checkbox"/> 补办 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	C3094 其他玻璃制造	
厂房面积 (平方米)	5600		厂房坐标	X: 50035.85, Y: 93107.44; X: 50035.85, Y: 93224.85; X: 49971.73, Y: 93224.85; X: 49971.73, Y: 93107.44;	
所在流域	茅洲河流域				
总投资 (万元)	8000 万元	其中: 环保投资 (万元)	332.7	环保投资占总投资比例	4.2%
评价经费 (万元)	**		拟投产日期	2016 年 07 月	
<p>工程内容及规模:</p> <p>1、项目概况及任务来源</p> <p>深圳市信濠光电科技有限公司投资 8000 万人民币, 拟选址于深圳市宝安区松岗街道塘下涌社区同富裕工业园松塘路 18 号, 成立“深圳市信濠光电科技有限公司松岗分厂”(以下称项目)。项目厂房系租赁, 租赁厂房面积为 5600 平方米, 合同备案号: 宝 EG039124 号(备)。项目主要进行玻璃镜片的生产加工, 年产量为 1500 万个。现申请办理环保审批手续。</p> <p>项目投产运营后, 可能会对周围环境产生一定的影响。根据《中华人民共和国环境影响评价法》以及国家环保部《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2015 年)的规</p>					

定，本项目需编制“环境影响报告表”，为建设项目的工程设计单位提供环境保护要求和
 建议，以及将来环境管理要求，明确开发建设者的环境责任；同时为环保行政主管部门
 的环境管理提供参考决策依据。为此，受项目投资人的委托，广州中鹏环保实业有限公
 司承担了本项目环境影响报告表的编制工作，对本项目进行环境影响评价。

2、建设内容

项目总投资 8000 万元港币，租用厂房面积为 5600 平方米。项目建设性质为新建，
 员工人数为 800 人，项目具体的生产内容以及建设内容如下表所示：

(1) 主要产品及年产量：

表 1 主体工程及产品方案

序号	工程名称 (车间、生产装置或生产线)	产品名称	设计能力/年	年运行时数
1	生产车间	玻璃镜片	1500 万个	2400 小时

(2) 项目建设内容

表 2 项目建设内容

类别	序号	项目名称	建设规模
主体工程	1	生产车间	约 4000 平方米
公用工程	—	—	—
环保工程	1	生活污水处理系统	工业区统一建设使用
办公室以及生活设施等	1	办公室及会议室	约 1000m ²
储运工程	1	成品仓库	约 600m ²

3、总图布置

项目租用整栋厂房，共分为三层，其中一楼为平磨、钢化、清洗、CNC 车间和少量
 办公区域，二楼为 CNC、清洗、贴膜车间以及会议室、成品仓库等，三楼为晒版、丝印、
 烘烤车间。具体车间平面布置图详见附图 11。

4、主要原辅材料及能源消耗

表 3 主要原辅材料消耗一览表

类别	名称	重要组分、规格、指标	年耗量	来源	储运方式
原料	光学玻璃	—	15 万平米	外购	货车运输
辅料	油墨	—	1 吨		
	洗网水	—	200 千克		
	清洗剂	—	200 千克		
	乳化液	—	500 千克		

原辅材料说明：

油墨：由颜料、连结料和助剂和溶剂等组成，项目使用水性环保油墨，不含芳香烃溶剂，含有少量醇、醚类有机溶剂，含量约为 0.8%。

洗网水：由表面活性剂、有机溶剂及添加剂配制而成，无色透明液体；对塑料表面印刷油墨、有机玻璃表面印刷油墨及各种丝网印刷都有良好的效果。用作丝网印刷时透印油墨后的丝网及工件的清洗剂。

表 4 主要能源以及资源消耗一览表

类别	名称	规格	年耗量	来源	储运方式
燃料	——	——	——	——	——
新鲜水	生活用水	——	48000 吨/年	市政供给	市政给水管
	生产废水	——	75000 吨/年	市政供给	市政给水管
电	——	——	30 万 kwh/年	市政供给	市政电网
气	——	——	——	——	——

5、主要设备清单

表 5 主要设备清单

类型	序号	名称	规模型号	数量（台套）
生产	1	CNC 精雕机	——	305 台
	2	磨机	——	134 台
	3	超声波清洗机	——	10 台
	4	强化炉	——	5 台
	5	丝印机	——	200 台
	6	烘烤线	——	2 条
	7	切料机	——	5 台
	8	空压机	——	1 台
公用	——	——	——	——
贮运	——	——	——	——
环保	1	废物桶	——	5 个
	2	废水处理装置	——	1 套

6、公用工程

供电系统：项目用电由市政电网供给，年用电量约 30 万度。本项目不设备用发电机等燃油设备。

供水系统：项目用水由市政供水管网提供。本项目生产过程中工业用水主要来自超声波清洗用水和平磨用水，每天新鲜用水量为 250t/d,年用量为 75000 t/a。员工办公生活用水量约 160t/d，折合约 48000t/a。

排水系统：项目生产过程中产生的工业废水经过废水处理装置处理后部分回用，其

余达到《广东省水污染物排放限值标准》(DB44/26-2001)第二时段之二级标准后排放,排放生产废水总量为 250t/d,年排放量为 75000 t/a。员工办公生活污水约为用水量的 90%,则员工生活污水的排放量约为 144t/d,折合约 43200t/a。

区域内燕川污水处理厂配套管网工程处于在建状态,区域内污水目前多数未经处理排入市政排水管后直接排入茅洲河;近期生活污水经工业区的生活污水处理设施处理达标后,经该片区污水管道收集进入市政污水管网后排入茅洲河。远期项目生活污水可接入周边市政排污管网,最终排入燕川污水处理厂处理后排放。

远期:生活污水→工业区内化粪池→市政管网→燕川污水处理厂→茅洲河流域

项目没有供热系统;不存在需使用蒸汽的生产工序,无供气系统。

7、劳动定员及工作制度

人员规模:本项目共有员工 800 人,由工业区统一安排食宿。

工作制度:一日一班制,每天工作 8 小时,全年工作 300 天。

8、项目进度安排

项目建设性质为新建,现场勘查时项目为空置厂房,设备未安装到位,预计 2016 年 7 月投入生产。

项目的地理位置及周边环境状况

地理位置:项目选址位于深圳市宝安区松岗街道塘下涌社区同富裕工业园松塘路 18 号,其所在建筑物为 3 层。其地理位置图详见附图 1、2。经核实,本项目选址所在区域属茅洲河流域,不在水源保护区,不在深圳市基本生态控制线范围内。

周边环境状况:项目选址所在厂房东面和西面均为其他工业区厂房,北面为工业区其他厂房,南面隔松塘路 60 米为其他工厂宿舍。项目四至图、现场照片见附图 3、附图 4。

与项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

(一) 与本项目有关的原有污染情况

项目建设性质为新建,无原有污染情况。

(二) 区域主要环境问题

项目周围主要为工业厂房,项目周边工业厂房内主要进驻一些电子、五金、机械加工工厂,产生主要污染物为焊锡废气、设备噪声及五金加工产生的危险废物(废机油及其擦拭抹布等),此类污染通过采取措施治理后,对周围环境没有产生明显的影响。

编制依据

一. 相关的环境保护法律

1. 《中华人民共和国环境保护法》，2015. 1. 1；
2. 《中华人民共和国水污染防治法》，2013 年修订；
3. 《中华人民共和国大气污染防治法》2015.8.29 修订；
4. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2004. 12. 29；
5. 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1996. 10；
6. 《中华人民共和国环境影响评价法》，2002. 10. 28；
7. 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012. 7. 1 实施；
8. 《建设项目环境影响评价分类管理名录》2015. 6. 1 实施；
9. 《广东省建设项目环境保护管理条例》，2012 年 7 月 26 日修订；
10. 《深圳经济特区建设项目环境保护条例》，2012 年修订；
11. 《深圳经济特区环境保护条例》，2012 年修订；
12. 《深圳经济特区环境噪声污染防治条例》，2011. 10. 31 修订；
13. 《深圳经济特区实施〈中华人民共和国固体废物污染环境防治法〉规定》，1997. 2. 26。

二. 相关的环境保护法规、条例

1. 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发[2005]39 号）；
2. 《关于调整深圳市环境空气质量功能区划分的通知》（深府[2008]98 号）；
3. 《关于调整深圳市环境噪声标准适用区划分的通知》（深府[2008]99 号）；
4. 《关于进一步规范基本生态控制线管理的实施意见》，深府[2013]63 号；
5. 《深圳市基本生态控制线优化调整方案（2013）》；
6. 《深圳市城市规划标准与准则》2014. 1. 1；
7. 《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》；
8. 《广东省主体功能区产业发展指导目录（2014 年本）》；
9. 《深圳市产业结构调整优化及产业导向目录（2013 年本）》；
10. 《关于开展建设项目环境影响评价经济指标应用的通知（深环[2008]11 号）；
11. 《深圳市建设项目用水节水管理办法》，深府第 183 号令 2008. 5. 1。
12. 《深圳市人民政府办公厅关于印发深圳市大气环境质量提升计划的通知》，深府办

[2013]19 号

13. 《关于对观澜河（石马河）流域实行建设项目环保限批的通知》

14. 《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37 号）

15. 《广东省人民政府关于调整深圳市饮用水源保护区的批复》粤府函[2015]93 号

三. 项目资料

1. 《深圳市建设项目环境影响审批申请表》

2. 《企业法人营业执照》

3. 《房屋租赁凭证》

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.项目地理位置

该项目选址所在地属宝安区松岗街道。松岗街道位于宝安区西北部；东与光明新区公明街道接壤，西与沙井街道和东莞市毗邻，南与沙井街道相连，北靠东莞市，是深圳的西北大门。

2.地质地貌

松岗街道属沿海冲积平原区，地质结构为地槽构造层，镇域东部主要为山地及低丘、残丘坡地，西部为沿海滩涂地。地势东北高，西南低，平均海拔高度为 80 米，西南部较为平坦，间有海拔小于 50 米的山丘，境内马鞍山最高峰海拔为 329.4 米。根据深圳市政府（1992 年）112 号通知，松岗镇基本地震烈度为 7 度。

3.气候特征

深圳市地处北回归线以南，处于亚热带和热带气候的过渡区，属亚热带海洋性气候，长夏无冬，春秋相连。2014 年全年气候状况总体属于正常年景，夏长冬短，多数时间天气温暖舒适。2 月 13 日入冬，比累年平均晚 32 天；2 月 23 日入春，晚 19 天；4 月 28 日入夏，晚 8 天；10 月 26 日入秋，早 2 天。年雨量 1634.0mm，偏少 16.9%；年平均气温 23.0℃，偏高 0.4℃；年平均相对湿度 73%，偏低 4%；年日照时数 1775.6 小时，偏少 154.2 小时；年平均风速为 2.4 米每秒，与累年平均相当；年平均能见度 14.4 公里；比 2009 年提高 0.6 公里，为近 10 年最高。

4.水文

松岗街道属于茅洲河水系。茅洲河流位于宝安区西部，系珠江口水系，主流发源于羊台山北麓，流经石岩、松岗、沙井、公明和光明畜牧场四镇一场，并在沙井民主村注入伶仃洋。茅洲河干流长 44.6 公里，流域面积 400.7 平方公里，共 10 个支流。全街道区域有四条主要河流：西侧与东莞的界河---东宝河，北面洋涌河，中部松岗河，南侧与沙井的界河---沙井河。境内有罗田、五指耙和老虎坑三座水库，罗田水库是深圳市的重点水源保护区。

5.土壤植被

松岗街道土壤为花岗斑岩、石英斑岩、霏细岩等脉岩的风化产物，属砂质高岭土。土壤分为自成土和运积土两种。自成土主要为赤红壤，广泛分布于山地、丘陵和台地。

它是由于气候及生物条件的影响，常年高温多雨，化学风化及淋溶作用强烈，红色风化壳发育深厚，在其上不同成土过程而形成，属于深圳市地带型土壤。松岗大部分地区植被以人工林为主，主要林地为罗田林场，面积 13960 亩；丘陵地带以桉树、相思树、榕树为主；经济林以果园为主，种植荔枝、龙眼、柑橘、菠萝和柿等。

6、项目所在地环境功能区划

(1) 水环境

本项目所在地属于茅洲河流域，不属于水源保护区（见附图 5），不违反《深圳经济特区饮用水源保护条例》。

(2) 大气环境

根据《关于颁布深圳市环境空气质量功能区划的通知》（深府[2008]98 号），该项目选址区域为环境空气质量二类功能区（见附图 8）。

(3) 声环境

根据《关于调整深圳市环境噪声标准适用区划分的通知》（深府[2008]99 号），该项目选址区域为声环境 3 类规划区域，须达到声环境 3 类标准适用区的要求。（见附图 9）。

(4) 生态环境

根据《深圳市基本生态控制线范围图》，本项目所在地不位于基本生态控制线范围内，不属于生态控制区（见附图 2）。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）

1、社会经济结构

2015 年，松岗街道经济保持稳定增长。全年实现地区生产总值（GDP）309.9 亿元，同比增长 10.2%（增速全区第二）；规模以上工业总产值 847 亿元，增长 10.7%（增速全区第二）；社会消费品零售总额 76.1 亿元，增长 5.1%（增速全区第一）；固定资产投资完成额 54.2 亿元，增长 17.7%；两税收入 56 亿元，增长 15.2%；出口总额 49.1 亿美元，增长 2.4%（增速全区第二）。50 家社区股份合作公司实现总收入 11.8 亿元，增长 10.4%。

2、教育

2015 年，松岗街道教育事业亮点纷呈，获评“宝安区公民办学校结对帮扶先进街道”，扩充公办学位 750 个，完成 12 项校园等级创建评估。就业成绩突出，开展公益招聘会 52

场，达成就业意向7241人；

3、文化

2015年，松岗街道文化事业成绩突出。开展“文化春雨”等系列群众文化活动56项1388场，受惠群众115万人次。松岗杯“阳光少年”诗文朗诵赛成为宝安读书月品牌活动。松岗居民黄勤立获得全省道德模范称号并获全国道德模范提名奖；首创“诚信漂流书吧”，引起良好社会反响。比麟堂龙狮团获中华龙狮大赛一等奖。送电影进社区、进企业203场。获得各类文体比赛奖项64个。

4、文物保护

根据调查，松岗街道无省级文物保护单位、市级文物保护单位。有4处区级文物保护单位，分别是中共宝安县第一次党代表会旧址、东宝行政督导处、燕川村古建群、东方村文氏大宗祠。根据现场勘查，以上文物保护单位均不在项目半径200m范围内。

5、项目区域污水管网建设情况

项目位于燕川污水处理厂处理范围。

燕川污水处理厂位于松岗街道洋涌河南岸燕川大桥与洋涌闸之间，建设规模：近期2010年15万吨/日，远期2020年30万吨/日。工程总投资2.7亿元。污水处理厂采用改良A₂/O二级生化处理工艺，出水可达到国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级A标准。主要服务范围有公明街道、松岗街道部分区域。

项目所在区域污水管网尚未完善，且项目生活污水与工业区的其他企业产生的生活污水混合排入同一化粪池，无法分开。故建议工业区统一筹建生活污水处理设施，生活污水经工业区化粪池预处理、生活污水处理设施处理达到《水污染物排放限值》

（DB44/26-2001）第二时段二级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）二级标准较严值后排至茅洲河。待污水管网完善后，项目生活污水可经化粪池预处理后再经污水管网接入燕川污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A标准，最终汇入茅洲河。

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）

（一）建设项目区域环境功能区划见表 6：

表 6 建设项目环境功能属性一览表

编号	项目	类别	
1	水环境功能区	地表水	项目属于茅洲河流域。根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环[2011]14 号），茅洲河水体功能为农业、景观用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。
		地下水	根据《广东省地下水功能区划》，项目所在区域地下水功能区属珠江三角洲深圳沿海地质灾害易发区，地下水功能区保护目标水质类别为III类，沿海地下水位始终不低于海平面。
2	环境空气质量功能区	属二类区域，执行中华人民共和国国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。	
3	声环境功能区	属 3 类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。	
4	是否污水处理厂集水范围	属于燕川污水处理厂处理范围，但燕川污水处理厂管网尚不完善	
5	是否属于深圳市基本生态控制线范围内	否	

（二）本项目所在沙井街道区域的环境质量现状如下：

1. 环境空气质量现状

项目位于大气环境二类功能区内。根据深圳市宝安区环境保护与水务局网站发布的《深圳市宝安区二〇一五年度环境质量公报》的统计资料可知，宝安区2015 年度的空气环境质量监测数据如下：

表 7 宝安区 2015 年度空气环境质量监测数据

序号	项目	监测值（日均值）	二级标准（24 小时均值）
1	PM ₁₀	69μg/m ³	150μg/m ³
2	PM _{2.5}	38μg/m ³	75μg/m ³
3	SO ₂	10μg/m ³	150μg/m ³
4	NO ₂	40μg/m ³	80μg/m ³

由上表可知，2015 年度，宝安区SO₂、NO₂、PM₁₀ 及PM_{2.5} 的监测值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

2、水环境质量现状

(1) 地表水环境质量现状

项目附近主要地表水体是茅洲河，属于茅洲河流域。本报告引用《深圳市环境质量报告书（2014 年）》中茅洲河的常规监测资料（见下表），采用标准指数法进行评价：

表 8 茅洲河 2014 年水质监测结果及标准指数

单位:mg/L, pH 值无量纲

监测断面	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	石油类	LAS
楼村	6.85	33.0	7.6	6.79	0.673	0.05	0.110
水质指数	0.15	1.10	1.27	4.53	2.24	0.10	0.37
李松荫	7.12	23.0	4.0	8.23	0.720	0.06	0.160
水质指数	0.06	0.77	0.67	5.49	2.40	0.12	0.53
燕川	6.98	69.9	29.5	19.41	3.697	0.23	1.916
水质指数	0.02	2.33	4.92	12.94	12.32	0.46	6.39
共和村	6.96	5.1	17.2	24.29	3.224	0.06	1.094
水质指数	0.04	1.67	2.87	16.19	10.75	0.12	3.65
全河段	6.91	48.1	16.7	15.01	2.344	0.11	0.844
水质指数	0.08	0.96	2.78	10.01	7.81	0.22	2.81
标准限值	6~9	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	≤0.5	≤0.3

由上表可知，2014 年，茅洲河 4 个监测断面及全河段水质中，除 pH、石油类可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准外，其余污染因子均不同程度超标，不能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准要求，主要是受生活源影响导致的。

(2) 地下水环境质量现状

根据《广东省地下水功能区划》，项目所在区域属珠江三角洲深圳沿海地质灾害易发区，现状水质类别为 I-IV 类，个别地段 Mn、F、NH⁴⁺、Fe、NO²⁻、矿化度超标。

3、声环境质量现状

根据《关于调整深圳市环境噪声标准适用区划分的通知》（深府〔2008〕99 号）的规定，本项目所在区域执行 3 类噪声环境标准适用区域。

鉴于项目生产过程采用单班制，即每天工作时间为 8 小时，夜间不安排生产。为了解项目所在地噪声环境质量现状，本次环评在项目厂界四周各设一个测点进行昼间噪声监测。监测结果统计见表 9：

表 9 环境噪声现状监测结果统计表

单位：[dB(A)]

测点位置	昼间	备注
------	----	----

厂房东侧	58.1	执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)功能区3类标准要求,即:昼间65dB(A)、夜间55dB(A)
厂房南侧	58.6	
厂房西侧	57.0	
厂房北侧	57.3	

从监测结果来看,项目周围环境噪声质量较好,其昼间噪声能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准要求。从总体上看,本区域噪声现状的环境质量比较好。

环境敏感点及环境保护目标：

保证建设项目所在地不因本项目建设而降低现状环境质量。

1. 水环境保护目标

保护流域保护区的水环境质量，确保项目排放的污水不成为区域内危害水环境的污染源，不对项目附近的河流产生影响。

2. 大气环境保护目标

保护项目所在区域的空气环境，确保项目排放的大气污染物不成为区域内危害大气环境的污染源，确保项目所在区域环境空气质量保持现状。

3. 声环境保护目标

保护项目所在区域的声环境，确保项目产生的噪声不成为区域内危害声环境的污染源，不影响周围人员的正常办公和生活，不引起投诉。

4. 固体废物保护目标

妥善处理本项目产生的生活垃圾、生产废物，使之不成为区域内危害环境的污染源，不成为新的污染源，不对项目所在区域造成污染和影响。

5. 敏感保护目标（环境敏感点）

本项目位于工业区内，项目选址四周主要为工业厂房及道路。周围无学校、医院等特别需要保护的环境敏感保护目标。

表 10 主要环境保护目标

环境要素	保护目标	距离	方位	规模	保护级别
地表水	茅洲河	380 米	西北面	——	水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准
地下水	珠江三角洲 深圳沿海地 质灾害易发 区	地下	——	——	地下水功能区保护目标水质类别为III类
大气环境 声环境	其他工业区 宿舍	60 米	南面	2 栋 (400 人)	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中的二级标准 执行《声环境质量标准》 (GB3096-2008)中 3 类标准

备注：距离项目最近的特别敏感点为化雨中英文小学分校，距离 1.1km。

评价适用标准

1、地表水环境质量标准执行国家标准《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。项目选址位于珠江三角洲深圳沿海地质灾害易发区，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中的III类标准

2、环境空气质量执行国家标准《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

3、声环境执行国家标准《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

表 11 环境质量标准一览表

环境要素	选用标准	标准值					单位
水环境	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	mg/L
		6~9	30	6	1.5	0.3	
	地下水质量标准》（GB/T 14848-93）	pH	硝酸盐	亚硝酸盐	氨氮	总硬度	mg/L
		6.5—8.5	≤20	≤0.02	≤0.2	≤450	
大气环境	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准	取值时段	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂		mg/Nm ³
		1小时平均值	/	0.50	0.20		
		24h平均值	0.15	0.15	0.08		
		年平均值	0.07	0.06	0.04		
声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准	标准名称	昼间		夜间		dB（A）
		《声环境质量标准》3类标准	65		55		

环境质量标准

污染物排放标准

1、废水：

目前，生活污水排放执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段二级标准，待燕川污水处理厂建成及管网完善后，项目生活污水排放执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准；项目生产废水部分回用后排放，排放废水执行《广东省水污染物排放限值标准》(DB44/26-2001)第二时段之二级标准，中水回用的水质符合《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005)中表 1 标准后全部回用。

2、废气：

丝印和烘干废气执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物 排放标准》(DB44/815-2010)中标准(第二时段)，见表 12。

3、噪声：

执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。

表 12 污染物排放标准一览表

废水	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段二级标准	污染物	CODcr	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	单位
	《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005)	标准值	110	30	15	100	mg/L
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准	标准值	60	10	10	—	
			昼间		夜间		
			65		55		

表 13 《印刷行业挥发性有机化合物 排放标准》（ DB44/ 815-2010）中标准

印刷方式	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
		II 时段	II 时段	
平版印刷	总 VOCs	80	5.1	2.0
* 二甲苯排放速率不得超过 1.0 kg/h				

总量控制指标

根据《广东省“十二五”主要污染物总量控制规划》（粤环〔2011〕110号）的规定，广东省对化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。

项目没有二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）产生排放；

项目的工业废水排放量为250t/d，48000t/a；

生活污水排放量约144t/d，43200t/a。

按照国家环保总局《关于印发主要水污染物总量分配指导意见的通知》（环发[2006]189号）的要求，项目废水允许排放浓度（COD_{Cr}为110 mg/L，NH₃-N为15 mg/L）计算排放限值，由此计算出的项目总化学需氧量（COD_{Cr}）总量控制的建议指标为：10.03t/a；氨氮（NH₃-N）总量控制的建议指标为：1.37t/a。

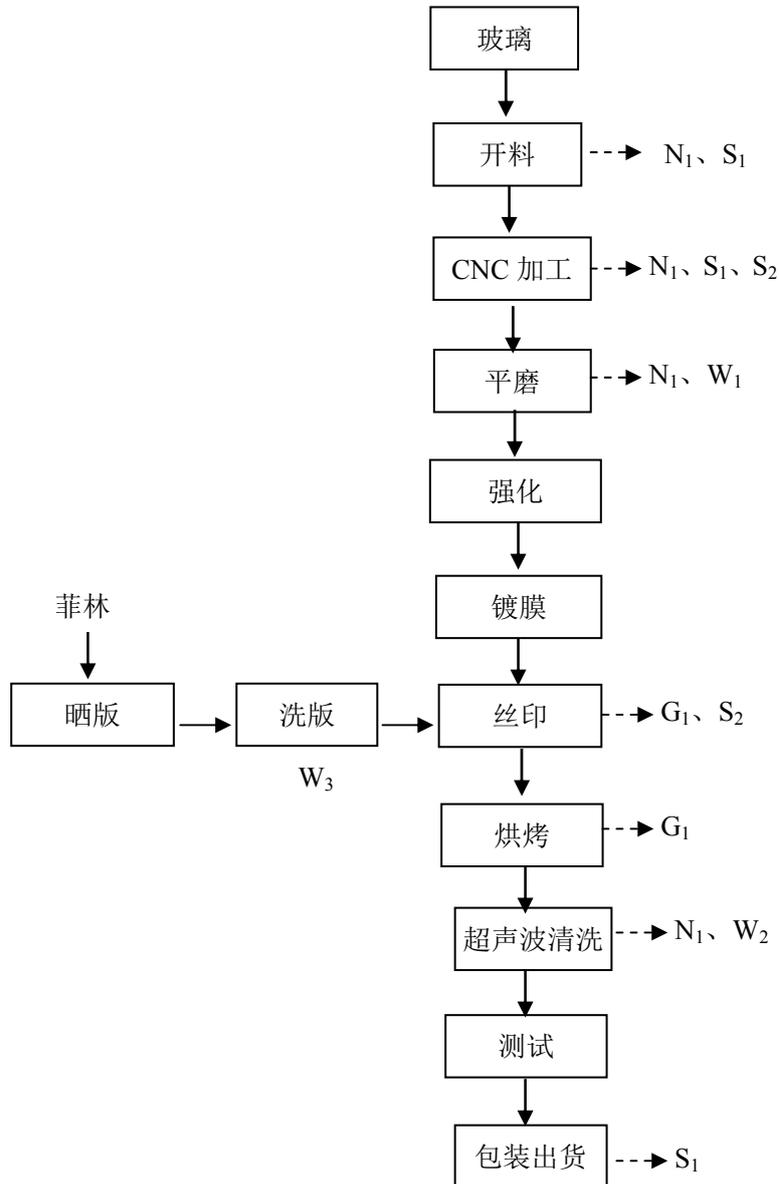
根据《广东省珠江三角洲空气行动计划》（粤环发【2010】18号），珠江三角洲各市（含深圳）实行含挥发性有机物污染控制，因而企业应尽量使用水性、低毒或低挥发性有机化合物排放的原料，加大企业的清洁生产力度和污染治理力度，减少生产过程中的有机其他散逸，TVOC总量控制的建议指标为：1.6kg/a。

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

污染物表示符号（i 为源编号）：（废气：G_i，废水：W_i，废液：L_i，固废：S_i，噪声：N_i）

项目产品生产工艺流程及产污工序：



生产工艺简要说明：

项目主要是将宽度较大的玻璃进行开料切割成符合产品尺寸的玻璃，然后在 CNC 机上加工去除多余玻璃碎料，再在平磨机上将玻璃表面平磨光整，强化后自动镀膜机中镀膜后放入丝印机丝印并烘烤干(烘干工序用电作为能源，不需要燃料)，再经过超声波纯

水清洗以保证产品洁净度，最后测试合格后包装出货。开料、CNC 过程需添加乳化液，可循环使用，一定时间后需定期更换。

超声波清洗：超声波清洗是利用超声波在液体中的空化作用、加速度作用及直进流作用对液体和污物直接、间接的作用，使污物层被分散、乳化、剥离而达到清洗目的；超声波清洗均使用纯水清洗。项目清洗废水每天更换一次，项目共有 10 台超声波清洗装置，每台设有 9 个槽，槽内尺寸 L500*W700*H400，前三个槽的水（其中第一个槽为浓液）每天更换两次，后六个槽为漂洗方式，根据项目更换频率和清洗方式估算，项目超声波清洗废水最大量为 320 吨/天，废槽液为 10 吨/天，共计 330 吨/天：

平磨：项目平磨清洗过程中采用漂洗方式，每天约产生废水量为 295 吨/天。

丝印：是利用网版图文部分网孔透油墨，非图文部分网孔不透墨的基本原理进行印刷，项目制作菲林委外处理。项目丝印机是用抹布沾少量洗网水进行擦拭，不需要用水清洗。项目设有晒版、洗版工序，其中洗版过程会产生洗版废水，产生量约为 3 吨/年。

（三）主要污染工序：

（1）水污染源分析：

生产废水：根据厂家提供资料估算，平磨废水 W_1 产生量为 295 吨/天；项目每天产生超声波清洗废水 W_2 最大量为 320 吨/天，废槽液为 10 吨/天，共计 330 吨/天；丝印洗版废水 W_3 产生量为 3 吨/年。其主要污染因子和浓度分别见下表：

序号	污染物名称	原水水质
一	平磨废水	
1	PH	6.0~8.0
2	SS	500~2000mg/L
3	COD	100~150mg/L
二	超声波浓液	
1	PH	11.0~13.0
2	SS	100~200mg/L
3	COD	150~200mg/L
三	超声波清洗废水	
1	PH	8.0~10.0
2	SS	50~100mg/L

3	COD	20~30mg/L
---	-----	-----------

备注：洗版废水主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、色度，洗版废水项目拟委托有资质单位处理，在此不对其污染物浓度进行估算。

生活污水（W₀）：项目产生的废水主要来自于员工日常生活中排放的生活污水。本项目共招员工 800 人，员工由工业区统一安排食宿。参照《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014）调查数据，员工人均生活用水系数取 200L/d，则本项目员工办公生活用水 160t/d，48000t/a（按 300 天计）；生活污水产生系数取 0.9，即生活污水排放量 144t/d，43200t/a。主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 浓度分别为 400mg/L、200mg/L、180mg/L、20mg/L。

（2）大气污染源分析：

项目产生的废气主要为丝印和烘烤过程油墨挥发产生的有机废气，开料、CNC、平磨均加液体进行加工，故无粉尘产生。

有机废气（G₁）：项目年使用环保油墨 1t，油墨不含芳香烃溶剂，含有少量醇、醚类有机溶剂，根据广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南，水性油墨 VOC 的挥发量按 5%计，则产生废气 50kg/a，项目年工作 300 天，每天 3h 计，则项目 VOC_S 排放速率约为 0.056kg/h。

（3）噪声污染源分析：

根据项目提供的资料及现场勘察，本项目主要噪声源为切料机、CNC、平磨机、丝印机、超声波清洗机、空压机等设备运行产生的机械噪声。项目主要噪声设备情况见下表：

表 14 产噪设备情况一览表

设备类别	车间位置	噪声源设备距厂界最近距离	设备 1 米处噪声强度
切料机	一楼	2m	75dB (A)
CNC	一、二楼	3m	70dB (A)
平磨机	一楼	3m	70dB (A)
丝印机	三楼	3m	70dB (A)
超声波清洗机	二楼	3m	73dB (A)
空压机	楼顶	1 m	85dB (A)

根据项目的实际情况，综合各种噪声源强分析，其正常生产过程使用各种机械设备产生的机械噪声的混响噪声值 N₁ 约 70-85dB(A)。

(4) 固体废弃物污染源分析:

生活垃圾 (S_0): 员工在生产生活期间产生的生活垃圾, 按每人每日产生生活垃圾 1kg 计算, 其产生量为 800kg/d, 240.0 吨年;

一般工业固废 (S_1): 本项目生产过程中产生的废包装材料、边角料等一般固体废物, 产生量约为 5.0t/a;

危险废物 (S_2): 主要为生产过程定期更换产生的废乳化液 (HW09)、丝印过程中产生的废油墨及其抹布、废油墨罐 (HW12 染料、涂料废物)、处理有机废气产生的废活性炭 (HW49 其他废物), 以及设备维护保养产生的少量废机油及其擦拭物 (HW08 废矿物油) 等危险废物 S_2 , 其产生量约为 1.0 吨/年; 此外还有处理生产废水产生的污泥 (HW49 其他废物), 产生量约为 20 吨/年。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放物 (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 (144t/d)	CODcr	400mg/L; 0.058t/d	110mg/L; 0.016 t/d		
		BOD ₅	200mg/L; 0.029t/d	30mg/L; 0.004 t/d		
		SS	180mg/L; 0.026t/d	100mg/L; 0.014 t/d		
		NH ₃ -N	20mg/L; 0.003t/d	15mg/L; 0.002t/d		
	平磨废水 (295t/d)	PH	6.0~8.0	共计 550 吨废水，经过废 水处理站处理后达到《城 市污水再生利用 工业用 水 水 质 》（ GB/T 19923-2005）中表 1 标准 后回用 300 吨，其余达到 《广东省水污染物排放 限 值 标 准 》 （DB44/26-2001）第二时 段二级标准后排放		
		SS	2000mg/L; 0.59t/d			
		CODcr	150mg/L; 0.044t/d			
	超 声 波 清 洗	清洗 废水 (320t/d)	PH			8.0~10.0
			SS			100mg/L; 0.032t/d
			CODcr			30mg/L; 0.010t/d
		浓液 (10t/d)	PH			11.0~13.0
			SS			200mg/L; 0.002t/d
			CODcr			200mg/L; 0.002t/d
洗版废水	COD、 BOD ₅ 、 SS、色度	3t/a	集中收集定期交由专业 处理机构进行处理			
大气 污 染 物	丝印工序	VOC _s	产生量： 50kg/a 产生速率： 0.056kg/h			排放量： 10 kg/a 排放速率： 0.011kg/h 排放浓度： 1.1mg/m ³

固体废物	员工办公生活	生活垃圾	240.0t/a	由环卫部门统一处理
	一般工业固体废物	废包装材料、边角料	5.0t/a	收集后出售给相关回收部门
	危险废物	废乳化液、废油墨及其抹布、废油墨罐、废活性炭、废机油及擦拭物	1.0t/a	交具有危险废物处理资质的单位统一处理
		废水站污泥	20t/a	
噪声	切料机、丝印机、超声波清洗机、精雕机、空压机	生产噪声	75-85dB (A)	昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)
其他	——			
主要生态影响（不够时可附另页） <p>该项目周围主要为工业厂房和工业区宿舍，附近没有特别的生态敏感点。项目产生的废气、固体废物、生活污水经过处理达标后，对周围生态环境的影响甚微。</p>				

环境影响分析

施工期环境影响分析：

项目租用已建成厂房，无施工期环境影响问题。

营运期环境影响分析：

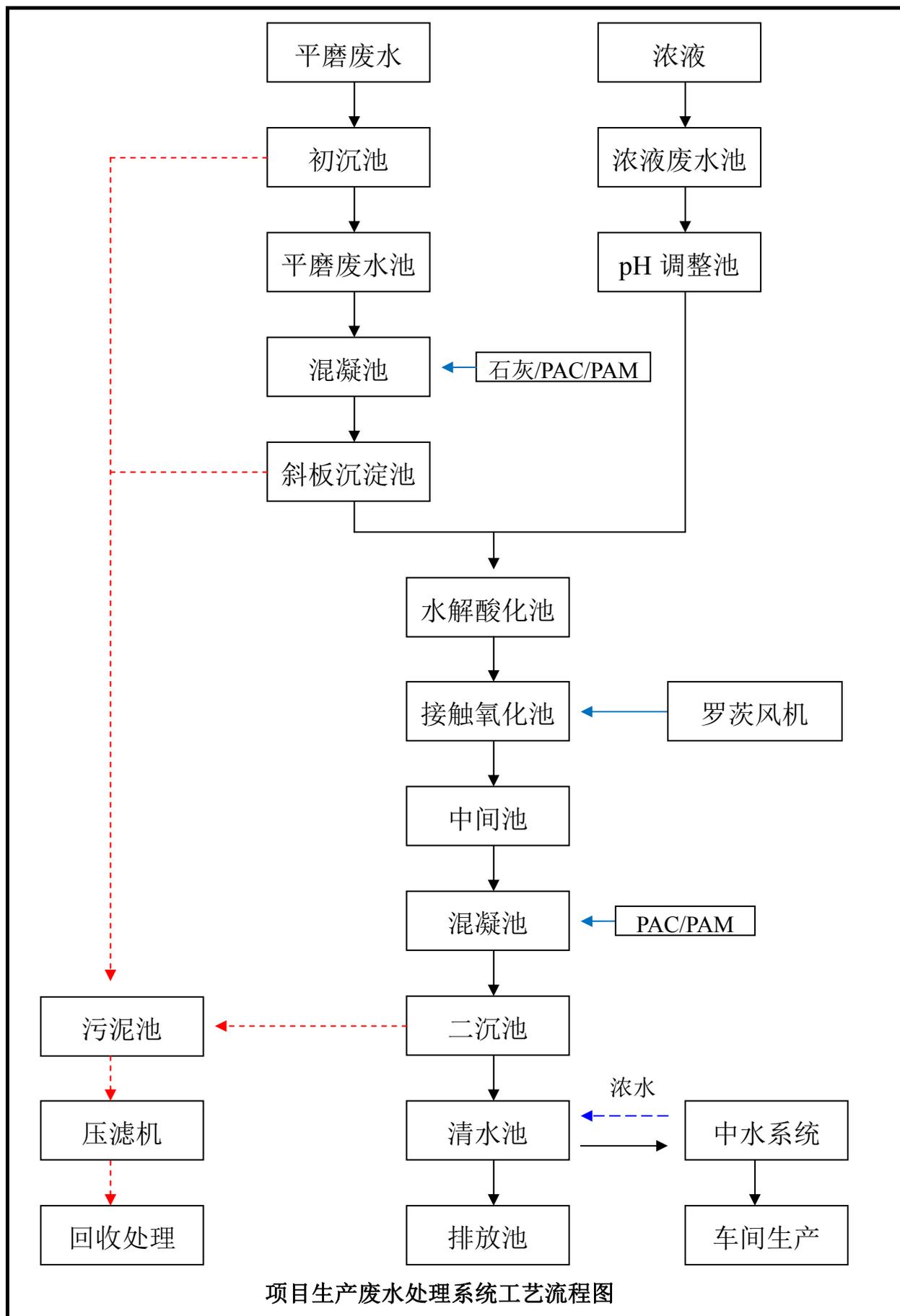
1、水环境影响分析

生产废水：根据厂家提供资料估算，项目每天产生超声波清洗废水最大量为 320 吨/天，废槽液为 10 吨/天，共计 330 吨/天；平磨废水产生量为 295 吨/天；丝印洗版废水产生量为 3 吨/年；其中洗版废水拟交由有资质的专业机构处理，不对外排放。超声波清洗废水和平磨废水主要污染因子和浓度分别见下表：

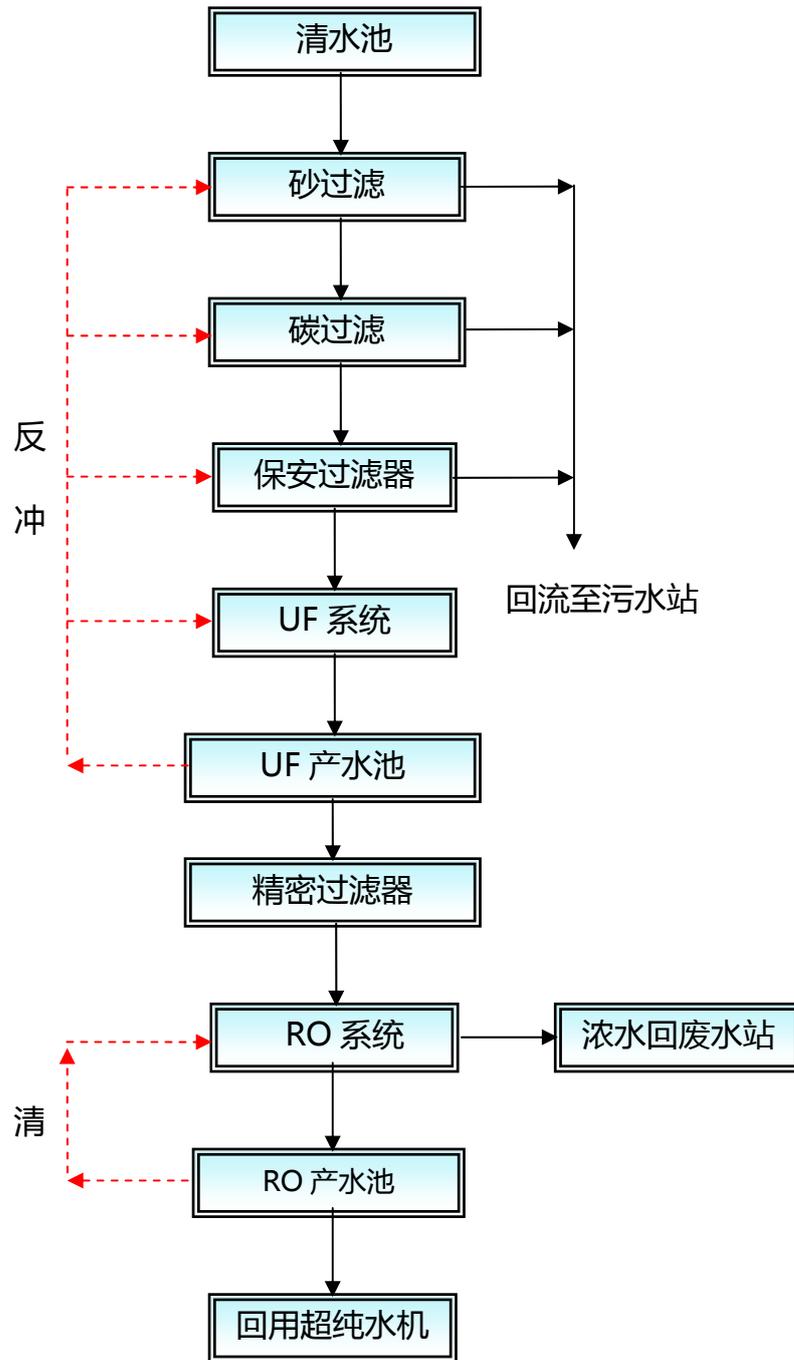
序号	污染物名称	原水水质
一	平磨废水	
1	PH	6.0~8.0
2	SS	500~2000mg/L
3	COD	100~150mg/L
二	超声波浓液	
1	PH	11.0~13.0
2	SS	100~200mg/L
3	COD	150~200mg/L
三	超声波清洗废水	
1	PH	8.0~10.0
2	SS	50~100mg/L
3	COD	20~30mg/L

备注：洗版废水主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、色度，洗版废水项目拟委托有资质单位处理，在此不对其污染物浓度进行估算。

项目已委托深圳市保洁环保科技有限公司编制生产废水处理回用工程方案，并拟建工业废水处理站，可将产生的平磨废水和超声波清洗废水（共计 625 吨/天）经过废水处理回用工程处理后达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中表 1 标准后回用 375 吨至生产线，其余达到《广东省水污染物排放限值标准》（DB44/26-2001）第二时段之二级标准后排放。项目工业废水处理工艺流程如下：



项目中水系统工艺流程图：



本工艺主要流程和反应机理简述：

1. 浓液预处理系统

车间产生的平磨废水收集至清洗废水收集池，经调节池均质均量后用污水泵定量（10.0m³/h）抽至 pH 调整池。在 pH 自控系统的控制下，自动往废水中投加稀硫酸，将 pH 调整至 8，使其符合生化系统的 pH 要求。pH 调整池出水自流至生化系统，进一步生化处理。

2. 平磨废水预处理系统

车间产生的平磨废水收集至初沉池，经初沉池固液分离后，自流至平磨废水收集池，经调节池均质均量后用污水泵定量（ $5.0\text{m}^3/\text{h}$ ）抽至混凝反应池。

在 pH 自控系统在自动往废水中投加石灰，调整 pH 至 8，使其符合混凝沉淀的 pH 要求。混凝加药泵与废水泵联动，混凝剂加药泵往废水中投加 PAC，在混凝剂 PAC 的作用下，废水中颗粒状及胶体状污染物自动形成固体悬浮物沉淀，开启加药泵往废水中投加适量的絮凝剂 PAM，在絮凝剂 PAM 的凝聚及架桥作用下，废水中形成的固体悬浮物进一步聚合形成较大颗粒的絮体，开启搅拌机，搅拌反应 30min 后，自流至斜板沉淀池进行固液分离。清水自流至中间池进一步生化处理，污泥则定期排至污泥池。

3. 生化系统系统

水解酸化池内的兼性厌氧微生物的酸化水解作用对废水中的部分有机物进行分解和去除，将长链的难生物降解的大分子有机物分解成小分子有机物，提高废水的可生化性，确保后续工序的正常运行。池内设有生化弹性填料，厌氧微生物及兼性厌氧微生物附着在填料表面生长，以提高酸化水解池内的微生物浓度，提高酸化水解效果。

水解酸化池内的废水自流至接触氧化池内，利用罗茨风机提供好氧微生物赖以生存的溶解氧，以保证池内的好氧微生物正常生长。池内的好氧微生物则附着在生化填料上生长，形成生物膜，大大提高了好氧微生物的浓度，增强了接触氧化池的性能，使接触氧化池对废水中的有机污染物进行有效的去除，将其分解为 CO_2 和 H_2O ，保证出水稳定达标。当接触氧化池的生物膜生长到一定厚度时，内层的微生物吸收不到养分，厌氧微生物大量繁殖，逐渐转变为优势菌群，这些厌氧微生物将废水中的污染分解，产生气体，使生物膜脱落。这些脱落的生物膜随着水流一同排至中间池。中间池的出水用泵定量抽至混凝沉淀池进一步处理。

开启混凝剂加药泵往废水中投加 PAC，在混凝剂 PAC 的作用下，废水中颗粒状及胶体状污染物自动形成固体悬浮物沉淀，开启加药泵往废水中投加适量的絮凝剂 PAM，在絮凝剂 PAM 的凝聚及架桥作用下，废水中形成的固体悬浮物进一步聚合形成较大颗粒的絮体，开启压缩空气搅拌，搅拌反应 25min 后，自流至二沉池进行固液分离。

二沉池的出水自流至清水池。清水池部分自流至排放池达标排放，部分抽至中水处理系统进一步处理，回用至车间。

4. 污泥处理系统

沉淀池的污泥用隔膜泵定量抽至板框压滤机进行脱水，干泥人工清理装袋，并运至

污泥堆放区，定期由专业公司回收处理，滤液流至滤液中转池，自动提升至调节池内。

污泥机械脱水采用板式压滤机，设计过滤周期 2~3 小时，污泥泵选用 2 寸隔膜泵，压滤机选用 BMY80/1000-UB。

5. 中水回用系统

5.1 砂过滤：对中水中悬浮物、颗粒物及胶体等物质进行去除，同时对中水中的浊度、色度起到降低作用，它可滤掉原水带来的颗粒、藻类等可见物。

5.2 PP 过滤器：作用是保证水在进入超滤膜前，在预处理中未能被截留吸附的大于 5 微米的固体杂质进入超滤膜。

5.3 超滤（UF 系统）：UF 超滤膜因其具有 99%的除去水中胶体和 100%的除去水中细菌、微生物的功能，而被广泛用作废水处理的主要设备。本超滤装置采用的 UF 膜组件为中国生产，内压式中空纤维，截留分子量 30000-50000 道尔顿，外型及安装尺寸和 RO 反渗透膜组件相同，因此整个装置可以和 RO 反渗透一样，水平安装在不锈钢支架上。

当系统设计温度为 25℃时，考虑到膜的使用寿命等因素，我公司将在本项目中提供 8 只 UF 膜组件，系统出力约 15m³/h。

UF 超滤装置设置有脉冲和反冲洗功能。当装置运行时脉冲电磁阀启动冲洗 30 秒，以后每 30 分钟脉冲 1 次，每次 30 秒；UF 超滤装置每连续运行 2 个小时反洗 1 次，每次 2 分钟。这样可以将膜表面的一些沉积物冲掉，恢复膜的性能，提高产水量，并能延长膜的寿命。

为了维持膜的性能，尤其是保持膜透水速率的相对稳定，系统配有化学清洗系统和反洗系统，定期自动对膜进行短时间的清洗和反洗。出水配有在线流量监测仪，实时监测超滤的产水量。

5.4 保安过滤器：其作用是防止细小颗粒进入超滤水箱和中间水箱造成二次污染，同时防止这些小颗粒在高压泵的作用下划伤反渗透膜，所以在反渗透设备前均安装 5 微米保安过滤器。

过滤器前后分别安装压力表测量过滤器前后的压力，过滤器前后的压力差可以表明过滤器的工作状况，当过滤器前后的压差为 0.05-0.08MPa 时须更换滤芯。

5.5 RO 装置：反渗透是一项薄膜分离技术，是依靠反渗透膜在压力下使溶液中的溶剂与溶质进行分离的过程。反渗透除盐原理，就是在有盐分的水中(如原水)，施以比自然渗透压力更大的压力，使渗透向相反方向进行，把原水中的水分子压到膜的另一边，变成洁净的水，从而达到除去水中盐分的目的，这就是反渗透除盐原理。在本项目中，

考虑到设备的节能、运行压力、膜的透过率、膜的脱盐率、出水的含盐量等因素，我公司采用进口的抗污染型反渗透膜。

清洗系统：回用系统在长期运行中，膜元件表面会逐渐积累了相当多数量的无机物颗粒、垢类和微生物等污堵成份，这些污染物造成系统性能（脱盐率和产水量）的下降，组件进出口压差的升高；膜的定期清洗是防治膜污染的主要措施之一。

控制仪表：为了控制、监测超滤系统与反渗透系统正常运行，在整套回用系统中需配置一系列监测仪表：包括超滤和反渗透产水和浓水流量计，显示产水和浓水流量；超滤和反渗透进口和浓水压力表，显示超滤和反渗透的运行压力和浓水压力；反渗透系统产水和浓水电导率表，显示产水和浓水电导率；超滤和反渗透增压泵前设置低压保护开关，当主机泵进口压力低于限定值时将停止泵的运行，以保证泵和超滤系统的安全稳定运行。

该废水处理站拟位于一楼厂房西南侧，处理规模为 550 t/d，工程总投资约 300 万，目前该废水处理站在拟建当中，可在项目正式投产时投入使用，因此，项目废水处理站在技术、经济性方面是可行的。

采取上述措施后，项目产生的生产废水对周围水环境影响甚微。

生活污水（W₁）：生活污水含有各种含氮化合物、尿素和其他有机物质分解产物；产生臭味的有硫化物、硫化氢以及特殊的粪臭素。此外，还有大量的微生物，如细菌、病毒、原生动物以及病原菌等。由此构成的生活污水外观就是一种浑浊、黄绿以至黑色、带有腐臭气味的污水。该污水若直接进入受纳水体，则对该区域水质有一定影响。

生活污水若不经处理排入水体，其所含污染物将消耗水中一定的溶解氧，使水体出现缺氧现象，使鱼类等水生动物死亡，而厌氧的微生物大量繁衍，改变群落结构，产生甲烷、乙酸等物质，导致水体发黑发臭，恶化环境质量。

项目属于燕川污水处理厂服务范围，由于燕川污水处理厂截污管网尚不完善，项目地污水尚不能经污水管网排入污水处理厂集中处理达标排放。因此建议项目所在工业区统一建设生活污水处理装置，将本工业区内生活污水进行集中处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）二级标准（第二时段）的要求后排放。待污水处理厂截污管网完善后，项目生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入燕川污水处理厂集中处理，经燕川污水处理厂处理达标后外排的污水中 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮等污染物浓度均较低，不会对纳污水体产生明显不良影响。

项目所产生废水经上述处理措施处理后，对周围水环境影响不大。

2、地下水环境影响分析

项目选址位于珠江三角洲深圳沿海地质灾害易发区，项目生活污水处理设施（化粪池）、排放所涉及的场地地面均进行混凝土硬化处理，生活垃圾暂存场所采取防雨淋、渗漏的措施，不会因废水、固废直接与地表接触而发生腐蚀、渗漏地表而造成对土壤、地下水水质产生不利的影

3、大气环境影响分析

项目废气主要为丝印和烘烤过程油墨挥发产生的有机废气。

有机废气（VOC_S）：项目丝印过程中油墨挥发会产生挥发性有机废气（VOC_S）。根据工程分析，丝印过程油墨中有机溶剂挥发产生废气量为 50kg/a。为了不影响周围局部的空气质量，建议项目安装活性炭吸附装置，将有机废气经过处理达标后楼顶高空排放，处理效率约 80%，风机风量为 10000m³/h，排气筒高度为 15 米。排气筒设置方位应根据项目车间平面布置图及项目周边环境敏感点的方位，将排气筒设置敏感点下风向，确保废气不因风向的改变影响敏感点。由于项目设置的排气筒不能满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）和广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中“排气筒高度应高出周围的 200m 半径范围的建筑 5m 以上”的规定，故应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。即本项目排气筒排放速率按标准值再严格 50%执行。经上述处理措施处理后项目外排丝印有机废气排放浓度和速率分别为 1.1mg/m³、0.011kg/h，可达到《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）第 II 时段限值。

经上述处理措施处理后项目外排废气对周围大气环境以及南面宿舍产生的影响较小。

4、声环境影响分析

噪声是一类引起人烦躁、或音量过强而危害人体健康的声音。噪声给人带来生理上和心理上的危害主要有以下几方面：（1）损害听力；（2）有害于人的心血管系统；（3）影响人的神经系统，使人急躁、易怒；（4）影响睡眠，造成疲倦等。

经现场勘察，项目南面 60 米为其他区工业区宿舍，为声环境敏感点。

本项目主要噪声源为切料机、丝印机、超声波清洗机、平磨机、精雕机、空压机（N₁）等设备运行产生的机械噪声，噪声值约 70-85dB(A)。为确保项目厂界噪声达标排放，应

采取如下隔声措施进行隔声处理：

- 1) 设备应合理布局，空压机应放置于远离敏感点一侧的位置；
- 2) 生产时间采取关闭门窗或加装隔声窗等措施来降低对外界声环境的影响；
- 3) 加强设备的维护保养；

4) 高噪声设备安装减震垫，建议空压机设备设置独立空间，同时对空间顶棚及墙壁采用隔声棉做隔声处理。

空压机噪声控制方法：主要采用消声器和隔声。

①针对空压机进、排气口，选用适宜的进排气消声器，同时对空压机底座进行基础减振。

②采用吸声性能好的砖砌成隔声墙降低噪声。

④空压机的混响声很重，在厂房顶棚分散悬挂吸声体。

综上所述，项目租赁厂房为工业区内标准厂房，采用钢筋混凝土结构，隔声效果约为 25 dB(A)，噪声通过墙体隔声、距离衰减（标准厂房噪声经墙体隔声、距离衰减可降低 23~30dB(A)，参考文献：环境工作手册—环境噪声控制卷，高等教育出版社，2000 年）后，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，对周边环境以及敏感点无明显不良影响。

5、固体废物影响分析

项目固体废物主要包括生活垃圾、一般生产固废、危险废物。

生活垃圾 (S_0)：生活垃圾在堆放时，由于温度、湿度等原因，会腐烂、发酵，产生 NH_3 、 SO_2 、沼气等有毒有害气体，发出恶臭，污染大气；污染地表水、土壤和地下水；滋生有害病菌及生物；破坏景观环境。如不及时清运，会严重影响环境卫生及人体健康。因此生活垃圾须由环卫部门及时清运处理。项目生活垃圾总量为 800kg/d、240.0t/a，生活垃圾收集避雨堆放，分类收集后由环卫部门统一运往垃圾处理场作无害化处理。

一般工业废物 (S_1)：项目生产过程中产生的工业固废主要为废弃包装材料、玻璃碎料等，产生量约为 5.0t/a。项目将其分类收集后出售给废品站处理。

危险废物 (S_2)：项目危险废物主要为设备维护保养产生的少量废机油及其擦拭物 (HW08 废矿物油)、丝印过程中产生的废油墨及其抹布、废油墨罐 (HW12 染料、涂料废物)、处理有机废气产生的废活性炭 (HW49 其他废物) 以及废乳化液 (HW09)，产生量为 1.0 吨/年，此外还有废水处理站产生的污泥，产生量为 20 吨/年。建议项目集

中分类收集后将上述危险废物交由有资质的危险废物处理单位统一处理，不得混入生活垃圾中，否则对周围环境有一定影响。

综上所述，项目固体废物经采取相关的措施处理处置后，可以得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境造成大的污染影响。

6、环境风险分析

项目的原辅材料和产品均不涉及有毒物质、易燃物质、爆炸性物质等危险性物质，不存在有毒易燃易爆环境风险。根据 HJ/T169-2004《建设项目环境风险评价技术导则》，本项目没有重大环境风险源，其潜在的环境风险影响不大。

项目废水处理系统存在断电的风险，项目应设置事故应急池，以杜绝断电后未经处理的废水直接排放而带来的风险，事故池的容量应容纳至少 12h 的废水产生量，大小约为 300m³。另外项目废水处理站应杜绝跑、冒、滴、漏现象的发生，处理站应挂有工艺流程图、事故组织结构图等，并相应做好风险防范措施。

环保措施分析

一、环保措施及投资估算

1、废水

生产废水：项目已委托深圳市保洁环保科技有限公司编制生产废水处理回用工程方案，并拟建工业废水处理站，可将产生的平磨废水和超声波清洗废水经过废水处理回用工程处理后达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中表 1 标准后部分回用至生产线，其余达到《广东省水污染物排放限值标准》（DB44/26-2001）第二时段之二级标准后排放；洗版废水交由有资质的专业机构处理，不排放。

生活污水：近期建议项目所在工业区统一建设生活污水处理装置，将本工业区内生活污水进行集中处理达标排放。待污水处理厂截污管网完善后，项目生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入燕川污水处理厂集中处理后排放。

2、废气

有机废气：项目丝印过程产生的有机废气拟通过安装集气罩收集废气后经活性炭吸附处理，再通过专用管道高空排放，排气筒高度为 15 米。经上述措施处理处理后可达到《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）第 II 时段限值，本项目的运营对周围大气环境及敏感点的影响较小。

3、噪声

根据项目提供的资料及现场勘察，本项目主要噪声源为切料机、丝印机、平磨机、超声波清洗机、精雕机、空压机（对空间顶棚及墙壁采用隔声棉做隔声处理，并对空压机底座进行基础减振）等设备运行产生的机械噪声，噪声值约 70-85dB(A)。项目所在厂房墙体为钢筋混凝土结构，墙壁隔声效果大约为 25dB（A），在采取合理布局、对空压机进行隔声减振等措施后，并且在厂房墙体、门窗隔声和距离衰减等综合作用下，项目生产运营时产生的噪声在厂界外 1 米处可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。

4、固体废弃物

项目产生的生活垃圾分类收集，避雨堆放，定期交由环卫部门无害化处理，垃圾堆放点定期消毒、灭蝇、灭鼠；一般工业固体废物统一收集后交由废品收购站处理；危险废物集中收集、分类储存，定期交市、区具有危险废物处理资质的单位统一处理、处置。

环保投资估算

1、环保投资

项目主要环保投资详见表 15:

表 15 项目主要环保投资

序号	污染源	主要环保措施或生态保护内容	预计投资（万元）
1	生活污水	纳入工业区统一建设的生活污水处理站	—
	生产废水	废水处理回用装置	330
2	废气	集气管道、活性炭吸附装置（建议）	2.0
3	噪声	减震垫、空压机房等	0.5
4	固体废物	固体废物处理设施（垃圾桶等）等	0.2
总计			332.7

2、环境影响经济损益分析

项目总投资 8000 万元，环保投资约 332.7 万元，占总投资额 4.2%。环保工程的建设会给企业带来环境效益和社会效益，具体表现在：

（1）污水处理设施的建设能很大程度地减轻污染物排放对纳污水域的污染影响，同时可使污染物排放达到国家环保法律、法规规定的排放标准。

（2）废气排放处理设施的投资，既保证了职工健康不受危害，又使废气达标排放，减少了对周围大气环境的影响。

（3）项目噪声处理措施的投入，可以减少对周围声环境的影响，避免与周围群众产生不必要的纠纷。

（4）固体废物收集整理后出售给废品收购站处理，既避免了项目固体废物对环境的影响，又可产生一定的经济效益；生活垃圾集中收集，危险废物交有危废处理资质的机构处置，可以减轻对环境卫生、景观的影响，有利于进一步处理处置。

总之，该项目环保工程的投资是十分必要的，环保治理设施的建设能使企业污染物排放达到国家环保法律、法规规定的排放标准，减轻项目的建设、运营对周围环境的影响，具有明显的环境效益和社会效益，从环境保护及经济角度分析是合理的。

3、环保验收内容

项目各项环保措施必须按照要求落实到位，污染治理措施项目“三同时”见下表。

表 16 环保措施一览表

序号	污染源	主要环保验收内容
1	废水	废水处理回用工程

2	废气	专用集气管道
3	固废	固体废物收集桶（垃圾桶）等
4	噪声	空压机基础减振等

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	有机废气(G ₁)	总 VOCS	在丝印工位上方安装集气管道将废气收集经活性炭吸附后通过专用管道进行高空排放, 排气筒高度为 15 米	达到《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 第 II 时段限值
水污染物	员工办公产生的生活污水(W ₀)	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	近期工业区统一建设污水处理站, 远期排入燕川污水处理厂	达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段二级标准
	平磨、超声波清洗废水(W ₁ 、W ₂)	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS	经废水处理回用工程处理后部分回用, 其余达标排放	回用水达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005) 中表 1 标准, 其余达到《广东省水污染物排放限值 标准》(DB44/26-2001) 第二时段二级标准后排放
	洗版废水	COD、BOD ₅ 、SS、色度	集中收集定期交由专业处理机构进行处理	对周围环境不造成影响
固体废物	生活固废	办公生活垃圾	收集避雨堆放, 由环卫部门运往垃圾处理场作无害化处理	对周围环境不造成影响
	工业固废	废包装材料、边角料	分类收集后出售给相关部门	
	危险废物	废乳化液、废油墨罐及其油墨擦拭物、废机油及其擦拭物、废污泥	集中收集后应交由有危险废物处理资质的单位处理	
噪声	切料机、丝印机、超声波清洗机、精雕机	生产噪声	合理布局; 加强企业生产管理; 设备维护保养	厂界外 1 米处达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中的 3 类标准
	空压机		建议项目设置空压机房, 同时对机房顶棚及四周采用隔声材料进行隔声、降	

			噪。同时对空压机底座进行基础减振。	
其他	——			
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>树木和草坪不仅对粉尘有吸附作用，对噪声也有一定的吸收和阻尼作用。在厂区内空地和厂界附近种植树木花草，既可美化环境，又可吸尘降噪。建议单位合理选择绿化树种和花卉，可在厂区、边界围墙和内部道路两旁进行绿化、美化，改善原地块生态环境。</p>				

循环经济及清洁生产分析

发展循环经济推行清洁生产

循环经济是指用生态学规律来指导人类的经济活动并以 3R 生产方式，即“减量化（Reduce），再利用（Reuse）和资源化（Resource）”原则。所谓“减量化”，是指减少进入生产、消费过程的物质和能量流，节省对资源的利用，它属于输入端控制。“再利用”是指通过产品的重复利用减少有害垃圾排放，延长产品功能的利用寿命，它属于社会过程控制。“资源化”是指通过把废弃物再次加工再转化为资源而重复利用，减少残余物的最终处理量，它属于输出端控制为社会经济活动行为准则的经济模式。

循环经济是通过使资源以最低的投入达到最高效率的使用和最大限度的循环利用，强调废物的正确处理和资源回收，实现污染物排放的最小化，促进废物减量化、无害化以及资源化。循环经济的发展应从不同层面协调发展，即小循环、中循环、大循环加上资源再生产业，而清洁生产是企业低层次的循环，是循环经济中的小循环。企业清洁生产的水平直接影响着循环经济的各项指标。企业自身不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术和设备、改善管理、综合利用等措施，减小单位产品从对新资源的索取量，并从源头上（末端治理前）削减污染物。

本报告根据深圳市环境保护局文件《深环【2008】11号》及其它相关规范，评价项目循环经济水平。

一、循环经济指标核算基础数据

表 17 循环经济指标核算基础数据

类别	数值	类别	数值
年工业总产值（万元/年）	18000	工业增加值（万元）	8000
工业用水总量（m ³ ）	625/d	项目用水重复量（m ³ ）	375/d
工业固体废物产生量（t）	5t/a	工业固体废物综合利用量（t）	5t/a
危险废物产生量（t）	21t/a	危险废物处理量（t）	21t/a
耗电量（kWh/年）	30 万	P _N （员工人数）	800
COD _s 人均 COD 产生系数（g/人·日）	60	SO ₂ 产生系数（g/kWh）	2.1039
企业劳动人口生活污水 COD 排放量（kg）	17520kg/a		
二氧化硫直接排放量（kg）	—		
二氧化硫间接排放量（kg）	631.2kg/a		

二、项目指标评价结果

表 18 循环经济评价指标评价结果

指标名称	单位	计算结果	指标级别	标准值		
				I	II	III
单位工业产值 COD 排放量	Kg/万元	0.97	II	0.5	1.0	1.5
单位工业产值 SO ₂ 排放量	Kg/万元	0.04	I	0.5	1.0	1.5
单位工业增加值 COD 排放量	Kg/万元	2.19	II	2.0	2.5	3.0
单位工业增加值 SO ₂ 排放量	Kg/万元	0.08	I	1.5	2.5	4.5
工业用水重复利用率	%	60	III	65	60	30
工业固体废物综合利用率	%	100%	I	85	60	40
危险废物处理率%	%	100%	I	100		
是否使用行业禁止使用的原料	否					

综上所述，项目单位工业产值 COD 排放量指标、单位工业增加值 COD 排放量指标达到循环经济 II 级标准，单位工业产值 SO₂ 排放量指标、单位工业增加值 SO₂ 排放量指标、工业固体废物综合利用率指标、危险废物处理率指标、工业用水重复利用率达到循环经济 I 级标准。项目总体循环经济水平达到 II 级标准，为中等水平，符合建设项目环保审批的准入条件。

三、循环经济建议

(1) 增强员工的技术熟练度，引进先进的生产设备，提高生产线的自动化水平，以增加单位时间生产量和总生产量，从而提高提高工业总产值、工业增加值。

(2) 选用价格低廉，品质合格的原材料，节约生产过程中的原材料使用量，对可回收利用的原材料尽量回收利用，注意设备的保养和维护，减少工业中间投入。

(3) 应当提高原材料的利用效率，优先使用可再利用和可再生利用的材料，减少各种固体废物的排放。

(4) 提高节能的意识及采取相应工程措施，如增加变频控制措施，节约电能。在技术和经济许可的范围内，最大限度降低资源消耗、减少废弃物的产生，实现资源高效利用和循环利用。

四、清洁生产

推行清洁生产是实现了对生产全过程控制，使生产过程中资源和能源得到最大限度的利用，产生的废物量最小，对环境的危害也最小。因此开展清洁生产是实现可持续发展战略的需要，是控制环境污染的有效手段，可大大减轻末端治理的负担，是提高企业市

市场竞争力的最佳途径。

项目针对循环经济清洁生产采取的措施为：

(1) 大力推进节约降耗，在生产、建设、流通和消费各领域节约资源，减少自然资源的消耗。

(2) 全面推行清洁生产，从源头减少废物的产生，实现由末端治理向污染预防和生产全过程控制转变。

(3) 大力开展资源综合利用，最大程度实现废物资源化和再生资源回收利用。

(4) 大力发展环保产业，注重开发减量化、再利用和资源化技术与装备，为资源高效利用、循环利用和减少废物排放提供技术保障。

(5) 环境管理与安全卫生

提高环境管理水平，建立管理体系，为更好地提高项目的清洁生产水平，建设单位可加强清洁生产审核，按照 ISO14000 的要求不断改善。

产业政策、选址合理性分析

1、产业政策符合性分析

经检索《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2013年本）》、《广东省优化开发区产业发展指导目录（2014年本）》和国家《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》可知，项目不属于上述目录的、限制类、禁止（淘汰）类项目，为允许类项目。因此，项目符合相关的产业政策要求。

2、选址合理性分析

（1）与土地利用规划相容性分析

根据《深圳市西部工业组团分区规划（2005-2020）[沙井、松岗、福永北]土地利用规划图》（附图10），项目所在地用地规划为二类工业用地，与土地利用规划相符。

（2）与生态控制线的相符性

根据深圳市人民政府批准公布的《深圳市基本生态控制线范围图》（145号令 2005年11月），项目选址不位于基本生态控制线范围内，项目选址符合区域环境规划要求。

（3）与环境功能区划的符合性分析

根据深府[2008]98号文件《深圳市环境空气质量功能区划分》，项目所在区域的空气环境功能为二类区，项目运营产生的废气经采取措施后其排放浓度可以达到相应标准要求，不会对周围环境产生大的污染影响。

根据深府[2008]99号文件《深圳市<城市区域环境噪声标准>适用区域划分》可知，项目所在区域声环境功能区划为3类区，项目运营过程产生的噪声经采取措施综合治理后，厂界噪声能达到相关要求，对周围声环境的影响很小。

本项目所在地属于茅洲河流域，不属于水源保护区，不违反《深圳经济特区饮用水源保护条例》。

经分析，项目的运营不会对周围环境产生大的污染影响，项目建设符合区域规划、深圳市环境规划及区域环境功能区划要求，因此项目选址合理。

结论与建议

一、项目概况：

深圳市信濠光电科技有限公司投资 8000 万人民币，拟选址于深圳市宝安区松岗街道塘下涌社区同富裕工业园松塘路 18 号，成立“深圳市信濠光电科技有限公司松岗分厂”。项目厂房系租赁，租赁厂房面积为 5600 平方米，合同备案号：宝 EG039124 号(备)。项目主要进行玻璃镜片的生产加工，年产量为 1500 万个。

二、项目周围环境质量现状评价结论：

(1) 受生活源的影响，2014 年茅洲河水质不能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类水质标准要求。

(2) 宝安区 2015 年度 SO₂、NO₂、PM₁₀ 及 PM_{2.5} 的监测值均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求。

(3) 经现场设点监测可知，项目未生产时厂界噪声强度昼间在 55.4-57.9dB(A)之间、夜间在 45.6-47.0dB(A)之间，符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准要求。

(4) 项目不在深圳市基本生态控制区内。项目位于工业聚集区，自然生态系统已被人工城市生态系统取代，以常见物种为主，无珍稀、濒危动植物物种。

三、营运期环境影响评价结论：

1、水环境影响评价结论：

工业废水：项目已委托深圳市保洁环保科技有限公司编制生产废水处理回用工程方案，并拟建工业废水处理站，可将产生的平磨废水(295t/d)和超声波清洗废水(330t/d)经过废水处理回用工程处理后达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005) 中表 1 标准后回用部分(375 吨/日)至生产线，其余(250 吨/日)达到《广东省水污染物排放限值标准》(DB44/26-2001) 第二时段之二级标准后排放；洗版废水交由有资质的专业机构处理，不排放。

生活污水：项目营运期产生的废水主要是员工生活污水。近期建议工业区统一设置生活污水处理设施处理生活污水达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 二级标准(第二时段)的要求后排放；远期项目所产生的生活污水经市政污水管网，最终进入燕川污水处理厂处理后排放。经处理后对周围水环境影响较小。

2、大气环境影响评价结论：

建议项目在丝印工位上方安装集气罩收集废气后经活性炭吸附处理，再通过专用管

道高空排放，排气筒高度为 15 米，经此措施处理后项目外排有机废气可达到《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）第 II 时段限值。采取上述措施后，项目外排废气对周围大气环境及南面宿舍房影响不大。

3、声环境影响评价结论：

根据项目的实际情况，综合各种噪声源强分析，其正常生产过程使用各种机械设备产生的机械噪声的混响噪声值约 70-85dB(A)。

项目租赁厂房为工业区内标准厂房，采用钢筋混凝土结构，通过合理调整车间内设备布置、合理安排工作时间、空压机设置独立空间（对空间顶棚及墙壁采用隔声棉做隔声处理，并对空压机底座进行基础减振）等措施并经过墙体隔声、距离衰减后，项目厂界外 1 米处噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求，故对南面宿舍和西面出租房以及周围声环境产生的影响较小。

4、固体废弃物环境影响评价结论：

一般固体废物收集后出售给废品回收站处理；生活垃圾分类收集后由环卫部门统一运往垃圾处理场作无害化处理；危险废弃物定期转交有资质单位统一收集进行处理。

经上述措施处理后，项目产生的固体废弃物对周围环境不产生直接影响。

5、污染物总量控制指标

项目总化学需氧量（COD_{Cr}）总量控制的建议指标为：10.03t/a；氨氮（NH₃-N）总量控制的建议指标为：1.37t/a；TVOC 总量控制的建议指标为：1.6 kg/a。

6、地下水环境影响评价结论

生活污水处理设施（化粪池）、排放所涉及的场地地面均进行混凝土硬化处理，生活垃圾暂存场所并采取了防雨淋、渗漏的措施，不会因废水、固废直接与地表接触而发生腐蚀、渗漏地表而造成对土壤、地下水水质产生不利的影晌。

7、环境风险结论

根据 HJ/T169-2004《建设项目环境风险评价技术导则》，项目的原辅材料和产品均不涉及有毒物质、易燃物质、爆炸性物质等危险性物质，不存在重大环境风险。项目使用油墨应放置于专用化学品库房内，但有少量随意存放在生产车间内，建议厂房在不使用时及时将其存放入专用危险品库房内，且储存方式和储存数量应符合国家标准，并由专人管理；储存库房应符合国家对安全、消防的相关要求标准，并设置明显防火标志。

总之，项目应加强安全监督管理，实行以防火为中心的安全管理；准备足够的消防

灭火器材，并按照安全管理部门要求火灾事故的防范和应急措施。

四、发展循环经济推行清洁生产

项目在生产过程中应加强清洁生产的宣传，加快企业开展清洁生产的步伐。在生产中应节约用水，建立健全环境管理制度并加强现场管理，如此对减少污染起着积极作用，环境效益明显。在操作中应遵循 3R 原则，实现循环经济。

五、选址合理性与产业政策分析

1、产业政策分析

项目不属于产业政策限制、禁止或淘汰类项目，属允许类项目，符合相关的产业政策要求。

2、选址合理性分析

项目所在地用地规划为二类工业用地，与土地利用规划相符。

依照《深圳市基本生态控制线管理规定（深圳市人民政府第 145 号令）》划定的《深圳市基本生态控制线范围图》，项目不处在该图所划定的基本生态控制线内。

3、与环境功能区划的符合性分析

项目所在区域的空气环境功能为二类区、声环境功能区划为 3 类。本项目地处茅洲河流域。根据《深圳市生活饮用水地表水源保护区的划分（2007）》，本项目选址不在深圳市水源保护区内，符合《深圳经济特区饮用水源保护条例》的相关规定。

经分析，项目的运营不会对周围环境产生大的污染影响，项目建设符合区域规划、深圳市环境规划及区域环境功能区划要求，因此项目选址合理。

综合结论：

项目选址不在深圳市规定的基本生态控制线范围内，不在深圳市水源保护区范围内，项目所在地用地规划为二类工业用地，符合土地利用规划。从环境保护角度分析，项目在现地址进行建设是可行的。建议项目运营期采取积极措施不断提高企业循环经济水平，推行清洁生产，并严格执行“三同时”制度，严格控制污染物排放量，将产生的各项污染物按报告中提出的污染治理措施进行治理，加强污染治理设施和设备的运行管理，使项目运营期对周围环境不产生明显的影响。

以下无正文

编制单位： 广州中鹏环保实业有限公司（公章）

本人郑重声明：对本表以上所填内容全部认可。

项目（企业）法人代表或委托代理人_____（签章）

_____年____月____日

附图一览表

序号	附图名称
附图 1	本项目地理位置图
附图 2	本项目地理位置与生态控制线关系示意图
附图 3	本项目所在位置四至示意图
附图 4	项目所在厂房现状及生产车间图片
附图 5	本项目所在位置地表水源保护区关系图
附图 6	项目位置与污水管网关系图
附图 7	本项目所在流域水系图
附图 8	本项目所在位置大气环境功能区划分示意图
附图 9	本项目所在位置噪声环境功能适用区划分示意图
附图 10	本项目所在位置土地利用规划图
附图 11	本项目车间平面布置图
附图 12	项目选址与地下水功能区划位置图

附件一览表

序号	附件名称
1	项目企业法人营业执照
2	深圳市房屋租赁凭证
3	建设项目环境影响审查批复



附图1 项目地理位置图



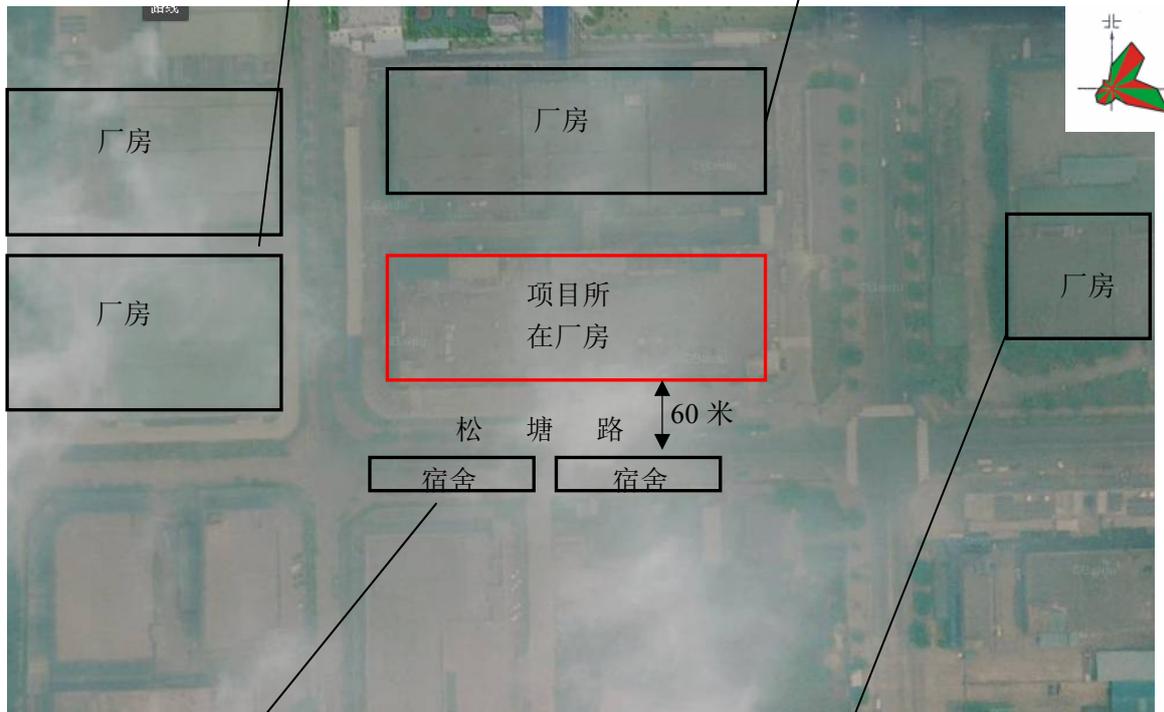
附图2 项目地理位置与生态线关系图



项目西面厂房



项目北面厂房



项目南面宿舍



项目东面厂房

图三 建设项目四至图与周围环境相片

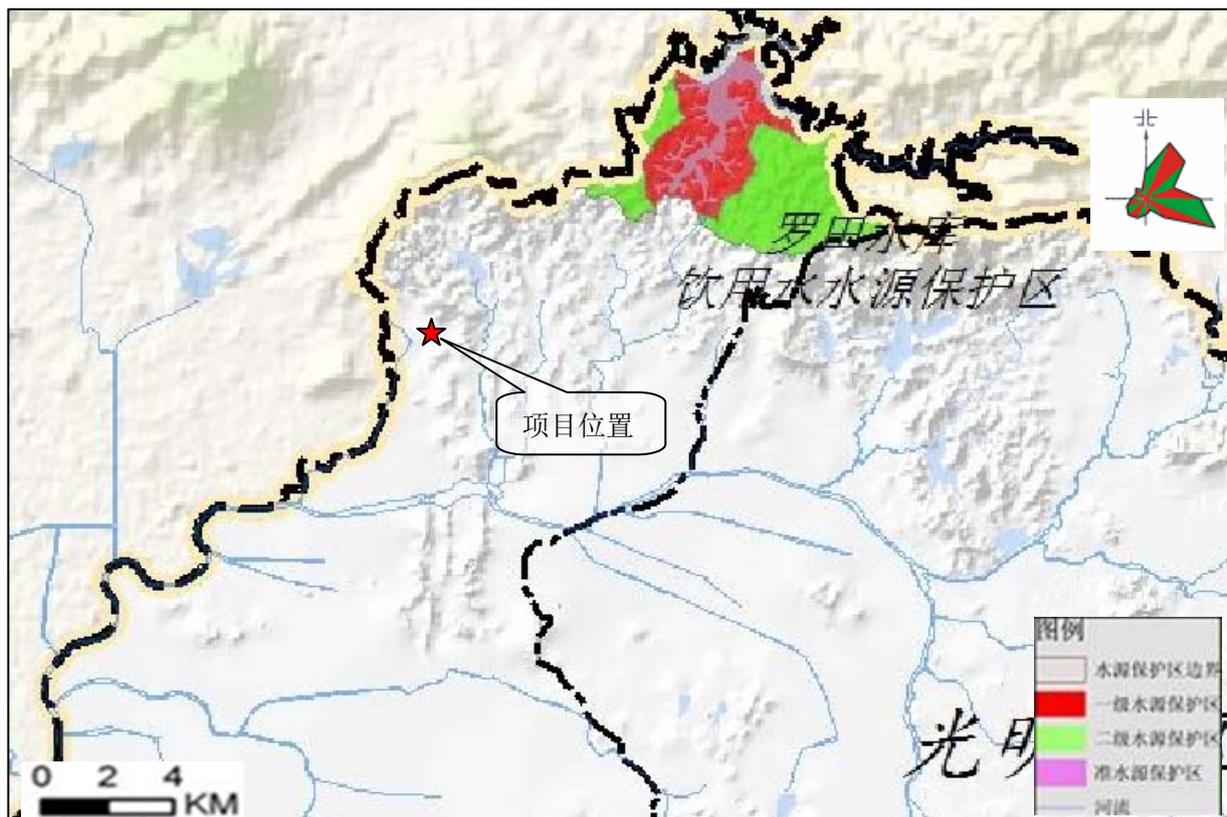


项目所在厂房外观

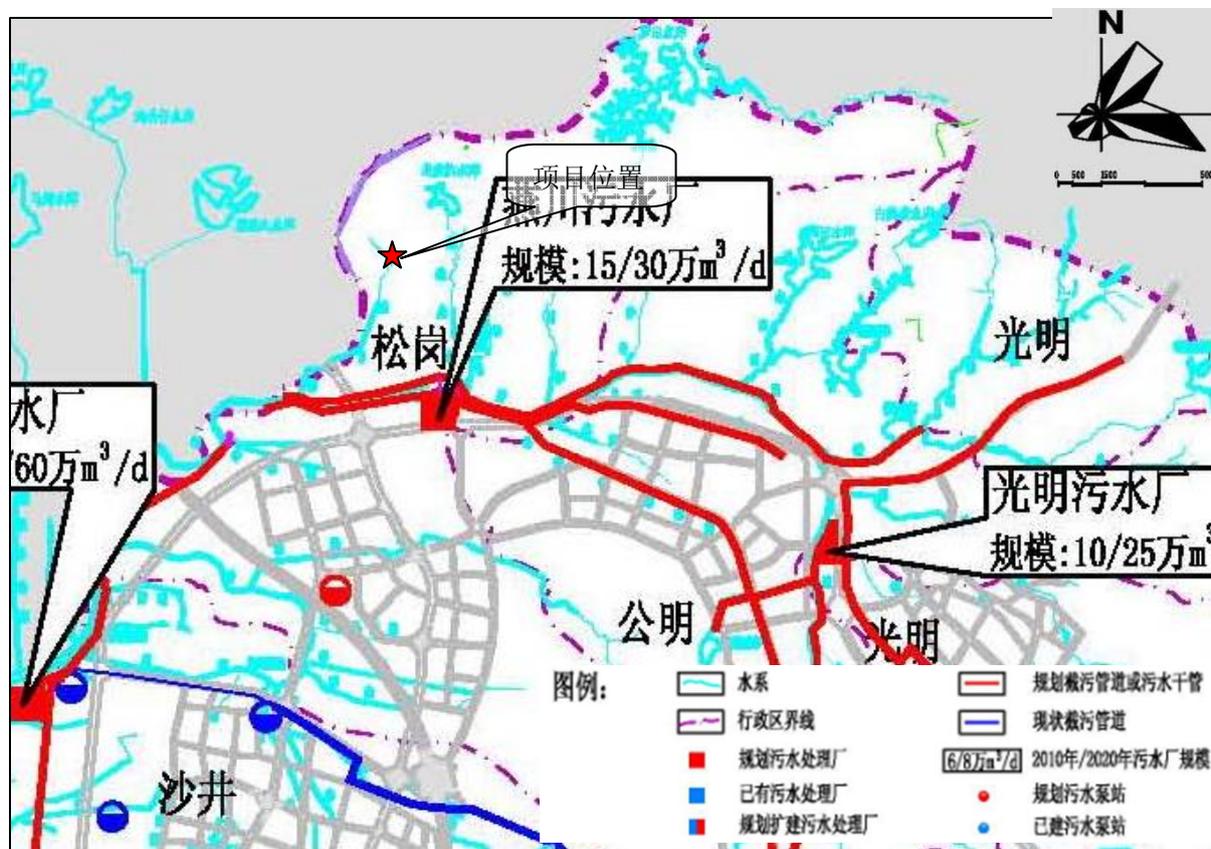


项目车间内部现状（空置）

附图 4 项目现状及生产现场图



附图 5 项目位置与地表水源保护区关系图



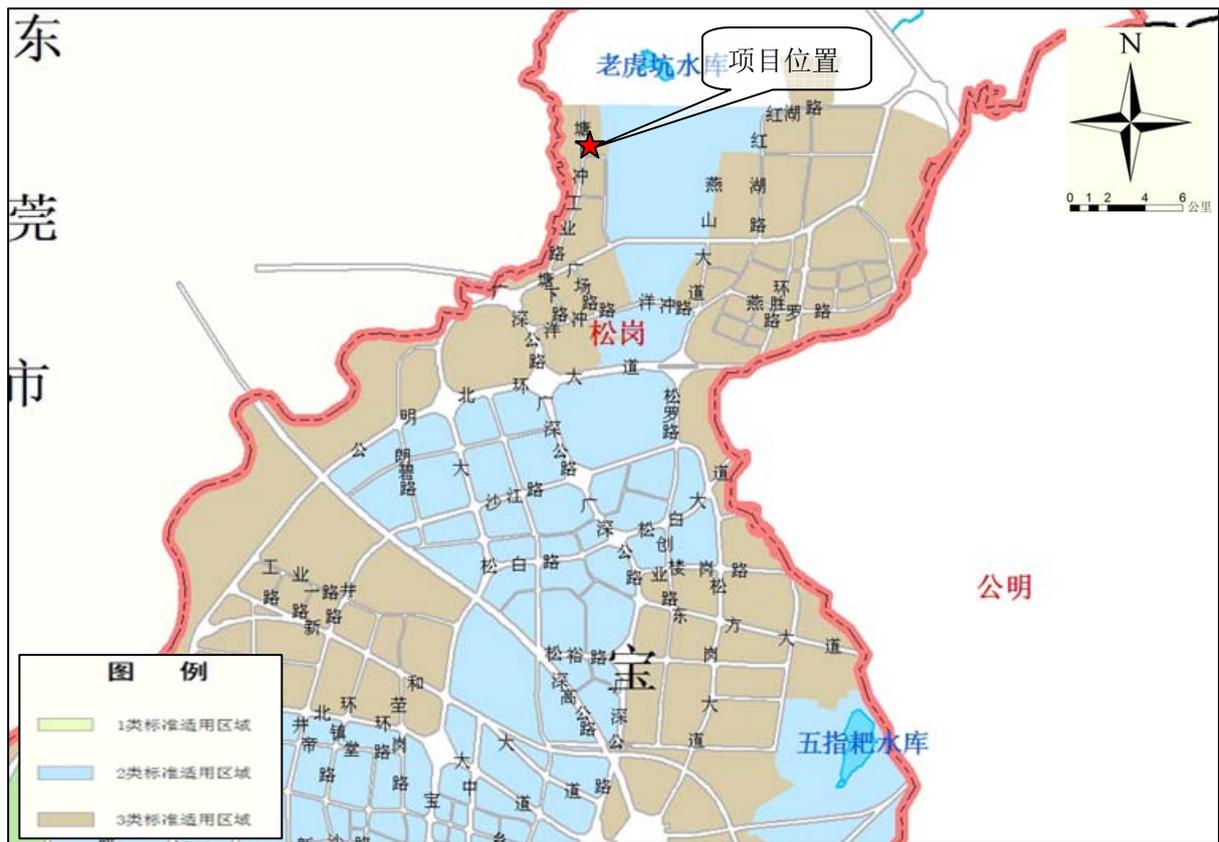
附图 6 项目所在位置与污水管网关系图



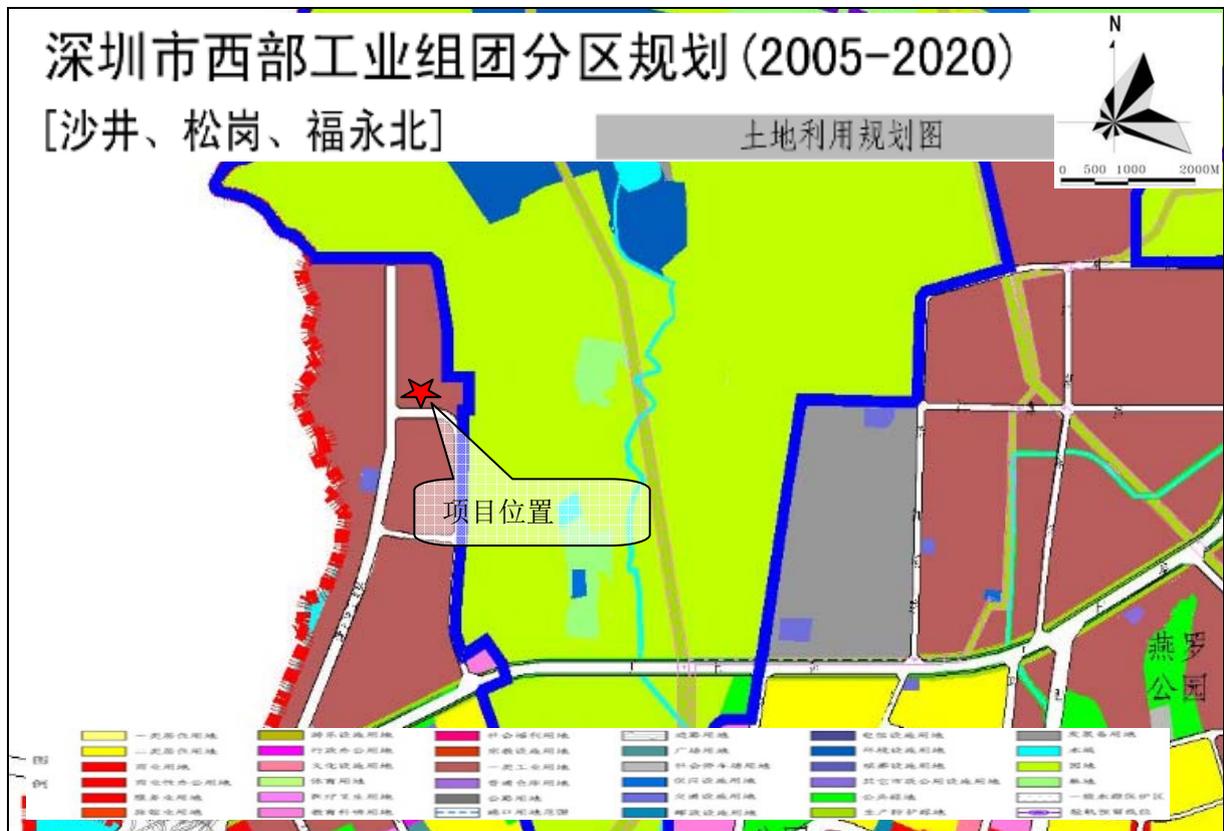
附图 7 本项目所在流域水系图



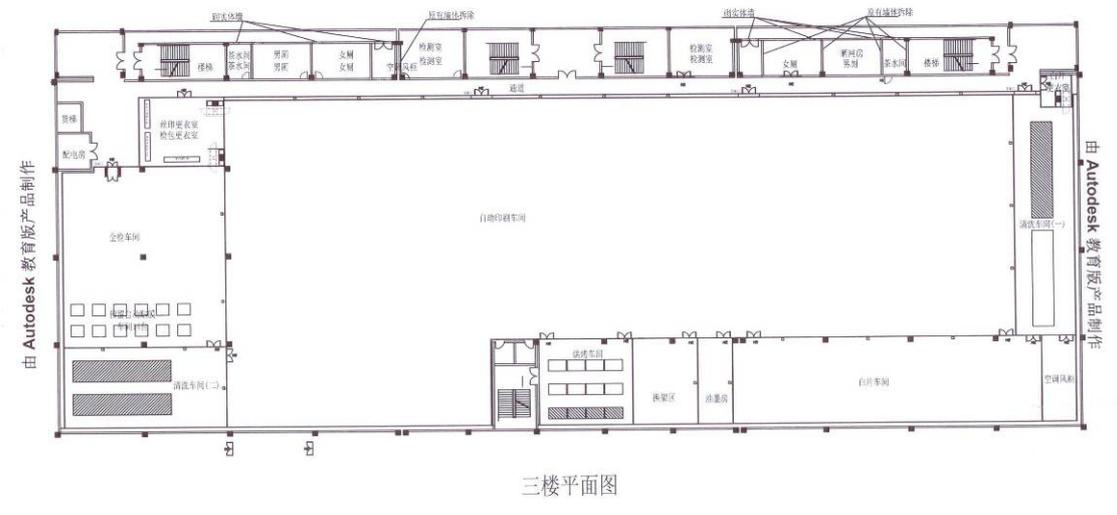
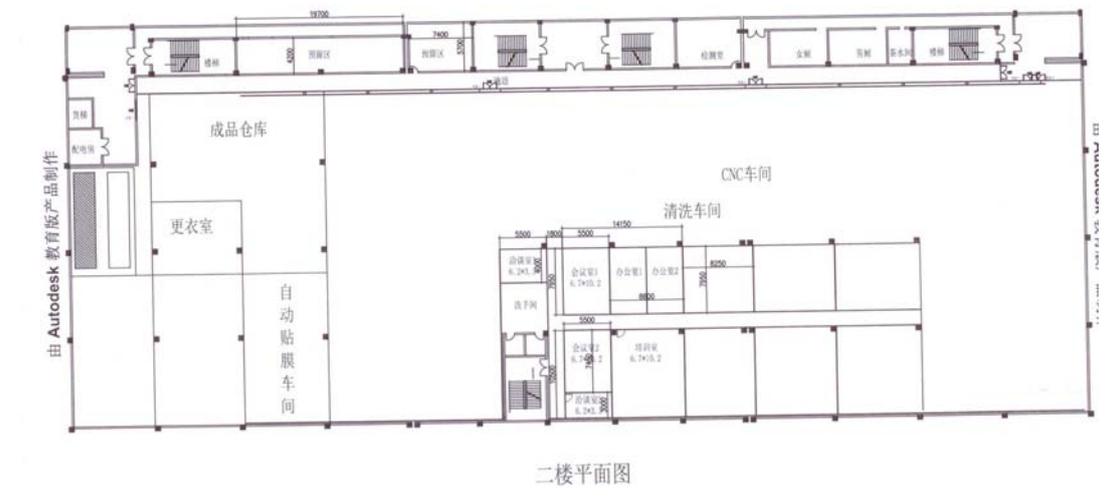
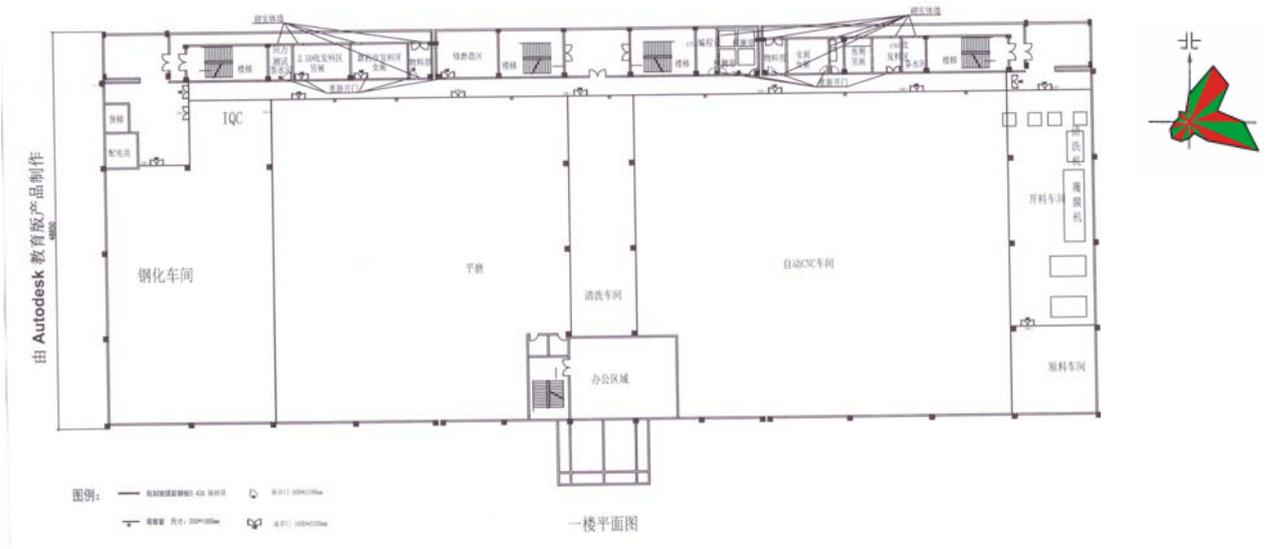
附图 8 项目所在位置与大气功能区划关系图



附图9 项目所在位置与噪声功能区划关系图



附图10 项目位置与土地利用规划图

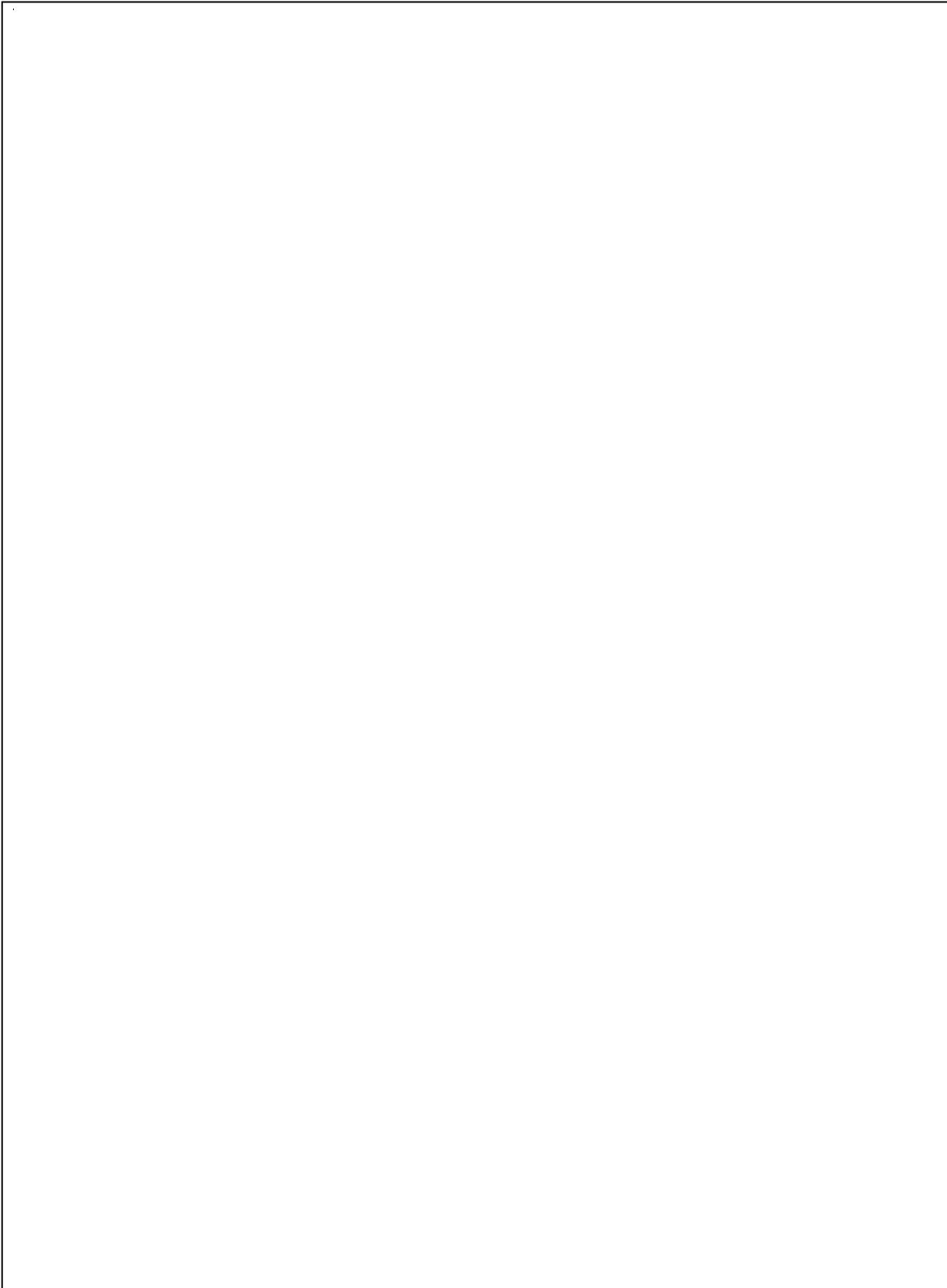


附图 11 项目车间总平面布置图 (比例尺=1:200)



附图 12 项目选址与地下水功能区划位置图

附件一 项目营业执照（公示部分未予以公开）



附件二 深圳市房屋租赁凭证（公示部分未予以公开）

