

目 录

1	建设项目基本情况.....	1
2	自然环境简况.....	9
3	环境质量状况.....	21
4	评价适用标准.....	26
5	工程分析.....	30
6	项目主要污染物产生及预计排放情况.....	37
7	环境影响评价.....	38
8	环境风险分析.....	51
9	建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	62
10	环境管理.....	63
11	评价结论.....	65

附 件

附件 1 专家评审意见

附件 2 修改清单

附件 3 专家签到表

附件 4 环评委托书

附件 5 衡龙新区环评批复

附件 6 项目环境标准执行函

附件 7 环境现状监测质保单

附件 8 关于调整衡龙新区产业规划及发展规划环评的承诺

附件 9 关于就衡龙新区污水处理厂建设时序安排的承诺

附 图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置图

附图 4 项目环境保护目标图

附图 4 项目监测布点图

附图 5 工业园土地规划图

附图 6 项目周边水系图

1 建设项目基本情况

项目名称	益阳市瑞思光学科技有限公司年产 6000 万片视窗显示屏 3D 玻璃项目				
建设单位	益阳市瑞思光学科技有限公司				
法人代表	周升锋	联系人	张总		
通讯地址	益阳市赫山区衡龙新区标准厂房 11#				
联系电话	13410529959	传真	--	电子信箱	--
建设地点	益阳市赫山区衡龙新区标准厂房 11#				
立项审批部门	--	批准文号	--		
建设性质	√新建□改扩建□技改		行业类别及代号	光电子器件及其他电子器件制造 (C3969)	
占地面积 (平方米)	5502.7		绿化率 (%)	/	
总投资 (万元)	60000	环保措施投资 (万元)	195	环保工程及补充环保措施投资占总投资比例	0.33%
评价经费 (万元)		总工期	6 个月		
<h3>1.1 项目建设背景及由来</h3> <p>视窗显示屏主要应用于电容式触摸屏最外层，英文名为 Cover Lens，又称强化光学玻璃、玻璃视窗、强化手机镜片等。产品的主要原材料为超薄平板玻璃，经过切割、精雕、减薄、强化、镀膜、印刷等工艺处理后，具有防冲击、耐刮花、耐油污、防指纹、增强透光率等功能。视窗显示屏在贴合在触摸屏外表层后，一方面起到保护触摸屏的作用，另一方面可印刷不同颜色、图案、标志物，起到装饰及美化产品的作用。本项目产出的视窗显示屏可广泛应用于带触控功能和显示功能的多种电子消费产品，包括电容式触摸屏手机、平板电脑、数码相机、GPS、各类查询终端、各类自助终端、ATM 机、点播机、大屏幕触摸式电子白板等。</p> <p>益阳市瑞思光学科技有限公司拟投资 6 亿元于益阳市衡龙新区建设年产 6000 万片视窗显示屏 3D 玻璃项目，项目的主要产品为视窗显示屏。项目利用衡龙新区标准厂房，对标准厂房进行改造、设备安装，共用工程、环保工程等依托衡龙新区配套。项目主要工艺为切割、精雕、研磨、强化、丝印、镀膜、清洗等过程。项目建成后可达到年产视窗显示屏 6000 万片。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项</p>					

目环境保护管理条例》等有关法律法规，本建设项目必须执行环境影响评价文件审批制度。对照环境保护部令（2017）第 44 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》，该项目需编制环境影响报告表。为保证项目建设的合法性，益阳市瑞思光学科技有限公司委托湖南润美环保科技有限公司承担“益阳市瑞思光学科技有限公司年产 6000 万片视窗显示屏 3D 玻璃项目”的环境影响评价工作（环评委托书见附件）。评价单位接受委托后，立即成立了环评项目组，通过现场踏勘、调研和收集资料，编制了本项目环境影响报告表。

1.2 项目基本情况

项目名称：益阳市瑞思光学科技有限公司年产 6000 万片视窗显示屏 3D 玻璃项目

建设单位：益阳市瑞思光学科技有限公司

建设性质：新建

行业类别：光电子器件及其他电子器件制造（C3969）

建设地点：益阳市衡龙新区标准厂房 11#

项目投资：项目总投资 60000 万元，其中环保投资 195 万元，占总投资的 0.33%。

建设资金全部由建设单位自筹。

建设规模：年产视窗显示屏 6000 万片（在现有标准厂房改造、设备安装）。

劳动定员：项目职工 500 人，工作制度采用三班倒制，每班工作 8 小时，年工作 300 天，年生产时间 7200 小时。

1.3 产品方案

本项目的主要产品为视窗显示屏，应用于电容式触摸屏最外层（参见示意图），又称强化光学玻璃、玻璃视窗、强化手机镜片等。产品具有防冲击、耐刮花、耐油污、防指纹、增强透光率等功能。视窗显示屏贴合在触摸屏外表层后，一方面起到保护触摸屏的作用，另一方面可印刷不同颜色、图案、标志物，起到装饰及美化产品的作用。产品方案见表 1.3-1。

表 1.3-1 本项目产品方案表

名称	产量	形态	储存量及方式
3D 视窗显示屏	6000 万片/a	固态	箱装、成品仓库

1.4 建设内容

1.4.1 工程内容

本项目在衡龙新区标准化厂房内建设，主要为对标准厂房内部改建和设备安装。本项目为1栋标准厂房，共4层。主要工程内容见表1.4-1。

表 1.4-1 工程组成一览表

工程类别	工程名称	工程内容	备注
主体工程	标准厂房	建筑面积 5502.7 m ² ，主要设置研磨车间、热弯车间、清洗车间、全检车间、钢化（强化）车间、镀膜车间	1F
		建筑面积 5502.7 m ² ，主要设置原料堆存区、开料区、精雕区	2F
		建筑面积 5502.7 m ² ，主要为丝印车间、烘烤车间、清洗车间、成品检验车间、成品库	3F
		建筑面积 5502.7 m ² ，主要为办公区	4F
辅助工程	原料仓库	建筑面积 200m ²	位于 2F 东侧
	成品仓库	建筑面积 720m ²	位于 3F 东南角
	办公室	建筑面积 1568m ²	位于 4F 东侧
公用工程	供电	由衡龙新区电网供给	
	给水	由衡龙新区供水管网接入	
	排水	园区实行雨、污分流排水，设雨、污水管道已铺设完成。雨水进入雨水管网， 衡龙新区污水处理厂建成前 ：生活污水、生产废水经厂区自建污水处理站处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一级标准后排入泉交河，再排入撇洪新河。 衡龙新区污水处理厂建成后 ：生活污水、生产废水经厂区自建污水处理站处理，达到衡龙新区污水厂进水标准后，一起排入衡龙新区污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的表1一级A标后排入泉交河，再排入撇洪新河。	
	供热	厂区烘干设备均采用电加热	
环保工程	废水处理	自建 90m ³ /d 污水处理站预处理	
	废气措施	废气收集系统+活性炭吸附装置+20m 排气筒	
	固废暂存设施	设置危险废物暂存库 20m ²	

1.4.2 平面布局

本项目位于益阳赫山区衡龙新区标准化厂房，利用1栋标准化厂房，共4层，本项目在标准化厂房内进行改造和设备安装，根据企业的生产工艺流程需要，厂区现有总平面布置主要分4层，1层主要建设研磨车间、热弯车间、清洗车间、全检车间、钢化（强化）车间、镀膜车间；2F主要建设原料堆存区、开料区、精雕区；3F主要建设丝印车间、烘烤车间、清洗车间、成品检验车间、成品库；4层为生活办公区，污水处理站位于厂房南侧空地。具体的平面布局见附图2。

1.5 主要原辅材料及生产设备

1.5.1 原辅材料用量

表 1.5-1 原辅材料消耗一览表

序号	名称	单位	用量	储运方式及形态	备注
主要原辅材料					
1	主材玻璃	t/a	64	箱装、固态	原料
2	抛光粉	t/a	6.2	袋装、固态	用于研磨工序
3	硝酸钾	t/a	58	袋装、固态	用于强化工序
4	油墨	t/a	0.84	桶装、液态	用于丝印工序
5	镀膜料	kg/a	45	袋装、固态	用于镀膜工序
6	切削液	t/a	4	桶装、液态	用于精雕工序
7	清洗液	t/a	2.5	桶装、液态	用于清洗工序
能源消耗					
1	水	万 m ³ /a	2.625	衡龙新区市政供水系统	
2	电	万 kWh/ a	102500	衡龙新区电网	

1.5.2 原辅材料、产品理化性质

光学玻璃：厚度在 0.2-3mm 的高强度合成光学玻璃。

丝印油墨：油墨中包括主要成分和辅助成分，它们均匀地混合并经反复轧制而成一种粘性胶状流体，油墨的成分由颜料、稀释剂及助剂等组成。根据业主提供资料，本项目油墨染料占 90%（主要为树脂、色素、添加剂等，均不挥发），含 10%溶剂（平均含乙酸乙酯 60%、其他酯溶剂 40%）。

硝酸钾：无色透明棱柱状或白色颗粒或结晶性粉末；味辛辣而咸有凉感。微潮解，潮解性比硝酸钠微小。熔点：334℃，LD 50：3750 mg/kg(大鼠经口)。溶解性：易溶于水，溶于水时吸热，溶液温度降低。不溶于无水乙醇、乙醚。

抛光粉：主要成分为氧化铈（稀土类氧化物），淡黄色或黄褐色粉末，密度 7.13g/cm³，熔点 2397℃，不溶于水和碱，微溶于酸，常用作玻璃脱色剂、玻璃抛光粉、也是制备金属铈的原料。

切削液：无色、无刺激性气味，水溶性液体。急性的吸入：MAC：1000PPM 在常温下（-18-38℃）危害性小。

清洗剂：WIN-18 清洗剂，主要成分为阴离子表面活性剂、碱性助剂、缓蚀剂等；无色至淡黄色透明液体，pH 值：13-14，易溶于水；广泛使用在各类光学镜片的清洗，

对各类光学镜片具有较好的清洗效果。

镀膜料：主要包括二氧化硅（SiO₂）、二氧化锆（ZrO₂）、三氧化二铝(Al₂O₃)、氟化镁（MgF₂）等，主要作用是提高镜片的透射率、防反射、防眩、防雾等功能。

1.5.3 主要生产设备

根据《产业结构调整指导目录》（2011年本）（2013年修正）和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》可知，项目所选设备不属于国家淘汰和限制的设备，可满足正常生产的需要。项目主要生产设备见下表。

表 1.5-2 主要设备一览表

序号	设备名称	数量	单位
1	激光开料机	6	台
2	超声波清洗机	7	台
3	钢化炉	6	台
4	钢化槽	1	台
5	热弯机	23	台
6	CNC 精雕机	200	台
7	13B 平磨机	70	台
8	检测机	150	台
9	尺寸检测机	6	台
10	应力检测机	6	台
11	镀膜线	4	台
12	丝印机	2	台
13	隧道烤炉	5	台
14	真空贴膜机	4	台
15	烘烤炉	34	台
16	自制检测机	80	台

1.6 公用工程

（1）供水

本项目租赁益阳市衡龙新区产业园标准化厂房 11 栋进行建设，园区由市政供水管网供水。完全满足本项目生产、生活和消防用水。

（2）排水

生活污水经园区化粪池处理，生产废水经厂区自建污水处理站处理，达到衡龙新区污水处理厂进水水质标准后，一起排入衡龙新区污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的表 1 一级 A 标后排入泉交河，再排入撒洪新河。冷却塔强制排水排入雨水管网。

（3）供电

有两条 110KV 架空线从园区穿过，园区有 110KV 开闭所一座。本项目用电从园区内接入，不另设变压器。

(4) 消防

厂区设置独立的消防水系统，消防水系统管径 DN150，管道连成环状，厂区设置消防水池、室外消火栓、推车式灭火器等。

(5) 供热

本项目各供热装置均采用电加热。

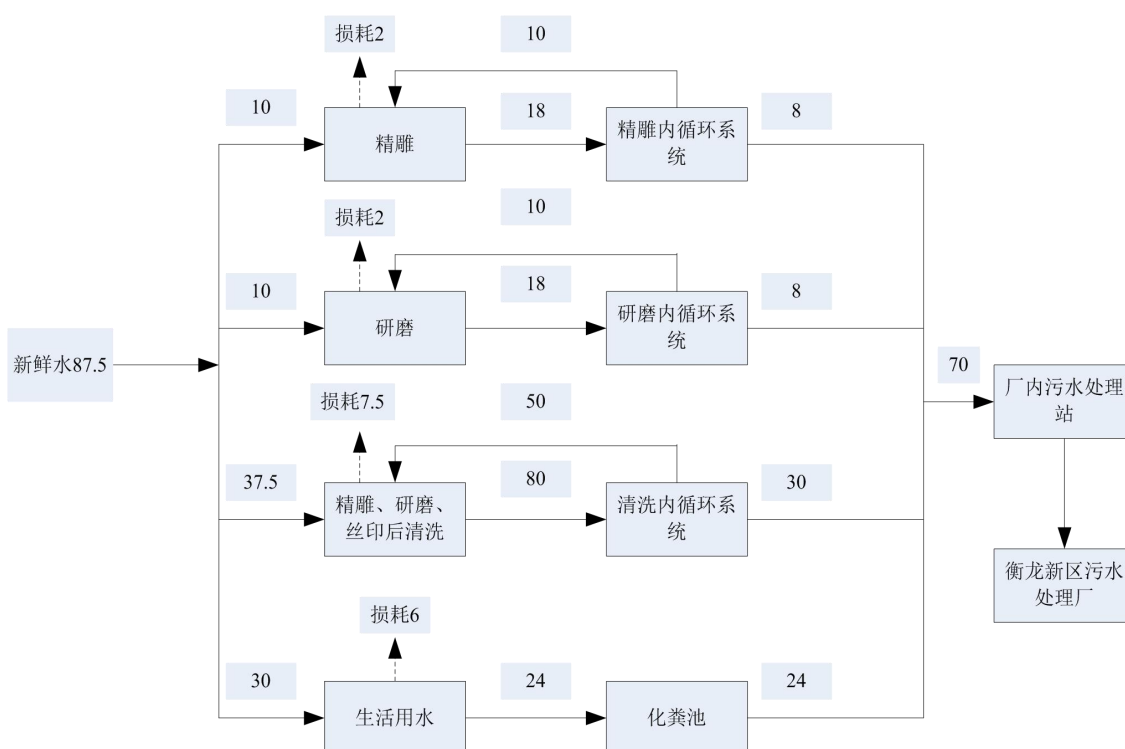


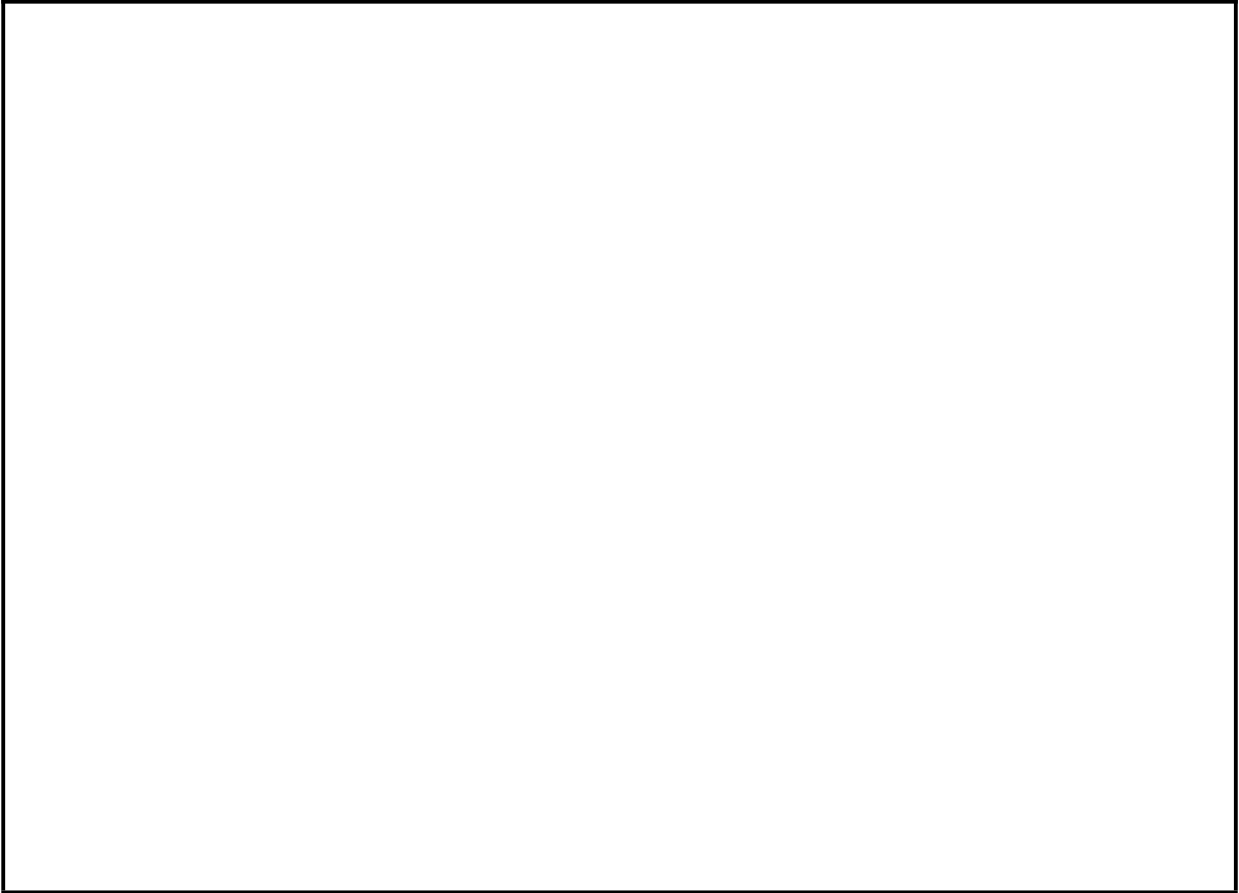
图 1.6-1 工程水平衡图 (单位: m³/d)

1.7 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员为 16000 人，采用 3 班工作制，全年工作日 300d。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，厂房为租赁益阳市衡龙新区标准厂房，目前厂房已建设完毕，只需安装设备便可投入生产，故无与项目有关的工程污染及环境问题。



2 自然环境简况

2.1 自然环境简况：

2.1.1 地理位置

衡龙桥镇位于益阳市东南部，东经 112°27'8"，北纬 28°21'9"，素有益阳“东大门”之称，与长沙市宁乡县山水相连，东距长沙市 45 公里，属长株潭城市群半小时经济圈，是益阳对接长株潭的第一镇，镇域总面积 114.2 平方公里。

衡龙新区区位优势明显，交通便利，是赫山区对外形象的重要窗口，是赫山区南部交通、集贸、文化、经济中心，是益阳市实施“东进东接”战略的桥头堡，是与长株潭城市群实现“无缝对接、资源共享、产业互补”的新型工业小区。它西邻岳家桥镇、东接泉交河镇，南达宁乡县菁华铺乡，北至沧水铺镇，G319、银城大道贯穿全区，泉交河由西往东在新区北部穿流。

本项目位于益阳市赫山区衡龙新区工业标准厂房，地理坐标为：112°30'E，28°21'N。具体地理位置见附图 1。

2.1.2 地质地貌

“背靠雪峰观湖浩，半成湖色半成山”，这是对赫山地貌的真实写照。由于赫山区位于雪峰山隆起与洞庭湖凹陷交接处，西南山丘起伏，东北江湖交错。地势自西南向东北，呈三级阶梯状倾斜递降，地面高程大部分在海拔 100 米以下，区境以平原为主，山、丘、岗地貌齐全，具有“一分丘山两分岗，五分平原两水乡”的特点。最高点为沧水铺镇南部之碧云峰，海拔 502 米，全区地势比降为 1.3%。雪峰山余脉在区境西南部 402 平方公里范围内呈钳形集结，突起为高埠，地势起伏较大，切割深度 50—150 米，有 18 座海拔 300 米以上的山峰；中部地面起伏平缓，丘岗与平原相间并列，地表切割微弱；东北部为滨湖平原，平坦开阔，耕地连片，河湖广布，土壤肥沃，为全区主要农产品基地。衡龙桥镇以丘陵—河谷地貌为主，地形起伏不大，山地主要分布在西北偏北部为河东南部。泉交河、侍郎河、槐奇岭河由西向东流经本镇，支流较多，水系发达。镇域内大部分地区为泉交河、侍郎河、槐奇岭河谷丘陵—小平原，海拔在 50—150 米之间。

2.1.3 气候气象

衡龙桥镇地处亚热带大陆性季风湿润气候，其特点是四季分明，光热丰富，雨量充沛，盛夏较热，冬季较冷，春暖迟，秋季短，夏季多偏南风，其他季节偏北为主导风向，气温年较差大，日较差小，地区差异明显。年平均气温 16.9℃，最热月（7 月）平均气

温 29℃，最冷月（1 月）平均气温 4.5℃，气温年较差 24.5℃，高于同纬度地区；日较差年平均 7.3℃，低于同纬度地区，尤以夏季昼夜温差小。年均降水量约为 1400 毫米。

2.1.4 水系及水文

赫山区水资源总量 333.28 亿立方米，由大气降水、过境客水和地下水三个部分组成。其中全区多年平均年降水总量 17.54 亿立方米，多年平均年过境客水总量 228.62 亿立方米，地下水总储量 87.12 亿立方米。水能总蕴藏量 15346 千瓦，可开发量 5722 千瓦。

赫山区境水系发达，有长度 5 公里以上河流 40 条。多数自南或西南流向北及东北，呈树枝状分布，分属于资水、湘水及洞庭湖三大水系。区内流域总面积 1363 平方公里，其中流域面积 100 平方公里以上河流 5 条。

衡龙桥镇水资源丰富，泉交河东西向横穿镇域，城镇有小（一）型水库两座，及衡龙桥镇朱公塘和旦丘水库；小（二）型水库 27 座，丰富的水资源为周边养殖和灌溉提供了便利，同时，镇域气候属典型的亚热带大陆性季风湿润气候，年均降水量约为 1400 毫米，雨量充沛。

（1）湘江：湘江属于洞庭湖水系中水量最大的河流，其流域位于北纬 24°~29°，东经 110°~114°之间，自南向北分别流经永州、衡阳、株洲、湘潭、长沙及岳阳局部，汇入洞庭湖中。湘江径流主要来源于降水，年内分配不均匀，3 月~7 月径流量占全年的 66.6%，其中 5 月最大，占全年的 17.3%；8 月~翌年 2 月经流量占全年的 33.4%，其中 1 月最小，仅占全年的 3.3%。根据长沙水文站实测的湘江水文特征，湘江长沙段最大流量 20300m³/s，最小流量 100m³/s，多年平均流量 2110m³/s。

（2）新河：撇洪新河是益阳市人民在 1974 年~1976 年人工开挖的一条河流，属湘江水系。其主要功能为渔业和农灌，属Ⅲ类水域。西起龙光桥镇的罗家咀，向东流经兰溪镇、笔架山乡、泉交河镇、欧江岔镇，直至望城县乔口镇注入湘江。全长 38.5km，其中，在益阳市境内为 3.6374km，坡降为 0.17‰，有支流 12 条，其中二级支流 7 条。撇洪新河流量和水位按十年一遇最大日暴雨 167mm、湘江乔口十年一遇最大洪峰水位 35.20m 设计，底宽上游 16m、下游 120m，设计水位 37.40~35.50m 最大流量 1260m³/s，多年平均流量 60m³/s，年产水总量 4.41 亿 m³，可灌溉农田 18 万亩。撇洪新河在益阳市境内与望城县交界处，设有一处河坝，河坝名称为大闸。大闸关闸时上游河水流动性能较差。历史上由于大量城市生活污水和工业废水的汇入，该河曾受到过一定程度污染，水质较差，环境容量达到饱和。2008 年，益阳市赫山区环保局对沧水铺镇范围内近百家

废旧塑料加工企业进行了强制关停，采取以上措施后，遏制了新河水环境进一步恶化的趋势，并使得新河水质得到有效改善。

(3) 泉交河：全长 46km，流域面积 159km²，发源于益阳市仙圣伦，由西往东、东北径流，流经龙家洲，毛家桥、岳家桥、衡龙桥、石板滩、黑湖洲、葛麻、张家坝，最终于泉交河镇汇入新河。调查期间，2016 年 6 月（丰水期）其中游衡龙桥一带流量约 0.93m³/s，2016 年 11 月（枯水期）流量约 0.93m³/s。

(4) 侍郎河：全长约 18km，由西往东、东北径流，流经煤炭坝、菁华铺和白石塘等乡镇，注入烂泥湖。调查期间，2016 年 6 月其中游菁华铺一带流量约 1.37m³/s，2016 年 11 月（枯水期）流量约 0.93m³/s。

2.1.5 生态环境

(1) 土壤

益阳市属于亚热带季风湿润气候类型，在高温多湿条件下，其地带性土壤为红壤，山地土壤主要是黄壤、黄棕壤。沿线地区的耕作土为水稻土，分布较广，沿河两岸有潮土分布。

区域成土母质类型较多，分布较广的主要有板页岩、第四纪网纹红壤和河湖冲积物，此外，尚有砂砾岩、砂页岩、花岗岩、石灰岩等，西部低山丘陵地区以板页岩为主，中部丘陵岗地地区以四纪红壤为主，并间有花岗岩、石灰岩分布，东部平原地区以河湖冲积物为主，土壤类型大多为山地森林红壤和平原潮土。

(2) 动植物

益阳市总面积 12144km²，占全省总面积的 5.83%，地貌形态多种多样，其中山地占 39.71%，丘陵占 10.05%，岗地占 6.70%，平原占 32.44%。境内由南至北呈梯级倾斜，南半部是丘陵山区，属雪峰山余脉；北半部为洞庭湖淤积平原，一派水乡景色。市域属亚热带大陆性季风气候，水资源丰富。山丘区有资江南北贯通，平原地带河网纵横、湖泊棋布，水路经洞庭湖外通长江，内联湘、资、沅、澧水道。境内东北部湖泊众多，河港交织，水草丰茂，盛产鱼虾等水产。西南部和中部地域山丘延绵，森林广布，野生动物以哺乳类、爬行类和鸟类居多。植物资源有藻类、菌类、苔藓、蕨类、裸子植物和被子植物六大类，广泛分布在山地、平原和水域。

益阳市城区处于雪峰山和洞庭湖的结合部，外有风景秀丽的浮邱山、羞女山、四方山、碧云峰、寨子仑、云雾山环抱，内有泉交河、兰溪河、资水流淌，北部平原区有洞

庭湖生态湿地，同时还有梓山湖、鱼形山水库、秀峰湖、胭脂湖、迎丰桥水库等水体镶嵌，成片的田园绿地相间其中，风景优美，自然生态景观良好，城内有山，山内有城，山环水绕。

本次规划区域内除了农村居住点外均为自然山体、原生态绿地和原生态水田，植被覆盖良好，野生动物以哺乳类、爬行类和鸟类居多。主要为斑鸠、野鸡、野猪、獾、貉和蛇等。

（3）自然资源

益阳矿藏资源丰富，是远近闻名的“小有色金属之乡”。已知的矿床、矿点有 40 多处，已探明的矿床、矿点 40 余处，其中中型矿床 5 处，小型矿床 15 处，矿点和矿化现象 120 多处。主要矿藏 40 多种，锑、钨、钒、石煤的储量为湖南省第一。主要矿种中，具有工业开采价值的有锰、锑、金、钒、铁、石煤、硫铁矿、磷矿、石灰岩等 10 多种，其中，锑保有量达 36 万吨，且品位高，开采价值较大，储量亦丰。

赫山区植物资源种类丰富，共有 1530 种，其中木本植物 858 种，竹类植物 44 种，藤本植物 82 种，草本植物 546 种（具有经济价值的水生植物 29 种），主要包括各种食用、药用、单宁、淀粉、油料、芳香油料、观赏类等植物。竹林资源最丰富，总面积 19 万亩，立竹蓄积 2580 万根，资源蓄积量位居全省第五。

（4）农业生态现状

评价区域种植业以粮食作物为主，粮食作物主要包括水稻、小麦、玉米、大豆、马铃薯、红薯等，粮食作物中水稻是最主要的种植作物，产量高。该评价区在全国被称为“鱼米之乡”。随着产业结构调整不断深入，经济效益的作物种植面积和产量大幅度增长，产业结构日趋合理，农民收入逐渐增加。

2.2 衡龙新区概况

2.2.1 衡龙新区基本概况

衡龙新区成立于 2013 年 11 月，处于长沙湘江新区、长沙高新区、宁乡经开区、宁乡金洲新区、益阳高新区东部新区的辐射区和长株潭“两型社会”建设综合配套改革试验区、长株潭国家自主创新示范区、洞庭湖生态经济区的结合部，是长沙西线工业走廊的重要支点，属长沙半小时经济圈。

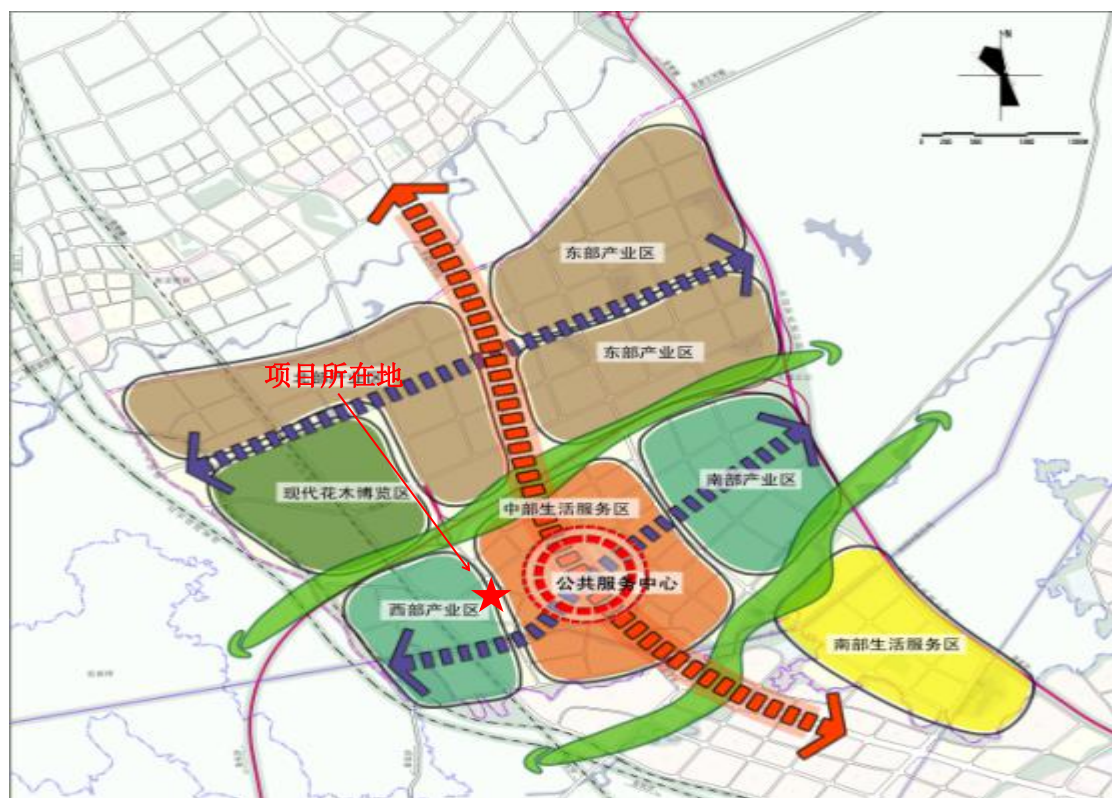
充分利用交通条件。拥有由 319 国道、长益常高速、石长铁路、银城大道、022 县道和正在规划建设长益常城际铁路、长株潭环城高速构成的“五纵二横”交通网，并通

过上瑞高速、京珠高速与全国路网连为一体。

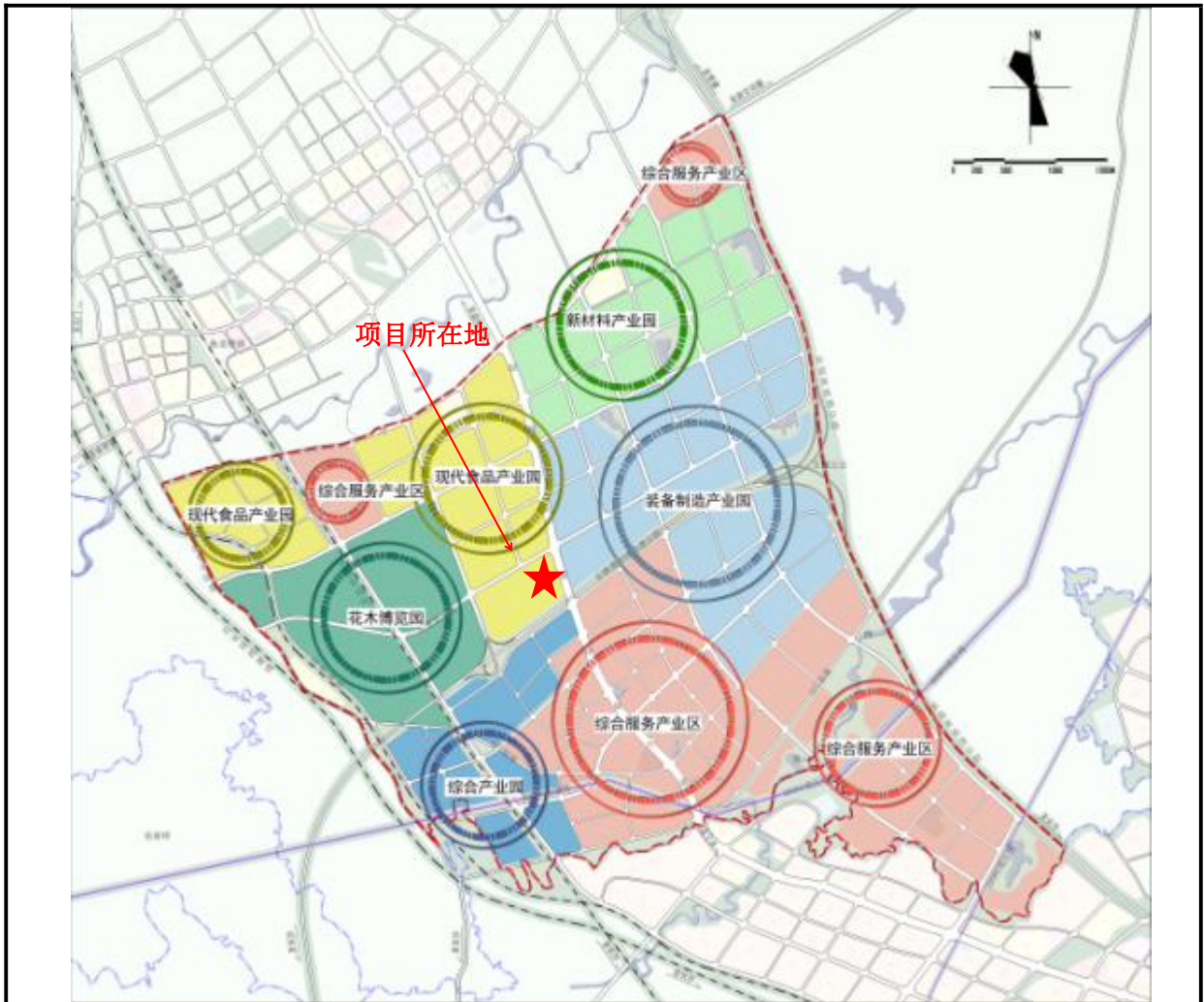
实现与长株潭城市群的“无缝对接、资源共享、产业互补”。逐步发展成为益阳市实施“东进东接”战略的桥头堡。衡龙新区将形成“一心、四片、五园”的产业发展空间格局。

“一心”为综合服务中心：重点发展的公共服务发展带，内部功能布置集中体现现代产业新区倡导的生产性服务配套、绿色通行、平行布局的布局理念，其主要的产业功能为：以商贸会展、商务金融、餐饮酒店、旅游文化等产业功能为主体现代服务业，以及以科技研发、物资贸易市场、企业孵化等功能为主体的生产性服务业。

“四片”四大产业发展片区：即为西部产业片区、东部产业片区、北部产业片区以及南部产业片区。西部产业片区：石长铁路以东、长株潭环线高速以南、022 县道以北；东部产业片区：银城大道以东、长株潭环线高速以北、泉交河以南、长益常高速以西的部分；北部产业片区：银城大道以西、长株潭环线高速以北、泉交河以南；南部产业片区：长株潭环线高速以南、长益常高速以西、022 县道以北部分。

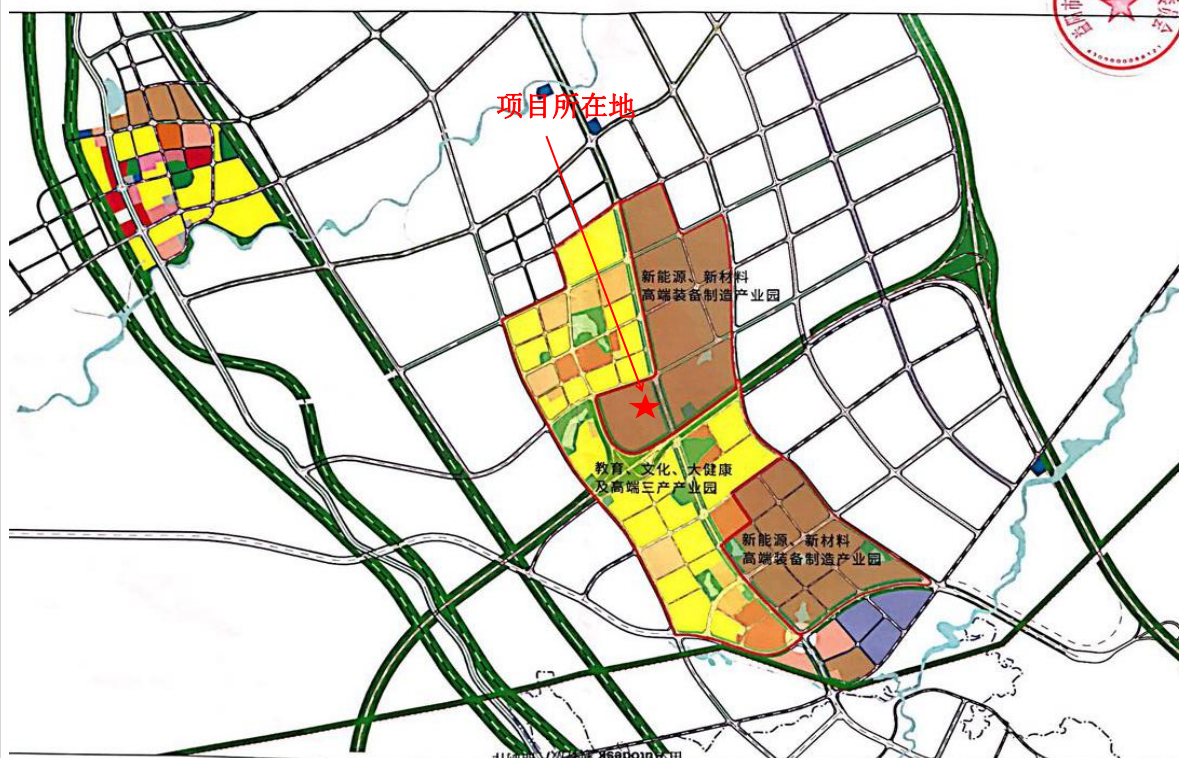


“五园”分别指新材料产业园、装备制造产业园、现代食品业园、综合服务产业园，及远期规划的现代花木博览园。南部：规划一个以综合服务产业为主的园区；东北部：规划以装备制造为主导的产业园和新材料产业为主导的产业园；西北部：规划建立现代食品产业园和现代花木博览园。



本项目位于北部产业片区，属于二类工业用地，与规划环评的产业片区相符；本项目位于现代食品产业园的最南侧，属于新材料制造业，与园区的功能规划不相符。目前衡龙新区正在实施的规划已不符合园区的产业定位，衡龙新区正委托相关技术单位对园区的总规及产业布局规划进行调整，主导产业也从过去的食品、新材料、机械制造调整为新能源新材料、高端装备制造、高端三产等产业。（详见附件 6 关于调整衡龙新区产业规划及发展规划环评的承诺；附件 8 益阳市衡龙新区产业布局规划图。）

益阳市衡龙新区产业布局规划图



通过调整衡龙新区发展规划中相关内容等措施，本项目位于新能源、新材料高端装备制造产业园，符合相关规划要求。

衡龙新区具体如下特点：

区位优势明显。衡龙新区地处衡龙桥镇与宁乡交界处，位于湖南长沙麓谷国家级高新区、宁乡国家级经济开发区、益阳市国家高新技术产业开发区和长株潭城市群“两型社会”示范区益阳东部新区的中间位置，产业聚集能力较强。

交通条件优越。衡龙新区境内有 319 国道、长张高速、石长铁路、银城大道和正在规划的长益常城际铁路、长株潭环城高速“五纵一横”六条交通干线。其中长株潭环城高速连接上瑞高速，长常高速直连京珠高速。距宁乡县城 5 公里，距长沙市政府 35 公里，距黄花机场 65 公里，地处省会长沙半小时经济圈，是湖南省西线工业走廊重要的支点。

基础设施（除衡龙新区污水处理厂在建外）配套齐全。衡龙新区规划环评已审批，控制性详细规划招标已通过专家评审，已对厂区第一期用地进行调规，水电气路等基础设施配套齐全，为衡龙新区的高效优质发展奠定了很好的基础。

衡龙新区已签约项目情况见表 2.2-1。

表 2.2-1 衡龙新区已签约项目情况表

序号	产业	公司名称	签约时间	总投资 (亿元)	用地 面积	项目落地地	开工情况
1	建筑产业	湖南愿景住宅工业 科技有限公司	2017 年	1.4	120 亩	衡龙新区段银城大道以 东，工业南路以南	未开工
2		湖南鸿森广厦建材 有限公司	2016 年	0.8	40 亩	衡龙新区段银城大道西 侧、工业南路南侧	未开工
3	智能制造 产业	湖南飞人航空科技 产业发展有限公司	2016 年	36	850 亩	衡龙新区段银城大道以 东，文明路以南	未开工
4		北京鼎一通远科技 发展有限公司	2017 年	1	150 亩	衡龙新区段银城大道东 侧，工业二路北侧	未开工
5		湖南宙盾防化设备 科技开发有限公司	2017 年	1.5	50 亩	衡龙新区工业二路以 北，工业东路以西	未开工
6		长沙中创焊割设备 有限公司投资	2016 年	0.4	40 亩	衡龙新区段银城大道西 侧、工业南路南侧	未开工
7		益阳市万京源电子 有限公司	2016 年	0.5	50 亩	衡龙新区段银城大道西 侧、工业南路南侧	未开工
8	新材料产 业	湖南涌鑫新材料科 技有限公司	2017 年	2.5	租赁 厂房 3552 平方 米	衡龙新区标准厂房 4 栋 第一层	即将进行 室内装修 以及设备 安装。
9		湖南晶博太阳能科 技发展有限公司	2017 年	3.6	租赁 厂房 11070 平方 米	衡龙新区标准厂房 8、9 栋第一层	未开工
10	食品产业	郑州市俏嘴巴食品 有限公司	2014 年	1.5	80 亩	衡龙新区段银城大道东 侧。	协议退出
11		湖南猴吉食品有限 公司	2014 年	1.2	60 亩	衡龙新区食品产业园， 银城大道东侧，俏嘴巴 项目南侧，长株潭绕城 高速北侧	协议退出
12		益阳市厨王盛宴食 品有限公司	2017 年	0.3	租赁 厂房 3945. 84 平 方米	衡龙新区标准厂房 6#第 一层	即将进行 室内装修 以及设备 安装。
13	茶叶产业	湖南湖湘浩茗茶业 科技有限公司	2016 年	1.3	100 亩	衡龙新区段银城大道以 西，工业南路以北	协议退出

14		湖南天王茶业有限公司	2014年	1.2	70亩	衡龙新区段银城大道西侧，工业南路南侧	协议退出
15		湖南省天蚩湖茶业有限公司	2015年	1.2	70亩	衡龙新区段银城大道以东，工业路以南	协议退出
16	新能源产业	北京商和投资有限公司	2016年	42	844亩	/	已开工
17	总部经济	北京道和汇通科技发展有限公司投资	2017年	1	30亩	/	未开工
18	第三产业	湖南大鼎置业有限公司投资	2017年	20	510亩	衡龙新区段银城大道西侧，工业南路北侧	未开工

2.2.2 产业园环评批复情况

2016年6月，湖南益阳龙桥建设开发有限公司委托陕西中圣环境科技发展有限公司承担益阳市衡龙新区发展规划的环境影响评价工作；2016年12月，益阳市环境保护局对《益阳市龙桥建设开发有限公司益阳市衡龙新区发展规划环境影响报告书》进行了审批并出具关于《益阳市龙桥建设开发有限公司益阳市衡龙新区发展规划环境影响报告书》的批复，益环审（书）【2016】35号，详见附件5。批复明确在后续规划建设中，应重点解决好如下问题：

1、进一步优化规划布局，新区内各规划功能组团应相对集中，严格按照功能区划进行开发建设，处理好新区内部各功能组团及与周边农业、居住等各功能组团的关系，充分利用自然地形和绿化隔离带使各功能区隔离，确保功能区划明确、产业相对集中、生态环境优良。在工业用地周围及工业用地与居民用地之间、新区边缘做好绿化隔离。

2、严格执行新区企业准入制度。入园项目选址必须符合新区总体发展规划、用地规划、环保规划及主导产业定位要求，不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的项目，不新建三类工业企业，不得建设水泥等以大气污染为特征具有高架点源的企业入园；鉴于新河水环境容量不足，应严格限值耗水量大、水型污染重和涉重金属、持久性有机物的治化、印染、制革等项目引入；当地政府和地方环保行政主管部门必须按照报告书提出的《衡龙新区行业清单》、《衡龙新区禁止工艺清单》和《衡龙新区禁止产品清单》企业准入条件要求做好项目的招商把关，在入园项目前期和建设期，必须严格执行建设项目环境影响评价和“三同时”制度，推行清洁生产工艺，其排污浓度、总量必须满足达标排放和总量控制要求。

3、新区排水实施雨污分流。按排水规划，新区近期污水分区纳管，长株潭环线以北纳入衡龙新区污水处理厂，环线以南纳入侍郎河污水处理厂。加快污水处理厂与管网建设进度，在区域污水处理厂及配套管网建成前，新区应限制引进水型污染企业，并严格按《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准控制；污水集中处理厂建成后，排水可以进入区域污水处理厂的企业，废水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准并满足污水处理厂进水水质要求后由管网排入集中污水处理厂深度处理，达标准后外排。

4、新区能源采用天然气、电能及生物质燃料等清洁能源，禁止采用燃煤项目进入，禁止引入排放大量 SO₂、NO_x 工艺废气的产业。加强企业管理，对各企业有工艺废气产生的生产节点，应配置废气收集与处理净化装置，督促正常运行，确保达标排放；加强生产工艺研究与技术改进，采取与效措施，建设工艺废气的无组织排放，入园企业各生产装置排放的废气经处理达到相应的排放标准；合理优化工业布局，在工业企业之间设置合理的间隔距离，避免不利影响。

5、做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集。转运、综合利用和无害化处理工作，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生固体废物特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。

6、新区要建立专职的环境监督管理机构，监理健全环境风险事故防范措施和应急预案，严防环境风险事故发生。

7、规划区域污染物排放总量控制为：SO₂ ≤ 13.14t/a、NO_x ≤ 72.4t/a、COD ≤ 290.76t/a、氨氮 ≤ 29.07t/a。总量指标纳入赫山环保分局的总量管理。

赫山环保分局负责项目建设的“三同时”现场监督监测和日常环境监督管理工作。

2.2.3 重要基础设施情况

a) 污水处理厂

益阳市衡龙新区污水处理厂拟建于益阳市衡龙桥镇新镇区北部，银城大道与泉交河交界，银城大道以西、泉交河南岸附近。

服务范围：镇区规划建设范围内产生的生活污水与工业废水。镇区规划建设范围分为两部分，即老镇区部分和新镇区部分，总面积为 7.89 平方公里。老镇区范围为：石长

铁路以东，泉交河、衡泉路以北，长益常城际铁路以西，创业路以南的老镇区，面积约 0.97 平方公里；新镇区范围为：北至工业路，南至益阳与宁乡交界处，东西为银城大道两侧各 1000 米范围，面积为 6.92 平方公里。污水厂近期服务范围为：老镇区现有生产、生活污水、废水及新镇区已入驻和计划入驻的企业生产废水。远期工程服务范围为：镇区规划建设范围内产生的全部生活污水与工业废水。

建设规模：项目规划总规模 3 万吨/日，其中 2015-2020 建设规模为 1 万吨/日，2020 以后扩建至 3 万吨/日。污水处理厂选址于银城大道与泉交河交界，污水处理工艺为曝气生物滤池工艺，见图 3.2-1；污水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入泉交河。

衡龙新区污水处理厂前期处理污水量 1 万 m³/d，2017 年投入使用，至本次评价现场勘查期间，已了解污水处理厂完成环评审批，正在施工建设。

一期工程进水水质需满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015），如表 2.2-2 所示，设计出水水质如表 2.2-3 所示。

表 2.2-2 衡龙新区污水处理厂进水水质要求

污染因子	指标	污染因子	指标
CODcr	500mg/L	SS	3300mg/L
BOD	250mg/L	TP（以 P 计）	7mg/L
NH ₃ -N	40mg/L	pH	6.5-9.5

表 2.2-3 衡龙新区处理厂出水水质

污染因子	指标	污染因子	指标
CODcr	50mg/L	SS	10mg/L
BOD	10mg/L	TP（以 P 计）	0.5mg/L
NH ₃ -N	5mg/L	pH	6-9

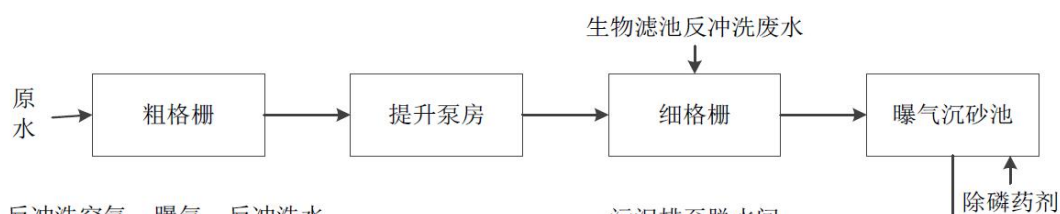


图 2.2-2 衡龙新区污水处理厂处理工艺

3 环境质量状况

3.1 建设项目所在地区环境质量现状及主要环境问题：

为了解本项目区域大气环境质量，本项目引用了 2017 年 6 月 28 日~7 月 4 日《年产 3 万吨 HDPE 改性市政管道材料及再生资源利用项目环境影响报告书》环境空气监测资料。该项目位于益阳市赫山区衡龙新区标准化厂房 11 栋，位于本项目东侧约 80m。监测内容如下：

大气监测布点见表 3.1-1。

表 3.1-1 大气监测布点表

编号	监测点位	距离、方位	备注
G1	小河坡居民区	东南 500m	下风向
G1	老屋里居民区	西北 500m	上风向
G3	项目所在地	东侧 80m	/

(2) 监测因子

SO₂、NO₂、PM₁₀、非甲烷总烃。

(3) 监测时间和频次

连续监测 7 天，监测日均值；同步记录采样期风向、风速、气温、气压等气象参数。

(4) 评价标准和方法

评价标准执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准；评价方法按国家颁布的《环境监测技术规范》方法执行。

(5) 监测结果及评价

①监测期间气象条件

监测期间气象条件见表 3.1-2。

表 3.1-2 监测期间气象条件

日期	天气	风向	气温	气压	风速	湿度
			℃	kPa	m/s	%
2017-06-28	晴	南	26.9	100.4	0.6	58
2017-06-29	晴	南	24.6	101.5	0.5	56
2017-06-30	晴	南	25.7	101.4	0.5	59
2017-07-01	晴	南	24.6	101.3	0.5	62
2017-07-02	晴	东南	27.3	99.8	0.6	61
2017-07-03	晴	南	25.6	102.8	0.7	62
2017-07-04	晴	西南	26.6	100.2	0.6	66

②监测结果统计及评价

具体监测数据见表 3.1-3:

表 3.1-3 大气环境质量监测结果

采样位置	采样时间	检测结果 (结果均为日均值, 单位: mg/m ³)			
		二氧化氮	二氧化硫	PM ₁₀	非甲烷总烃
G1 项目地东南 500m 小河坡居民 区	06 月 28 日	0.026	0.023	0.145	ND
	06 月 29 日	0.025	0.025	0.162	ND
	06 月 30 日	0.030	0.020	0.138	ND
	07 月 01 日	0.021	0.029	0.146	ND
	07 月 02 日	0.032	0.024	0.137	ND
	07 月 03 日	0.034	0.026	0.146	ND
	07 月 04 日	0.026	0.022	0.142	ND
G1 项目地西北 500m 老屋里居民 区	06 月 28 日	0.035	0.030	0.159	ND
	06 月 29 日	0.039	0.031	0.153	ND
	06 月 30 日	0.037	0.034	0.157	ND
	07 月 01 日	0.040	0.029	0.155	ND
	07 月 02 日	0.045	0.032	0.154	ND
	07 月 03 日	0.036	0.033	0.160	ND
	07 月 04 日	0.039	0.030	0.155	ND
G3 项目所在地东 侧 80m	06 月 28 日	0.029	0.026	0.132	ND
	06 月 29 日	0.030	0.024	0.126	ND
	06 月 30 日	0.025	0.020	0.119	ND
	07 月 01 日	0.026	0.022	0.124	ND
	07 月 02 日	0.024	0.025	0.122	ND
	07 月 03 日	0.027	0.026	0.123	ND
	07 月 04 日	0.026	0.024	0.119	ND
超标率		0	0	0	/
超标倍数		0	0	0	/
(GB3095-2012) 二级标准值		80	150	150	2.0

备注: 1、ND 表示低于该方法检出限;
2、该检测结果仅对本次采样样品负责。

根据上表数据可知, 各监测点位各监测因子均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准日均限值。

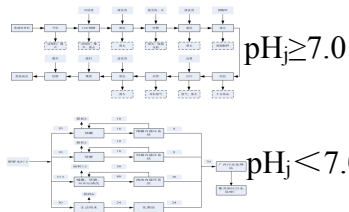
3.2 地表水环境质量现状调查及评价

为了解本项目区域地表水环境质量, 本项目引用了 2017 年 6 月 28 日~6 月 30 日《年产 3 万吨 HDPE 改性市政管道材料及再生资源利用项目环境影响报告书》对项目区域地表水质量现状监测资料, 监测内容如下:

- (1) 监测因子: PH、COD、BOD₅、总磷、SS、氨氮、石油类、动植物油
- (2) 监测时间: 2017 年 6 月 28 日~2017 年 6 月 30 日
- (3) 评价方法: 地表水现状评价采用单因子指数法评价。

$$S_{i,j} = \frac{C_{i,j}}{C_{si}}$$

pH 值评价模式:



式中:

S_{ij} —为 i 污染物在 j 监测点处的单项污染指数;

C_{ij} —为 i 污染物在 j 监测点处的实测浓度(mg/L);

C_{si} —为 i 污染物的评价标准(mg/L);

S_{pH} —pH 值的单项污染指数;

pH_{sd} —地表水水质标准中规定的 pH 值下限;

pH_{su} —地表水水质标准中规定的 pH 值上限;

pH_j —在 j 监测点处实测 pH 值;

计算所得指数>1 时, 表明该水质参数超过了规定的标准, 说明水体已受到水质参数所表征的污染物污染, 指数越大, 污染程度越重。

(4) 监测结果统计分析

监测结果统计见表 3.2-1。

表 3.2-1 地表水环境监测结果与评价结果 单位: mg/L (个/L), pH 无量纲

采样点 位	检测项目	单位	检测结果			S 值	最大 超标 倍数	标 准 值
			06 月 28 日	06 月 29 日	06 月 30 日			
S1 益 阳市衡 龙新区 污水处 理厂排 污口上 游 500m	pH	无量纲	7.21	7.26	7.22	/	0	6-9
	悬浮物	mg/L	12	12	15	/	0	/
	化学需氧量	mg/L	13	11	12	0.55-0.65	0	20
	氨氮	mg/L	0.325	0.364	0.357	0.32-0.36	0	1
	总磷	mg/L	ND	ND	ND	/	0	0.2
	石油类	mg/L	0.01	ND	ND	0.2	0	0.05
S2 益 阳市衡 龙新区 污水处 理厂排	动植物油	mg/L	0.03	0.04	0.04	/	0	/
	pH	无量纲	7.21	7.16	7.14	/	0	6-9
	悬浮物	mg/L	19	20	16	/	0	/
	化学需氧量	mg/L	24	25	26	1.2-1.3	0.3	20
	氨氮	mg/L	0.965	1.204	1.036	0.32-0.36	0	1
总磷	mg/L	0.02	0.03	0.02	0.1-0.15	0	0.2	

污口	石油类	mg/L	0.02	0.02	0.02	0.4	0	0.05
	动植物油	mg/L	0.12	0.13	0.14	/	/	/
S3 益阳市衡龙新区污水处理厂排污口下游1500m	pH	无量纲	7.25	7.16	7.21	/	0	6-9
	悬浮物	mg/L	17	15	16	/	0	/
	化学需氧量	mg/L	16	18	17	0.8-0.9	0	20
	氨氮	mg/L	0.687	0.659	0.721	0.65-0.72	0	1
	总磷	mg/L	0.01	0.02	0.01	0.05-0.1	0	0.2
	石油类	mg/L	0.01	0.01	0.01	0.2	0	0.05
	动植物油	mg/L	0.03	0.04	0.03	/	/	/
备注：1、ND 表示低于该方法检出限； 2、该检测结果仅对本次采样样品负责。								

由表 3.2-1 可知，本项目所在区域地表水监测因子衡龙新区污水处理厂排污口处 COD 存在小范围的超标，超标倍数为 0.3 倍，其他监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准。COD 超标的原因是因为衡龙新区污水处理厂还没投产运营，居民的生活污水未经处理，直排泉交河，待污水处理厂正常营运后超标现象将逐步减小。

3.3 地下水环境现状调查及评价

为了解本项目区域大气环境质量，本项目引用了 2017 年 6 月 28 日~6 月 30 日《年产 3 万吨 HDPE 改性市政管道材料及再生资源利用项目环境影响报告书》对项目所在地的地下水进行现状监测的资料，监测内容如下：

(1) 监测因子：pH、硫酸盐、硝酸盐、高锰酸盐指数、氯化物、铁、铜、锰、铅、砷、总硬度。

(2) 监测时间：2017 年 6 月 28 日~6 月 30 日。

(3) 监测结果：现状监测结果如表 3.3-1 所示。

表 3.3-1 区域地下水现状监测结果 单位：mg/L（个/L），pH 无量纲

采样点位	检测项目	单位	检测结果			超标率	超标倍数	III类标准
			06月28日	06月29日	06月30日			
D1 项目西北500m村民自家井	pH	无量纲	6.86	6.94	6.78	0	0	6.5-8.5
	氨氮	mg/L	0.066	0.059	0.078	0	0	0.2
	高锰酸盐指数	mg/L	1.20	0.96	1.12	0	0	3.0
	氯化物	mg/L	8	9	12	0	0	250
	硝酸盐	mg/L	0.265	0.217	0.237	0	0	20
	硫酸盐	mg/L	16.7	15.2	12.3	0	0	250
	总硬度	mg/L	10	12	15	0	0	450
	铅	mg/L	ND	ND	ND	0	0	0.05
	铜	mg/L	ND	ND	ND	0	0	1.0
铁	mg/L	ND	ND	ND	0	0	0.3	

	锰	mg/L	ND	ND	ND	0	0	0.1
	砷	mg/L	ND	ND	ND	0	0	0.05
	总大肠菌群	MPN/L	未检出	未检出	未检出	0	0	3.0
D2 项目东南500m村民自家井	pH	无量纲	6.96	6.88	6.79	0	0	6.5-8.5
	氨氮	mg/L	0.103	0.086	0.098	0	0	0.2
	高锰酸盐指数	mg/L	0.86	0.92	0.90	0	0	3.0
	氯化物	mg/L	12	13	15	0	0	250
	硝酸盐	mg/L	2.365	2.248	2.065	0	0	20
	硫酸盐	mg/L	16.9	15.8	16.4	0	0	250
	总硬度	mg/L	13	16	12	0	0	450
	铅	mg/L	ND	ND	ND	0	0	0.05
	铜	mg/L	ND	ND	ND	0	0	1.0
	铁	mg/L	ND	ND	ND	0	0	0.3
	锰	mg/L	ND	ND	ND	0	0	0.1
	砷	mg/L	ND	ND	ND	0	0	0.05
总大肠菌群	MPN/L	未检出	未检出	未检出	0	0	3.0	
备注：1、ND 表示低于该方法检出限； 2、该检测结果仅对本次采样样品负责。								

从上表中监测结果可知，工程区地下水监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准。

3.4 声环境质量现状调查及评价

为了解建设项目周围声环境状况，本环评单位在2018年5月8日~9日委托湖南中石检测有限公司在项目厂界四侧各1m处进行了现状监测。

3.4.1 监测布点

监测布点参照《声环境质量标准》（GB3096-2008）要求执行。

在厂界四侧各设1个监测点，共4个点。

3.4.2 评价标准及评价方法

评价标准：各监测点均执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类功能区标准限值，即昼间65dB（A）夜间55dB（A）。

评价方法：各监测点的监测值与评价标准限值进行比较。

3.4.3 监测结果及分析

表 3.4-1 环境质量现状噪声监测结果

监测点时段		东	南	西	北	GB3096-2008 3类
2018-5-8	昼	58.5	56.2	54.3	58.8	65

	夜	43.5	45.6	44.7	47.1	55
2018-5-9	昼	59.1	57.2	54.9	58.8	65
	夜	47.5	44.2	43.8	47.9	55

根据上表监测结果可知：厂界四周昼、夜噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准限值要求，声环境质量现状良好

3.5 主要环境保护目标

主要环境保护目标见表 3.5-1。

表 3.5-1 主要环境保护目标

环境要素	名称	方位	距离(m)	环境特征	保护级别
环境空气	油麻塘居民区	N	570-670m	居住, 约 30 人	GB3095-2012 二级
	付家冲居民区	WN	660-900m	居住, 约 30 人	
	雷公塘居民区	WS	400-550m	居住, 约 35 人	
	胡家茶园居民区	S	300-740m	居住, 约 35 人	
	小河坡居民区	ES	240-400m	居住, 约 30 人	
	石家坡居民区	E	400-500 m	居住, 约 30 人	
	殷家老屋居民区	EN	560-750 m	居住, 约 30 人	
	园区倒班宿舍	E	150-750 m	居住, 约 400 人	
	6#栋标准厂房 (厨王盛宴)	E	30m m	年产 1200 吨食品	
地表水	新河	S	3740 m	大河	GB3838-2002 III类
	泉交河	N	2540 m	大河	
声环境	200m 内无关心点	/	/	/	GB3096-2008 3类

4 评价适用标准

4.1 环境空气

SO₂、NO₂、PM₁₀ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准。VOCs 执行《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002) 中的规定。标准执行情况详见表 4.1-1。

表 4.1-1 环境空气质量执行标准一览表

序号	污染物名称	取值时间	二级标准 (mg/m ³)	标准来源
1	SO ₂	日平均	0.15	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
		1小时平均	0.50	
2	NO ₂	日平均	0.08	
		1小时平均	0.2	
3	PM ₁₀	年平均	0.07	
		日平均	0.15	
4	TVOC	1小时平均	0.6	《室内空气质量标准》 (GB/T18883-2002)

4.2 地表水

项目纳污水体为泉交河，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准，具体见表 4.2-1。

表 4.2-1 地表水环境质量标准一览表

项目	III类	项目	III类
pH	6-9	COD (mg/L)	≤20
石油类 (mg/L)	≤0.05	NH ₃ -N (mg/L)	≤1.0
BOD ₅ (mg/L)	≤4	TN (mg/L)	≤1.0
TP (mg/L)	≤0.2	挥发酚 (mg/L)	≤0.005
粪大肠菌群(个/L)	≤10000		

4.3 声环境

区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准，详见表 4.3-1。

表 4.3-1 声环境质量执行标准一览表

适用区域	Leq [dB(A)]		标准来源
	昼间	夜间	
工业区	65	55	(GB3096-2008) 中 3 类

污
染
物
排
放
标
准

4.4 废气

VOCs 排放执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）标准值见表 4.4-1。

表 4.4-1 大气污染物排放标准一览表 单位：mg/m³

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	单位产品排放量 (kg/t)	标准来源
VOCs	40	--	DB12/ 524-2014

4.5 废水

本项目排放的废水主要是工艺废水、生活污水，衡龙新区污水处理厂建成前经污水处理站预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准排放；衡龙新区污水处理厂建成后达到衡龙新区污水处理厂进水水质要求排入衡龙新区污水处理厂处理。具体标准值见表 4.5-1。

表 4.5-1 污水综合排放标准 单位：mg/L

污染因子	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
标准值	100	20	70	15	10

来源：《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准

表 4.5-2 衡龙新区污水处理厂进水水质要求

污染因子	指标	污染因子	指标
CODcr	500mg/L	SS	300mg/L
BOD	250mg/L	TP（以 P 计）	7mg/L
NH ₃ -N	40mg/L	pH	6.5-9.5

4.6 噪声

运营期厂界噪声执行：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准；施工期噪声执行：《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准，具体标准值详见下表 4.6-1。

表 4.6-1 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

类 别	昼 间	夜 间
3 类	65	55

表 4.6-1 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

施工阶段	噪声限值	
	昼间	夜间
施工全过程	70	55

	<p>4.7 固废</p> <p>生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2008); 一般工业固废执行《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; 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单。</p>
<p style="text-align: center;">总 量 控 制 指 标</p>	<p>根据项目生产特点及工程分析, 根据益阳市“十三五”主要污染物排放总量控制指标, 本环评建议该项目总量控制指标为 <u>VOCs(用非甲烷总烃计): 0.012t/a; COD: 2.1 t/a; 氨氮: 0.15 t/a</u>。总量控制指标通过总量交易获取。</p>

5 工程分析

5.1 项目工艺流程简述

工艺流程见图 5.1-1。

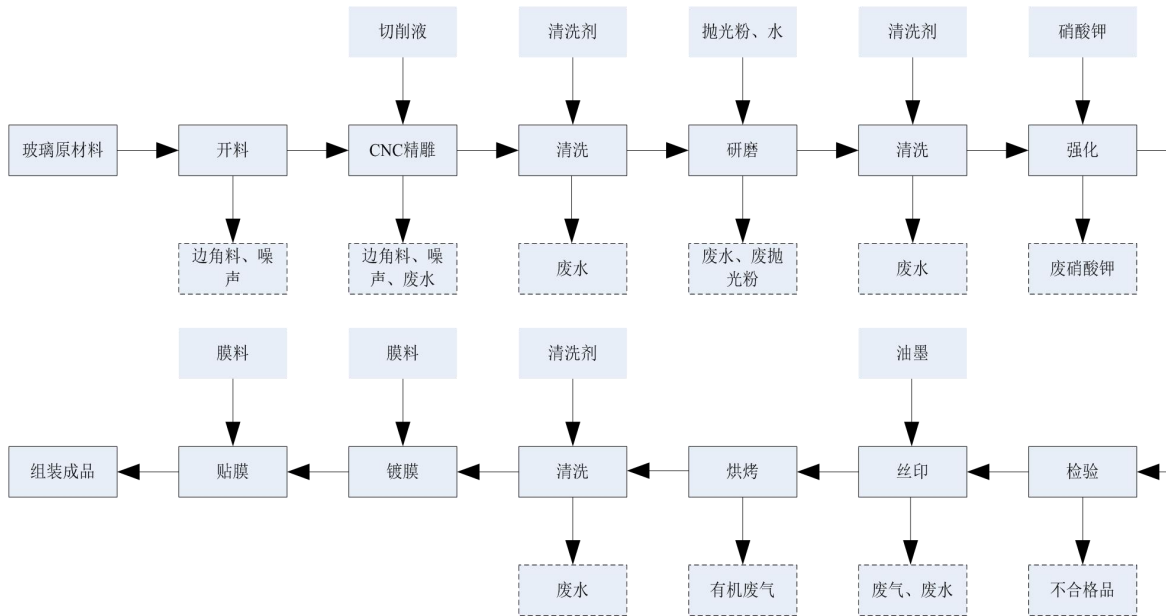


图 5.1-1 项目工艺流程图

工艺说明：

(1) 开料：开料工序为玻璃切割过程，将外购的玻璃原材料由自动开料机按照产品需求的生产规格自动完成裁切。

本工序主要污染物为废玻璃边角料及噪声。

(2) CNC（精雕）：将裁切好的光学玻璃原料采用精密雕刻机（CNC）进行形状倒边和钻孔，获得所需的形状，以达到进一步的生产要求，工序作业使用水对加工的玻璃片进行冷却，无粉尘产生。

本工序主要污染物为废玻璃边角料、废水及噪声。

(3) 研磨：研磨是通过研具在一定压力下与加工面做复杂的相对运动，将玻璃原料磨至 0.3~1.1mm 厚不等。研磨抛光是一个化学机械过程。即在研磨过程中产生机械作用和胶体化学，抛光初始阶段是利用抛光粉除去表面凹凸层的过程，使其达到新的抛光面，此阶段以机械作用为主，随后和水混合，在抛光过程中形成 H_3O^+ 离子，与 Na^+ 离

子相交换同时与玻璃形成水解化合物；此时由于抛光粉具有多阶的性质，Ce(III)/Ce(IV)的氧化还原反应会破坏晶格，并通过化学吸附作用使玻璃表面与抛光剂接触的物质被氧化或形成络合物而被除去。作业使用抛光粉及水进行研磨作业，产生抛光混合水，抛光混合水循环使用，定期排放。

本工序主要污染物为研磨废水及废抛光粉。

(4) 强化：也称化学钢化，是将玻璃片置于硝酸钾溶液（定期更换）中，使玻璃表面的钠离子与硝酸钾溶液中的钾离子进行离子交换，因为钾离子体积大于钠离子体积，钾离子的相互挤压在玻璃表面形成应力层，从而达到玻璃强化的效果。强化后的玻璃具有较好的表面硬度和抗冲击性。经强化工序完成之后，经历强化工序的废硝酸钾用高温泵抽到专用废硝酸钾槽内自然冷却 3 小时至常温后变成块状固体硝酸钾，运至危废暂存库储存由原料供应商回收处置。强化工序最高温度为 400℃，未达到硝酸钾分解为氮氧化物的加热温度（硝酸钾加热分解成氮氧化物的为 500℃以上），因此此工序不会产生氮氧化物等废气污染物。

本工序主要污染物为废硝酸钾。

(5) 检验：检验产品质量，包括尺寸、厚度、应力等检测。

本工序主要污染物为不合格产品（废玻璃）。

(6) 丝印及烘烤：丝印的主要目的是使油墨在玻璃表面呈现不同颜色、不同形状、图案的工艺效果，主要原理为通过网板印刷、烘干，使油墨附着在玻璃表面从而形成需要的外观效果。经印刷机在玻璃表面印刷上图案及花纹后，进隧道炉烘道中通过电热加速油墨的固化。

本工序主要污染物为有机废气、废网版及废油墨瓶。

(7) 镀膜：将待加工玻璃片置入镀膜机中，抽真空，在真空状态下通过蒸发、电子枪轰击或磁控溅射等方式使膜料附着在玻璃表面，形成具有特定功能的膜层。镀膜料定期补充不外排。

(8) 贴膜：将表面擦拭干净后贴上一层保护膜，避免在运输过程中磨损。

(9) 清洗：本项目共有 3 次清洗工序，每次清洗过程基本一样，均采用超声波清洗以去除表面上附着的少量的络合物及其他污物，以使盖板玻璃在强化、丝印、镀膜等生产工序达到更好的效果。清洗液主要成分为水，并添加少量的清洗剂。

本工序作业产生清洗废水。

(10) 组装：将贴膜后的玻璃成品按一定数量组成一个包装件。

5.2 主要污染工序

5.2.1 施工期

本项目租用衡龙新区标准厂房，主要为内部装修和设备安装。由于现有依托设施较为完善，安装时间在 6 个月之内即可完成，本项目仅对施工期环境影响进行定性简易分析。

本项目施工期间废气主要是设备、结构焊接产生的少量焊接废气和各种施工机械和运输车辆排放的尾气污染。

施工期废水主要有施工人员产生的生活污水和对设备安装时产生的少量清洗污水，生活污水经化粪池收集后进入园区污水管网，施工废水通过厂内废水管网全部排入基地污水站处理后排入园区污水厂。

施工期噪声主要来自于设备安装碰撞和运输车辆，由于工程量很小，属于阶段性噪声，且为厂区内部施工安装，夜间不安装。

施工期产生少量的废旧钢材、施工废料和生活垃圾，对废旧钢材等具有利用价值的加以回收利用或外卖，施工废料和生活垃圾集中收集委托园区环卫部门清运。

5.2.2 营运期

5.2.2.1 废气污染源分析

本项目产生的废气主要为生产中的丝印油墨及烘烤工序所使用的有机溶剂在加热过程中产生的少量挥发性气体（以 VOCs 计），这些工序生产过程中配套有集气、抽气装置，挥发的有机废气经抽风系统引至 1 套活性炭吸附装置进行吸附处理后经 20m 高排气筒排放。

丝印工序合计使用丝印油墨 0.84t/a，项目油墨使用环保油墨，溶剂含量较低，其中

含溶剂 10%（平均含乙酸乙酯 60%、其他酯溶剂 40%）。本项目丝印油墨挥发性溶剂平衡如下：

表 5.2-1 本项目油墨挥发溶剂平衡表

序号	投入量 (t/a)			产出 (t/a)	
	成分名称	含量	挥发量 (VOCs)	去向	排放量 (VOCs)
1	油墨溶剂	乙酸乙酯 (60%)	0.05	0.05	收集后进入活性炭 吸附装置处理
2	(10%)	酯溶剂 (40%)	0.034	0.034	
3	合计		0.084	0.084	

注：丝印及烘烤工序设备运行时间 10h/天，全年运转时间按 300 天计。

经前述物料衡算表，丝印及烘烤工序 VOCs 产生量为 0.084t/a。丝印及烘烤设备上均设抽风罩及抽风系统，VOCs 收集效率按 90% 计，则无组织挥发废气量约 0.0084t/a，有组织废气引至活性炭吸附装置进行吸附处理（处理效率≥85%，风量 5000m³/h）后，通过厂房排气筒（厂房高度约 12 米，排气筒约 20 米高）排放，产生量为 0.0756t/a，产生速率为 0.011kg/h，项目废气产生排放情况如表 5.2-2~5.2-4。

表 5.2-2 有组织废气产生排放情况统计一览表（正常工况）

污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	治理措施	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放标准 (mg/m ³)	是否达标
VOCs	0.0756	0.011	集气系统收集后送活性炭吸附装置处理	0.34	0.0017	0.012	40	是

表 5.2-3 有组织废气产生排放情况统计一览表（非正常工况）

污染物	产生量 (t/a)	产生速率(kg/h)	治理措施	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
VOCs	0.0756	0.011	活性炭吸附装置处理	2.2	0.011

表 5.2-4 项目无组织废气排放情表

污染物名称	污染源位置	产生量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放时间 (h)	面源面积 (m ²)	面源高度(m)
VOCs	丝印及烘干工序	0.0084	0.0012	7200	5000	12

5.2.2.2 废水污染源分析

项目排水主要包括员工生活污水、生产废水（精雕废水、研磨废水、清洗废水）。

(1)生活污水

本项目员工约 500 人，员工用水量按照 60L/d·人计算，排放量按产生量的 80%计，经计算，项目日用水量为 30t，日废水排放量为 24t（年用水量为 9000t，年排放量为 7200t）。生活污水主要污染指标为 COD、SS、氨氮，其浓度分别为 250mg/l、150mg/L、25mg/L。

(2)生产废水

项目生产废水包括精雕废水、研磨废水及清洗废水等。

根据建设单位提供的生产经验数据及项目水平衡可知，本项目其正常生产废水约 46t/d（13800 t/a），其中精雕废水 8t/d（2400 t/a），研磨废水 8t/d（2400 t/a）、清洗废水 30t/d（9000 t/a）。

根据同类工程污水水质，精雕废水主要污染物为 COD、SS，浓度分别为 1500mg/l、200mg/l；研磨废水主要污染物 COD、SS 产生浓度分别为 500mg/l、200mg/l；清洗废水主要污染物 COD、SS、LAS、氨氮的产生浓度分别为 210mg/l、250mg/l、0.2mg/l、1 mg/l 等；

表 5.2-5 废水产排情况一览表

污染源	产生量	污染物名称	产生情况		处理排放方式	厂区水质情况
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		
精雕废水	2400t/a	COD	1500	3.6	衡龙新区污水处理厂建成前：经场内污水处理站处理达到一级标准排放；建成后：经污水处理站处理达到衡龙新区污水处理厂进水水质标准排入衡龙新	总水量：21000t/a pH6~9 COD：323.4mg/l； 6.79t/a SS：102.1mg/l； 2.14t/a NH ₃ -N：7.2mg/l； 0.15t/a LAS：0.00009 mg/l； 0.00238t/a
		SS	200	0.48		
研磨废水	2400t/a	COD	500	1.2		
		SS	200	0.48		
清洗废水	9000t/a	COD	210	1.89		
		SS	250	2.25		
		LAS	0.2	0.0018		
		氨氮	1.0	0.009		
生活	7200t/a	COD	250	1.8		

污水	SS	150	1.08	区污水处理 厂
	NH ₃ -N	25	0.18	

5.2.2.3 噪声污染源分析

本项目产生噪声的主要设备有开料机、清洗机、空压机、风机、泵等，类比调查同类设备噪声源强，具体情况见表 5.2-6。

表 5.2-6 项目主要噪声源强

噪声源	噪声产生声级 dB(A)	工况	降噪措施	治理效果 dB(A)
开料机	80	连续	隔声房、基础减振	60
超声波清洗机	75	连续	隔声房、基础减振	55
丝印机	80	连续	隔声房、基础减振	60
空压机	90	连续	隔声房、基础减振	70
研磨机	80	连续	隔声房、基础减振	60
各类泵	85	连续	基础减震、隔声罩	65
各类风机	85	连续	基础减震、消声器	65

5.2.2.4 固废污染源分析

本项目产生的固体废弃物主要有废边角料、废包装材料、不合格品、废硝酸钾、污水处理污泥、废活性炭和生活垃圾。

(1) 废边角料

项目精雕工序产生废玻璃边角料，主要成分为玻璃，产生量约 5.0t/a，经收集后，由供应商回收利用。

(2) 废包装材料

项目生产过程中油墨使用桶装油墨，将产生少量废油墨桶，该固废属危险废物，废物类别为 HW12。根据建设方提供资料，产生量约 1.5t/a，属于危险固废，暂存于危废暂存库，定期由有资质单位回收。

(3) 废活性炭

活性炭吸附装置产生废活性炭约 3.0t/a，主要有害成分为有机溶剂。废活性炭属危险废物，废物类别为 HW49，拟用储存桶收集，并于危废暂存库暂存，定期委托资质单位处理不外排。

(4) 不合格品

生产过程中检验过程产生少量不合格产品，产生量约 2.0t/a，主要成分为玻璃，由供应商回收利用。

(5) 废硝酸钾

项目“强化”工序产生废硝酸钾，产生量约 50t/a，经收集后暂存于固废仓库，由原料供应商回收。

(6) 污水处理污泥

项目生产废水及生活污水经自建污水处理站预处理，污泥产生量约为 4.2t/a。污泥暂存于污泥池，定期交由环卫部门清理。

(7) 生活垃圾

项目建成运行后劳动定员 500 人，产生垃圾按 0.5kg/人·d 计算，本项目产生的生活垃圾量为 75t/a。产生的生活垃圾定点存放，由园区环卫部门收集后处理。

本项目固废产排情况见表 5.2-7。

表 5.2-7 固体废物产排情况

类型	数量	废物属性	危废类别	危废编码	去向
废包装材料	1.5t/a	危险固废	HW12	264-013-12	委托资质单位处理
废活性炭	3.0t/a	危险固废	HW49	900-039-49	委托资质单位处理
废硝酸钾	50.0t/a	危险固废	HW49	--	由供应商回收利用
废边角料	5.0t/a	一般固废	--	---	由供应商回收利用
不合格产品	2.0t/a	一般固废	--	---	由供应商回收利用
污泥	4.2 t/a	一般固废	--	---	环卫部门收集处理
生活垃圾	75t/a	生活垃圾	--	---	环卫部门收集处理

6 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)	
施工期	噪声	设备安装	施工噪声	>85dB(A)		满足《建筑施工现场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	
营运期	大气污染物	车间丝印及烘烤废气	VOCs	--	0.011kg/h	0.34mg/m ³	0.0017kg/h
	水污染物	精雕废水	COD	1500 mg/L	3.6 t/a	总水量: 21000t/a pH6~9 COD: 323.4mg/l; 6.79t/a SS: 102.1mg/l; 2.14t/a NH ₃ -N: 7.2mg/l; 0.15t/a LAS: 0.00009 mg/l; 0.00238t/a	
			SS	200 mg/L	0.48 t/a		
		研磨废水	COD	500 mg/L	1.2 t/a		
			SS	200 mg/L	0.48 t/a		
		清洗废水	COD	210 mg/L	1.89 t/a		
			SS	250 mg/L	2.25 t/a		
			LAS	0.2 mg/L	0.0018 t/a		
			氨氮	1.0 mg/L	0.009 t/a		
		生活污水	COD	250 mg/L	1.8 t/a		
			SS	150 mg/L	1.08 t/a		
	NH ₃ -N		25 mg/L	0.18 t/a			
	固体废物	生产车间	废包装材料	1.5t/a		委托资质单位处理	
			废活性炭	3.0t/a		委托资质单位处理	
废硝酸钾			50.0t/a		由供应商回收利用		
废边角料			5.0t/a		由供应商回收利用		
不合格产品			2.0t/a		由供应商回收利用		
办公、车间		员工办公垃圾	75t/a		生活垃圾填埋场		
噪声	开料机、清洗机、空压机、风机、泵	设备噪声	75~90dB(A)		满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)		
主要生态影响: 项目在现有标准厂房内进行, 不涉及土建施工, 对生态环境影响较小。							

7 环境影响评价

7.1 施工期环境影响评价

本项目在标准厂房内进行设备安装和改造，不需新征土地，不新增构筑物。施工期仅进行简单的钢架结构平台的搭建和设备安装，且施工时间期限约六个月。本环节仅对施工期环境影响进行简要分析。

本项目施工期间废气主要是钢架结构焊接产生的少量焊接废气和各种施工机械和运输车辆排放的尾气。焊接废气、汽车尾气通过大气及时扩散，粉尘采取覆盖、适当洒水逸尘等措施减轻大气影响。

施工期废水主要有施工人员产生的生活污水和对设备安装时产生的少量清洗水，通过厂内污水管网全部排入污水站处理。

施工期噪声主要来自于设备安装碰撞和运输车辆，属于阶段性噪声，影响时间较短，夜间不安装，且项目周边 200m 内无环境敏感点分布。尽量文明施工，避免设备碰撞和人员吆呵声，合理设备安装工序，噪声影响不大。

施工期产生少量的废旧钢材、施工废料和生活垃圾，对废旧钢材等具有利用价值的加以回收利用或外卖，施工废料和生活垃圾集中收集清运。不随意外弃，均可得到妥善处置。

综上，本项目施工期产生的各类污染极小，通过合理施工，采取相应防护措施后基本不会对周边环境产生影响。

7.2 营运期环境影响

7.2.1 大气环境影响分析与评价

本项目有机废气主要产生于丝印、烘烤过程挥发废气，废气由集气罩收集，再经活性炭吸附处理后由 20m 高排气筒排放。本项目污染物产生及排放情况如下表：

表 7.2-1 有组织废气源强一览表

污染源名称	排放状况	排气量 m ³ /h	污染物 名称	排放状况			排放源参数			排放 方式
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	总量 t/a	高度 m	内径 m	温度 ℃	
排气筒 P1	正常 排放	5000	VOCs	0.34	0.0017	0.012	20	0.5	30	连续排放
	非正 常排 放	5000	VOCs	2.2	0.011	0.0756	20	0.5	30	间断排放

表 7.2-2 无组织废气排放源强一览表

污染物名称	污染源位置	产生量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放时间 (h)	面源面积 (m ²)	面源高度(m)
VOCs	丝印及烘干工序	0.0084	0.0012	7200	5000	12

项目各大气污染物正常排放的预测估算结果见表 7.2--3，对环境敏感点的影响见表

7.2-4:

表 7.2-3 污染物有组织排放时下风向最大地面浓度及占标率

距离中心下风向距离 D (m)	VOCs	
	预测浓度 C (mg/m ³)	浓度占标率 P%
50	0.000001693	0.00
100	0.00003047	0.01
200	0.00005026	0.01
300	0.00005288	0.01
400	0.00005333	0.01
500	0.00004619	0.01
600	0.00004516	0.01
700	0.00004483	0.01
800	0.0000426	0.01
900	0.0000396	0.01
1000	0.00003641	0.01
1100	0.00003336	0.01
1200	0.00003061	0.01
1300	0.00002816	0.00
1400	0.0000261	0.00
1500	0.00002523	0.00
1600	0.00002432	0.00
1700	0.00002437	0.00
1800	0.00002448	0.00

1900	0.00002445	0.00
2000	0.0000243	0.00
2100	0.00002396	0.00
2200	0.00002357	0.00
2300	0.00002316	0.00
2400	0.00002273	0.00
2500	0.00002228	0.00
下风向最大浓度	348	
	0.00005489	0.01
D _{10%,m}	/	

由上表可知，正常排放时 VOCs 对下风向大气环境影响较小，不会改变功能区的类别。

表 7.2-4 正常有组织排放污染物对敏感点小时浓度贡献值 (mg/m³)

物质	敏感点	与本项目距离	本项目预测小时浓度(最大值)	占标率 (%)
VOCs	油麻塘居民区	570-670m	0.00004516	0.01
	付家冲居民区	660-900m	0.00004483	0.01
	雷公塘居民区	400-550m	0.00005333	0.01
	胡家茶园居民区	300-740m	0.00005288	0.01
	小河坡居民区	240-400m	0.00005288	0.01
	石家坡居民区	400-500 m	0.00005333	0.01
	殷家老屋居民区	560-750 m	0.00004516	0.01
	园区倒班宿舍	150-750 m	0.00005026	0.01
	6#栋标准厂房(厨王盛宴)	30m	0.000001693	0.00

由上表可见，VOCs 对各环境敏感点的最大小时浓度均远低于标准限值。说明项目对敏感点环境空气质量影响较小，不会降低各敏感点大气功能类别。

7.2.1.1 大气环境保护距离

本项目无组织废气主要为生产车间产生的 VOCs。采用《环境影响评价技术导则—大气环境》HJ2.2-2008 中推荐的大气环境保护距离计算模式。经计算本项目周界外无超标点，可不设大气环境保护距离。

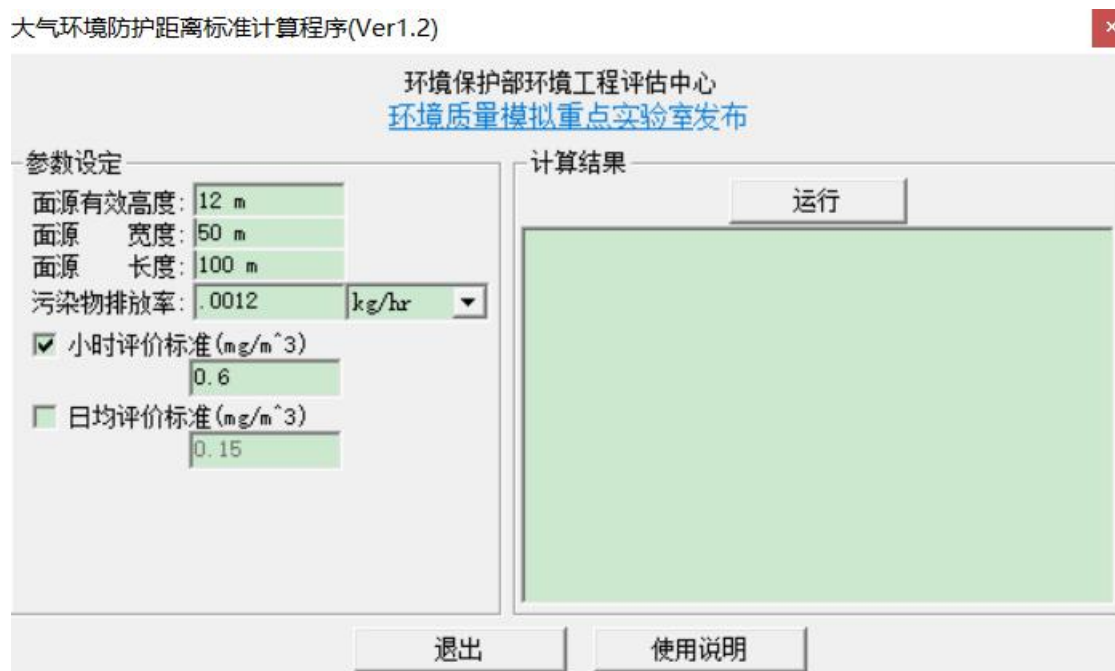


图 7.2-2 无组织防护距离计算截图

7.2.1.2 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91) 要求计算无组织排放卫生防护距离。无组织排放源的卫生防护距离按下式计算：

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

式中：C_m—标准浓度限值，mg/m³；

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；

根据该生产单元面积S（m²）计算，： $r = \left(\frac{S}{\pi}\right)^{1/2}$

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别由该标准表中查取；

Q_c —工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平，kg/h。

图7.2-5 VOCs卫生防护距离计算截图

针对本项目生产区设置卫生防护距离，有关计算参数选取及计算结果见表7.2-5。

表7.2-5 卫生防护距离计算

污染因子	源强 (kg/h)	标准浓度 限值mg/m ³	生产单元 面积 (m ²)	计算系数 (无因次)				卫生防护距离 (m)
				A	B	C	D	
VOCs	0.0012	0.6	5000	400	0.01	1.85	0.78	50

按上述公式计算各种污染物卫生防护距离均小于 50m，取 50m，卫生防护距离在 100 米以内时，级差为 50 米；超过 100 米，但小于或等于 1000 米时，级差为 100 米；超过 1000 米时，级差为 200 米。当按两种或两种以上的有害气体计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应提高一级。本项目卫生距离设置为 50m，卫生防护距离范围内无居民点等敏感目标，且该范围内将来也不允许规划医院、学校、居住小区等敏感目标。

废气治理措施可行性分析：

本项目有机废气主要产生于丝印、烘烤过程挥发废气，废气由集气罩收集，再经活性炭吸附处理后由 20m 高排气筒排放。

本项目生产均在常压下进行，废气主要是有机物的挥发，这些气体属自然逸出，气量较小、浓度中等、针对这些特点，项目采用活性炭吸附装置进行。采用这一方法具有针对性强、装置简单、治理效果好，有机物的去除率可达 85%。定期更换的饱和活性炭属危险废物，委托资质单位处理。

本项目采取的废气防治措施均是成熟的工艺，实际操作性高，效果稳定，其中：

有机废气经活性炭吸附装置处理后，有机废气总去除效率达到 85%，排放浓度和速率可达到相关标准值。项目采取的工艺可保障废气污染物的达标排放，在技术上是可行的。

7.2.2 水环境影响分析与评价

项目厂区实行雨污分流制。雨水通过雨水管道直接排入外环境水体，对周围水环境影响较小。衡龙新区污水处理厂建成前，生活污水经化粪池处理，生产废水经厂区自建污水处理站处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准后排放；衡龙新区污水处理厂建成后，达到衡龙新区污水处理厂进水水质标准后，一起排入衡龙新区污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的表 1 一级 A 标后排入泉交河，再排入撒洪新河。生活污水主要污染指标为 COD、SS、氨氮，其浓度分别为 250mg/l、150mg/L、25mg/L。生产废水主要为精雕废水主要污染物为 COD、SS，浓度分别为 1500mg/l、200mg/l；研磨废水主要污染物 COD、SS 产生浓度分别为 500mg/l、200mg/l；清洗废水主要污染物 COD、SS、LAS、氨氮产生浓度分别为 210mg/l、250mg/l、0.2mg/l、1 mg/l 等。因此，本项目废水排放对周围环境影响较小。

本项目污水处理站设置于本标准厂房旁。设计处理能力为 70m³/h。设计排放废水可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准，项目污水处理站处理工艺如图 7.2-1。

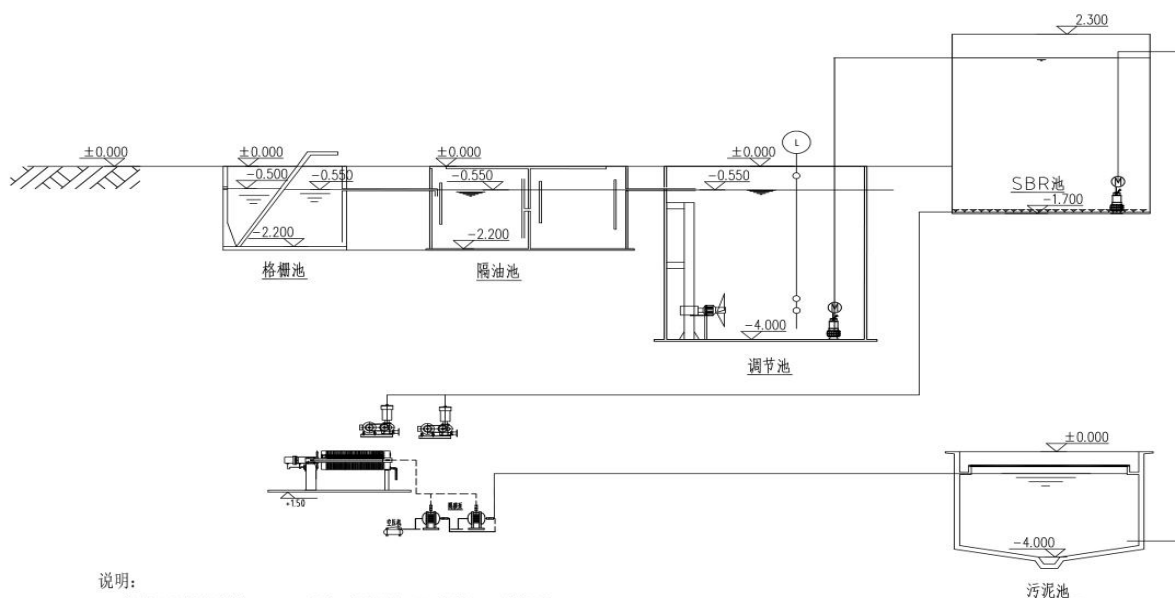


图 7.2-1 项目污水处理站工艺流程图

根据本项目工程分析及废水防治措施分析，本项目生活污水、生产废水在衡龙新区污水处理厂建成后排入衡龙新区污水处理厂处理技术上是可行的，其总排放量约70m³/d，衡龙新区污水处理厂前期处理污水量为1万m³/d，项目所排废水占整个衡龙新区处理厂废水总量的比例较小。因此，从处理能力上讲，本项目污水进入衡龙新区污水处理厂进行集中处理是可行的。

根据相关环境管理要求，衡龙新区污水处理厂对废水进行深度处理，废水经深度处理后，出水水质指标可以达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中一级标准的A标准。从工艺上讲，本项目污水达到接管要求，接管排入衡龙新区污水处理厂处理，完全可行。

本项目位于衡龙桥镇银城大道西侧（属于衡龙新区工业园范围内），配套建设的管网已经到位，项目污水通过该管网接管排入衡龙新区污水处理厂集中处理。因此，本项目建成后后期污水接入衡龙新区污水处理厂，从管线、位置落实情况上分析是可行的。因此，不论从水量、水质以及管网铺设情况来看，本项目废水接衡龙新区污水处理厂处理都是可行的。

7.2.3 声环境影响预测与评价

7.2.3.1 预测源强及范围

a) 噪声源强

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）中对噪声源强的分类，项目噪声源按声源性质可以分为流动声源和固定声源两大类，机动车辆为流动声源，场区的固定设备，如搅拌釜、风机、泵等为固定声源。各声源噪声强度分析如下表。

表 7.2-6 项目主要噪声源强

噪声源	噪声产生声级 dB(A)	工况	降噪措施	治理效果 dB(A)
开料机	80	连续	隔声房、基础减振	60
超声波清洗机	75	连续	隔声房、基础减振	55
丝印机	80	连续	隔声房、基础减振	60
空压机	90	连续	隔声房、基础减振	70
研磨机	80	连续	隔声房、基础减振	60
各类泵	85	连续	基础减震、隔声罩	65
各类风机	85	连续	基础减震、消声器	65

b) 预测范围：装置区 200m 包络线范围。预测点与现状监测点相同。

7.2.3.2 噪声影响预测模式的选取

根据工程分析提供的噪声源参数和有关设备的安装位置，采用点声源等距离衰减预测模型，参照气象条件修正值进行计算，并考虑多声源及声环境本底叠加。在室内的噪声源应考虑室内声压级分布和厂房隔声。预测计算公式有：

a) 室外点声源在预测点的倍频带声压级

某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中： $L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} ——各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，其计算方式分别为：

$$A_{oct\ bar} = -10\lg\left[\frac{1}{3+20N_1} + \frac{1}{3+20N_2} + \frac{1}{3+20N_3}\right]$$

$$A_{oct\ atm} = \alpha(r-r_0)/100;$$

$$A_{exc} = 5\lg(r-r_0);$$

如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w\ cot}$ ，且声源可看作是位于地面上的，则：

$$L_{cot} = L_{w\ cot} - 20\lg r_0 - 8$$

由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 L_A ：

$$L_A = 10\lg\left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{pi} - \Delta L_i)}\right]$$

式中： ΔL_i 为 A 计权网络修正值。

各声源在预测点产生的声级的合成

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

b) 室内点声源的预测

室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w-cot} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：r₁ 为室内某源距离围护结构的距离；

R 为房间常数；

Q 为方向性因子。

室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{oct,1(i)}} \right]$$

室外靠近围护结构处的总的声压级：

$$L_{oct,1}(T) = L_{oct,1}(T) - (T_{1oct} + 6)$$

室外声压级换算成等效的室外声源：

$$L_{w\ oct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中：S 为透声面积。

等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 L_{w oct}，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

c) 声级叠加

$$L_{总} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{A_i}} \right)$$

7.2.3.3 预测结果与评价

根据项目设备的布置，综合考虑距离衰减、地面吸收、空气吸收以及墙体的阻隔，利用上述噪声预测公式，预测点的昼间、夜间噪声的预测结果见表 7.2-7。

表 7.2-7 厂界昼、夜间噪声影响预测结果

序号	厂界方位	现状监测结果 dB(A)		正常工况 dB(A)		标准值 dB (A)
				贡献值	预测值	
1#	西厂界	昼间	54.9	49.2	59.43	昼间：65 夜间：55
		夜间	44.7	49.2	50.35	
2#	南厂界	昼间	57.2	38.8	59.04	
		夜间	45.6	38.8	45.15	
3#	东厂界	昼间	59.1	49.2	60.12	
		夜间	47.5	49.2	51.15	
4#	北厂界	昼间	58.8	38.8	59.56	
		夜间	47.9	38.8	48.34	

结果表明，本项目噪声源采取噪声措施后，噪声贡献值没有超标现象，能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。叠加噪声现状监测值后，厂界能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准要求。

7.2.4 固体废物环境影响分析

1、固体废物产生量及分类分析

依据《固体废物污染防治法》、《国家危险废物名录》和《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单、《危险固体废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单，对本项目产生的固体废物进行鉴定及分类，分为一般固废、危险废物。

表 7.2-8 固体废物情况一览表

类型	数量	废物属性	危废类别	危废编码	去向
废包装材料	1.5t/a	危险固废	HW12	264-013-12	委托资质单位处理
废活性炭	3.0t/a	危险固废	HW49	900-039-49	委托资质单位处理
废硝酸钾	3.0t/a	危险固废	HW49	--	由供应商回收处置
废边角料	5.0t/a	一般固废	--	---	由供应商回收利用
不合格产品	2.0t/a	一般固废	--	---	由供应商回收利用
污泥	4.2 t/a	一般固废	--	---	环卫部门收集处理
生活垃圾	75t/a	生活垃圾	--	---	环卫部门收集处理

2、固体废物分类处理方式

对于项目产生的固体废物，严格按照《固体废物污染环境防治法》，根据固废的性质和类别，采用综合利用方法予以处理处置，危险废物交由有相关处理资质的单位进行处理；生活垃圾由环卫部门外运到生活垃圾填埋场填埋。

3、固体废物的收集、贮存、处置

本项目的产生的危险废物应按照固体废物的性质进行集中收集，张贴好危险废物标签，并做好危险废物的登记。本项目危险废物均暂存于 20 m²危废暂存间，危废暂存间应设置危废警示标识，做好“防渗、防淋、防晒”和其它相应处理，贮存装置达到《危险废

物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)要求。

4、固体废物污染环境的影响分析结论

废包装材料、废活性炭交由资质单位处理，废硝酸钾、废边角料、不合格产品由厂家回收利用，生活垃圾由环卫部门外运到生活垃圾填埋场填埋。采取相应措施后可使产生的固体废物能得到有效的处理及处置，不会对外环境产生二次污染。

7.3 产业政策符合性

本项目产品为3D视窗显示屏，主要应用于智能终端产品，包括智能手机、平板电脑、智能手表等穿戴设备、车载智能设备等。根据《国民经济行业分类代码》(GB/T4754-2017)，项目产品树脂代码为C类“制造业”3052“光学玻璃制造”。本项目不属于《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013修正)限制类和淘汰类，因此，本项目属于我国产业政策允许类的项目，因此，符合国家产业政策。

7.4 选址可行性

《益阳市龙桥建设开发有限公司益阳市衡龙新区发展规划环境影响报告书》的批复的结论为：新区产业定位以装备制造、新能源新材料、食品加工为主导产业；功能定位为新型工业化与新型城镇化互动示范区。衡龙新区选择符合《益阳市土地利用总体规划(2006-2020年)》与《衡龙桥镇土地利用总体规划(2006-2020年)》(2012年修订版)要求，产业定位符合《益阳市国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》、《赫山区国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》、《赫山区“十三五”食品加工业发展规划》的相关要求，根据陕西中圣环境科技发展有限公司编制的环评报告书的分析结论和专家审查意见以及赫山环保分局的预审意见，从环境保护的角度分析，我局同意益阳市龙桥建设开发有限公司益阳市衡龙新区项目建设。

本项目为新材料制造业，与《益阳市龙桥建设开发有限公司益阳市衡龙新区发展规划环境影响报告书》的批复的结论，益环审(书)【2016】35号相符。

本项目位于北部产业片区，属于二类工业用地，与规划环评的产业片区相符；
本项目位于现代食品产业园的最南侧，属于新材料制造业，与园区的功能规划不相符。
目前衡龙新区正在实施的规划已不符合园区的产业定位，衡龙新区正委托相关技术单位

对园区的总规及产业布局规划进行调整，主导产业也从过去的食品、新材料、机械制造调整为新能源新材料、高端装备制造、高端三产等产业。（详见附件 6 关于调整衡龙新区产业规划及发展规划环评的承诺；附件 8 益阳市衡龙新区产业布局规划图。）通过调整衡龙新区发展规划中相关内容等措施，本项目位于新能源、新材料高端装备制造产业园，符合相关规划要求。

综上所述，从环保角度看，项目的厂址选择是可行的。

7.5 平面布局合理性分析

本项目位于益阳赫山区衡龙新区标准化厂房，利用 1 栋标准化厂房，共 4 层，本项目在标准化厂房内进行改造和设备安装，根据企业的生产工艺流程需要，厂区现有总平面布置主要分 4 层，1 层主要建设研磨车间、热弯车间、清洗车间、全检车间、钢化（强化）车间、镀膜车间；2F 主要建设原料堆存区、开料区、精雕区；3F 主要建设丝印车间、烘烤车间、清洗车间、成品检验车间、成品库；4 层为生活办公区。。

经过环境影响预测分析，项目废气对周围居民的影响在建设单位按照环评要求落实好各项环评措施的前提下极小。

总平面布置在考虑工艺流程，物流通畅的情况下，各建筑物之间按《建筑设计防火规定》留有足够的消防间距；各生产用房均留有足够宽的安全门和安全通道，车间道路通畅，无障碍物，万一出现火情，人员能够及时迅速安全撤离。

项目使用的大噪声设备，如各类泵、风机等，统一设置在离办公和周边声环境敏感点较远处，减少生产噪声对生活办公和声环境敏感点的影响。

项目总平面布置在符合工艺、建筑、卫生、防火、劳动保护、交通运输、节约用地等要求的同时，力求做到功能分区明确，工艺流程合理，运输线路便捷，做到安全生产、管理方便、造型协调，并考虑与工业园依托设施相结合、与周边环境相协调，总体来说，平面布置相对合理。



8 环境风险分析

环境风险评价是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，造成人身安全与环境影响和损害程度，提出防范、应急与减缓措施，使项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

本次环境风险评价将把风险事故引起厂界外环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。通过分析该工程项目中主要物料的危险性和毒性，识别其潜在危险源并提出防治措施，达到降低风险性、危害程度，保护环境之目的。

8.1 风险识别与评价等级

8.1.1 重大危险源

重大危险源的辨识依据是物质的危险特性及其数量。单元指一个（套）生产装置、设施或场所，或同属一个生产经营单位的且边缘距离小于 500m 的几个（套）生产装置、设施或场所。临界量指对于某种或某类危险化学品物质规定的数量，若单元中的危险化学品数量等于或超过该数量，则该单元定为重大危险源。单元内存在危险化学品的数量根据处理危险化学品种类的多少区分为以下两种情况：

a) 单元内存在的危险化学品为单一品种，则该化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

b) 单元内存在的危险化学品为多品种时，则按下式计算，若满足下面公式，则定为重大危险源：

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险化学品实际存在量，单位为吨（t）。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——与各危险化学品相对应的临界量，单位为吨（t）。

8.1.1.1 重大危险源辨识

根据本项目所用物料情况，划分功能单元。凡生产、加工、运输、使用或贮存危险性物质，且危险性物质的数量等于或超过临界量的功能单元，定为重大危险源。对照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）附录 A.1 中的危险物名称及临界量情况，本项目无危险物质，且不存在重大危险源。

8.1.1.2 风险评价等级确定与评价范围

根据 HJ/T169-2004 要求，环境风险等级划分依据具体见表 8.1-1。

表 8.1-1 环境风险评价等级划分依据一览表

项目	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	一级	二级	一级	一级
非重大危险源	二级	二级	二级	二级
环境敏感地区	一级	一级	一级	一级

综上，本项目无重大危险源，项目所在区域非环境敏感地区。因此，本项目的风险评价等级确定为二级。评价范围为厂址周围 3km 范围。

8.1.1.3 风险评价范围内环保目标

表 8.1-2 主要环境风险保护目标

名称	方位	距离(m)	环境特征	保护级别
油麻塘居民区	N	570-670m	居住，约 30 人	GB3095-2012 二级
付家冲居民区	WN	660-900m	居住，约 30 人	
雷公塘居民区	WS	400-550m	居住，约 35 人	
胡家茶园居民区	S	300-740m	居住，约 35 人	
小河坡居民区	ES	240-400m	居住，约 30 人	
石家坡居民区	E	400-500 m	居住，约 30 人	
殷家老屋居民区	EN	560-750 m	居住，约 30 人	
园区倒班宿舍	E	150-750 m	居住，约 400 人	
6#栋标准厂房 (厨王盛宴)	E	30m	年产 1200 吨食品	

8.1.2 环境风险识别

风险识别范围包括生产设施风险识别、环保设施和生产过程中所涉及物质风险识别。

1、物质危险性识别

根据物质危险性标准（引自《建设项目环境风险评价技术导则》附录 A.1），对前面所确定的物质风险识别范围内有毒有害、易燃、易爆物质，进行危险性识别。

表 8.1-3 物质危险性标准

类别		LD ₅₀ (大鼠经口) mg/kg	LD ₅₀ (大鼠经皮) mg/kg	LC ₅₀ (小鼠吸入, 4h) mg/m ³
有毒物质	1	LD ₅₀ <5	<1	<0.01
	2	5<LD ₅₀ <25	10<LD ₅₀ <50	0.1<LC ₅₀ <0.5
	3	25<LD ₅₀ <200	50<LD ₅₀ <400	0.5<LC ₅₀ <2
易燃	1	可燃气体—在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点（常压下）		

物质		是 20℃或 20℃以下的物质。
	2	易燃液体—闪点低于 21℃，沸点高于 20℃的物质
	3	可燃液体—闪点低于 55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质。
爆炸性物质		在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质。
注：（1）符合有毒物质判定标准序号 1、2 的物质，属于剧毒物质；符合有毒物质判定标准序号 3 的属于一般毒物。（2）凡符合表中易燃物质和爆炸性物质标准的物质，均视为火灾、爆炸危险物质。		

本项目主要原辅料危险特性判定见表 8.1-4。

表 8.1-4 物质危险性判定一览表

序号	名称	爆炸范围%	燃烧性	毒性	临界量(t)
1	抛光粉	/	/	/	/
2	硝酸钾	/	/	/	/
3	油墨	/	/	/	/
4	镀膜料	/	/	/	/
5	切削液	/	/	/	/
6	清洗液	/	/	/	/

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）中附录 A.1 物质危险性标准，本项目原辅材料中不涉及有毒有害和易燃易爆化学物质。

2、生产过程风险识别

本工程主要生产运营设施为开料机、研磨机、精雕机、丝印及、超声波清洗机、全等生产设备，无危险物质的生产装置。

3、环保设施风险识别

本公司工艺尾气主要为生产车间有机废气，经活性炭吸附装置处理后由 20m 高排气筒排放。若发生设施断电、风机故障、活性炭失效等均可能导致大气污染物非正常排放，对环境空气会造成影响，使一定范围内大气质量浓度超标，影响周边人员的身体健康，污染物也会随着自然降雨污染地表径流，并影响土壤。因此，项目有机废气处理设施为潜在环境风险源。

本公司废水经污水处理站预处理达到衡龙新区污水处理厂进水水质标准后排放，若污水处理设施故障，污水超标排放，可能对污水处理厂造成冲击，因此，污水处理站为潜在风险源。

8.1.3 风险因素

潜在的危險事故有可能是重大事故，但有些事故并不一定对环境和初会产生严重的影响。如一些机械伤害事故、坠落或遭物体打击事故、触电伤害事故等，有可能造成人员伤亡、财产损失而成为重大事故，这些事故对环境的污染与破坏较小的，且主要是对项目内部的风险，对环境风险分析来讲，更关心的是对外环境造成的风险。本项目环境风险分析主要考虑项目危险化学品及污水管网泄漏以及环保设施故障（污水事故排放）所引起的环境风险。

危险化学品泄漏风险：本项目生产过程中将使用切削液、清洗剂、油墨等化学品，平时一般贮存在专用原料仓库中，如管理不善、操作不当，有可能引起化学品泄漏，沿周边雨水沟进入外环境，造成水环境污染。

事故排放风险：当污水处理设施故障时，可能造成污水处理不达标或未处理直排，将对周边水环境造成污染。

8.2 事故风险分析

8.2.1 物料泄漏事故风险分析

1、事故风险分析

本项目使用的切削液、清洗剂、油墨储存在原料仓库中，在搬运至现场或现场存放时，可能会造成其包装物破坏，导致化学品泄漏。现化学品仓库及生产车间采用地面硬化，另外，其包装采用小桶包装，量很小，一量发生泄漏，现场作业人员立即可进行收集处理，不会产生严重的污染事故。

2、事故防范对策和建议

对突发性污染事故的防治应从以下几点严格控制和管理，制定事故预防措施，加强事故应急处理的能力，降低突发性污染事故的发生概率，建议做好以下几个方面工作：

(1) 设置专门的化学品仓库，采购回来的切削液、清洗剂、油墨应贮存在专用仓库中。

(2) 健全和完善化学品领用和管理制度，认真作好化学品的进出登记台帐。

(3) 加强现场管理，制订现场存放化学品的相关制度。

3、事故应急处置办法

(1) 当现场有少量泄漏时，即泄漏源为单个桶装物质时，现场作业人员及时用竹屑沙土及时将泄漏的物质进行清理干净，被污染物收集作为危险废物进行处置。

(2) 现场泄漏量较大时，即多个桶装物质泄漏时，应就地构筑围堰进行围堵后另外用包装物进行收集或将泄漏物引流至事故应急池进行收集，再在正常生产时逐步将该废液引至厂区污水处理站进行处理。

8.2.2 废水事故排放风险分析

1、事故性排放风险分析

污水处理设施事故排放的诱发因素主要有进水冲击负荷过大、设备故障、突然停电等。一旦废水处理设施出现故障时，废水中污染物的排放浓度将急剧增加。若事故排放的废水直接排入衡龙新区污水处理厂，将对衡龙新区污水处理厂造成冲击负荷。

2、事故防范对策和建议

(1) 加强污水处理设施的维护和管理，保证设施的完好率，对于关键设备及配件应确保有足够的备件，电源应采用双回路供电。

(2) 要认真建立、完善并严格执行有关污水处理设施运行管理制度和操作规程规范，严格责任追究制度，根本杜绝各责任事故发生的隐患。

(3) 制定事故处理应急预案，落实各工作人员的责任，并在平时加强演练，及时处理事故。

(4) 定时察看水质，当废水水质出现波动时，应及时查找原因，并进行解决。

3、污水事故排放的应急处置办法

(1) 设置事故应急池，本项目生产废水产生为 $70\text{m}^3/\text{d}$ ，当污水处理系统失效、系统检修调试时可将废水排入应急池，考虑 24h 事故排放，则废水排放量为 70m^3 ，考虑到不可预见性，取安全系数为 1.2，缓冲时间至少需要 1 天，故应急池容积至少为 70m^3 。

(2) 当生产设施故障短时间不能恢复时，应当及时停止生产，待污水处理设施恢复正常后再进行正常生产。

(3) 当现场检测发现水质超标时，应及时停机并查找原因，并按上述(1)、(2)执行。

8.3 环境风险应急预案

本项目建成后应按照湖南省突发环境事件应急预案管理办法》(湘环发【2013】10号)的要求对应急预案进行编制。

8.3.1 事故应急处理程序

参照同类型工业企业事故应急处理程序，本项目应制定完善的应急处理程序，包括指挥协调、咨询(技术指导)、应急反应队伍、检测分析、后勤保障、善后工作等。首先应明确应急反应的各组织部门的组成、职责、任务分工、联络方式、行动要求，其次各组织部门既要按照指挥协调中心的命令积极行动，又要搞好协同配合，以便对发生的事故进行有效控制。

指挥协调中心——可由当地政府的负责人任总指挥，负责中心工作的组织和协调，成员单位包括环保、卫生、公安消防、化工、运输等。指挥协调中心应定期分析研究本地区化学品事故预防工作的形势，制定和调整应急反应工作程序。中心还应建立较为完善的通信、水域、大气监测系统，24小时值班，与110报警系统联动，协调应急多边关心，提高应急反应效率；中心对每一个重大决策，在技术的可行性上必须先征得咨询部门和现场应急反应队伍的意见。

咨询(技术指导)——由专业人员组成，主要任务是根据有关历史地理资料和科研成果提出事故应急反应设备配置和设置储存地点参考意见；对事故知识领域及处理技术的运用进行研究并提供指导；在平时建立各项数据库的基础上，制定出应付各类化学品事故的处置方法和防护措施，具体操作内容要尽可能细化、量化，如警戒区的划分标准、污染清除液的浓度比例配置等；并根据辖区作业货物品种特点确定重点的评估对象，一

旦发生事故时，能根据事故性质，确定应急反应的程序。

检测分析——可由环保及其它有关部门联合承担，利用现有的化验室及化学分析检测仪器，对受污染的水域、大气及周围环境进行化学分析、技术鉴定和跟踪监测，随时提供分析监测报告，便于指挥协调中心采取和调整行动计划。同时也为事故调查、处理和索赔工作提供有力的科学证据。

应急反应队伍及一般措施——根据指挥协调中心的命令和部署，协调其他相关部门和人员配合，按照指定的应急反应程序，在做好自身防护的前提下开展救援清污行动。其职责是：根据现场事故状况和救援、污染处理的相关行动，向指挥协调中心汇报现场实际提出相应的事故和救援清污工作进展情况，迅速控制事故源，优先疏散被困人员和营救受害人员，扑灭火灾，对污染区进行洗消，降低浓度；随时注意事故灾情的变化，及时调整救援和清污工作方案。

危险化学品事故救援和清污工作的组织指挥通常可分为初步处置和增援处置两个步骤。

初步设置主要是：初步了解事故的状况、辨明事故的性质；实施力所能及的救援和清污措施，控制事故危险和污染的蔓延；迅速对受灾者进行施救和确定受灾区域并做出明显标志，划定隔离区；及时准确地将事故现场的情况向上级客观地报告等。

对初步处置所解决不了的化学灾害事故，需进行增援处置，主要是：全面了解事故的情况，准确判定事故的性质，界定事故的严重程度；用专业仪器检测污染源，取样封存，并做定性、定量分析；实施行之有效的技术手段排除污染源，抑制住事故危害的蔓延，迅速向污染区域内的人员分发个人防护装备，设立现场医疗中心，对受害者进行现场医疗救助；准确划定受灾区域的范围，设置警戒区，严禁未经洗消的人员和车辆设备进入或越出受灾区；确定隔离区，洗消工作区，隔离区或洗消工作区进行疏散；对先出来的人员及设备进行检查，合格者可转移到安全区或送往医院进行治疗；测定大气、水

源等自然环境中污染的范围和程度。

后勤保障——备好车和其它工具集消防、防护、医疗、救援、消污等用品，随时听从指挥协调中心的调动。对回收的危险品要通过输转车送到环境部门进行无害处理，防止造成二次污染。

善后工作——由专业技术人员组成，负责清除费用和污染损害的索赔等工作进行法律研究及谈判。

8.3.2 应急状态反应及应急行动反应程序

规定事故的级别及相应的应急分类、相应程序、应急程序。

突发环境事件应急响应坚持属地为主的原则，相关单位配合。按突发环境事件的可控性、严重程度和影响范围，突发环境事件的应急响应分为重大（一级响应）、较大（二级响应）、一般（三级响应）三级。超出本级应急处置能力时，应及时请求上一级应急救援指挥机构启动上一级应急预案。

（1）一级响应

环境风险事故或突发自然灾害的影响和危害已经超出项目边界，需要当地政府等外部应急救援力量提供援助，或发生重大区域性自然灾害事件，应紧急配合当地政府，完成各项应急救援工作。

所发生的事故类型一般为：存储的有毒有害物料发生大量泄漏，污染物浓度较高；受破坏性地震影响，出现污染事故。

（2）二级响应

出现污染事故，但通过动用周边企业的专职和兼职应急救援力量即可有效处理的环境污染事故，周边所有应急救援力量进入现场应急状态。

所发生的事故类型一般为：

项目出现泄漏，引发火灾等。

（3）三级响应

预警应急委可控制的异常事件或容易控制的突发事件。现场操作人员经过简单的应急救援培训即可完成事故现场的所有应急处置。

8.3.3 应急处理措施

(1) 泄漏处理

项目原料库区发生泄漏时，应采取以下措施：

a) 个体防护

①进入现场的救援人员必须配备必要的个人防护器具；

②事故中心区域应严禁火种，同时采取切断电源、禁止车辆进入、立即在边界设置警戒线。各级事故情况和事态发展，确定施工波及区域的范围、人员疏散和撤离地点、路线等；

③为了能在现场上正确使用和适应，平时应进行严格的适应性训练。

④应急处理时严禁单独行动，要有监护人，必要时用水枪、水泡掩护。

b) 泄漏物处理

①围堤堵截：筑堤堵截泄漏液体或引流至安全地点。原料库区发生液体泄漏时，要及时关闭排水阀，以免物料沿明沟外流。

②稀释与覆盖：向有害物蒸气云喷射雾状水，加速气体向高空扩散。对于可燃物，也可以在现场施放大量水蒸气或氮气，破坏燃烧条件。对于液体泄漏，为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发。

③收容（集）：对于大型泄漏，可选择用隔膜泵将泄漏出的物料抽入容器内或槽车内；当泄漏量小时，可用沙子、吸附材料等吸收。

④废弃：将收集的泄漏物运至废物处理场所处理。用消防水冲洗剩下的少量物料，冲洗水排入事故应急池。

(2) 火灾爆炸事故处置

a) 先控制、后灭火。针对火灾的火势发展蔓延快和燃烧面积大等特点，积极采取统一指挥，以快制快；堵截火势、防止蔓延；重点突出、破除险情；分割包围、速战速决的灭火战术。

b) 扑救人员应占领上风或侧风阵地。

c) 进行火情侦查、火灾扑救、火场疏散人员应有针对性地采取个体防护措施，如佩戴防护面具和空气呼吸器，穿戴专用防护服等。

d) 应迅速查明燃烧范围、燃烧物品及周围物品的品名和主要危险特性、火势蔓延的主要途径，燃烧的危险化学品及燃烧产物是否含有毒气体等内容。

e) 正确选择最适合的灭火剂和灭火方法。火势较大时，应先堵截火势蔓延，扑灭外围火点以控制燃烧范围，然后逐步扑灭火势。

f) 对有可能发生爆炸、爆裂、喷溅等特别危险需紧急撤退的情况，应按照统一的撤退信号和撤退方式及时撤退（撤退信号应格外醒目，能使现场所有人员都看到或听到，并应经常演练）。

g) 火灾扑灭后，仍然要派人监护现场，消灭余火。

(3) 风险事故发生后产生的污染物处置措施

泄漏事故的防止是储运过程中最为重要的环节。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用好的设备、初心设计和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。

设备的制造安装严格进行气密试验，设备定期检漏。定期对贮存区存放的化学品进行外部检查，及时发现破损和漏处，对其泄漏采取必要的措施。

8.4 项目风险评价结论和建议

根据以上分析，项目主要的风险事故为原料泄漏、火灾和废水的事故排放。通过建立完善的企业事故防范和应急体系，建设事故应急池，实现企业联防联控，则项目发生

风险事故的几率很小，其影响危害可控制在厂区内，不会对内部生活区域或厂外环境造成明显不良的影响，按照本报告中提出的各项环保措施和对策建议进行建设，应急措施、应急预案可行，能有效地控制事故的发生，其风险在可接受水平内。

9 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	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
施工期	噪声	设备安装	施工噪声	合理安排时间	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
运行期	空气污染物	车间丝印及烘烤废气	VOCs	活性炭吸附装置处理后由 15m 排气筒排放	达标排放
	水污染物	生活废水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	衡龙新区污水厂建成前, 厂区污水经处理达到一级标准后外排; 建成后厂区污水处理池预处理后送衡龙新区污水处理厂处理;	达标排放
		生产废水	COD _{Cr} 、SS		
	固体废物	生产车间	废包装材料	委托资质单位处理	妥善处置
			废活性炭	委托资质单位处理	
			废硝酸钾	由供应商回收利用	
			废边角料	由供应商回收利用	
不合格产品			由供应商回收利用		
办公、车间	员工生活垃圾	生活垃圾填埋场			
噪声	开料机、清洗机、空压机、风机、泵等	设备噪声	75~90dB(A)	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	
<p>主要生态影响</p> <p>本项目不新增建设用地, 无土建施工, 对生态环境影响很小。</p>					

10 环境管理

10.1 环境管理措施

10.1.1 环境监测计划

本项目运行后的污染源监测可委托三方监测公司和环境监测站等监测机构。为了加强环境管理，较为准确客观地掌握其污染物的排放情况，本评价提出下表监测计划。在事故或非正常工况下要增加监测频次。正常生产期间环境监测计划见下表 10.1-1。

表 10.1-1 环境监测计划

监测点		监测项目	监测频次	备注
废水	污水站进出口	pH、COD _{cr} 、氨氮、SS	每季度一期	
废气	排气筒排口	VOCs	每季度一期	
	厂界	VOCs	每季度一期	
噪声	厂区边界	等效连续 A 声级	每年一期	昼/夜

10.1.2 排污口规范化建设

建设单位应严格执行以下文件：

a) 原国家环境保护总局环发【1999】24 号文《关于开展排放口规范化整治工作的通知》；

b) 原国家环境保护总局环发【1999】24 号文《排放口规范化整治技术》。根据上述文件的要求，一切新建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，建设单位在投产时，废气、废水排污口必须规范化建设和管理，而且规范化工作应于污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染治理设施的验收内容；

c) 建立废水等在线流量监测系统，并与当地环境保护主管部门建立联动机制，统一管理，预留废气、废水采样口；

d) 按照建设项目竣工环境保护“三同时”验收要求，本项目的环保设施应与项目同时设计、同时施工、同时投产使用，执行“三同时”制度。

10.2 环保投资及竣工验收

本项目的环保投资包括废气治理、废水治理、噪声治理、固体废物处理/处置和环境风险防范等。本项目总投资约 60000 万元，环保投资为 195 万元，占总投资的 0.33%。项目环保投资估算一览表见表 10.2-1。

表 10.2-1 环保投资估算表

序号	环保治理	环保项目	费用 (万元)	备注
1	生产废水	污水处理站预处理	80	新建
2	废气	集气系统+活性炭吸附装置+20m 排气筒	30	新建
3	噪声治理	隔声减振措施、选购性能良好的设备	20	新建
4	固废	一般固废暂存库	5	新建
		危废暂存库	10	新建
5	雨污分流	雨水管网、污水管网	50	新建
合计			195	/

项目环保竣工验收内容一览表见表 10.2-2。

表 10.2-2 环保竣工验收内容一览表

处理对象	污染源	三同时竣工验收项目	验收监测项目	治理效率及效果
废气	丝印、烘烤	集气系统+活性炭吸附装置+20m高排气筒	VOCs	GB31572-2015
废水	工艺废水	污水处理站预处理	pH、COD、氨氮、SS	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中一级标准
	生活污水	1个化粪池+污水处理站预处理		
设备噪声	设备噪声	单独机房,设备设减震消声等措施	Leq(A)	厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的3类标准
固废	一般固废	暂存设施	生活垃圾	合理处置、不外排
	危险固废	20 m ² 暂存库	废活性炭、废包装材料、废硝酸钾	

11 评价结论

11.1 结论

11.1.1 项目概况

项目名称：益阳市瑞思光学科技有限公司年产 6000 万片视窗显示屏 3D 玻璃项目

建设单位：益阳市瑞思光学科技有限公司

建设性质：新建

行业类别：光电子器件及其他电子器件制造（C3969）

建设地点：益阳市衡龙新区标准厂房 11#

项目投资：项目总投资 60000 万元，其中环保投资 195 万元，占总投资的 0.33%。

建设资金全部由建设单位自筹。

建设规模：年产视窗显示屏 6000 万片（在现有标准厂房改造、设备安装）。

劳动定员：项目职工 500 人，工作制度采用三班倒制，每班工作 8 小时，年工作 300 天，年生产时间 7200 小时。

11.1.2 环境质量现状

（1）环境空气现状质量

项目区环境空气质量监测结果分析表明，SO₂、NO₂、PM₁₀均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，项目所在区域大气环境具有一定环境容量。特征因子非甲烷总烃符合《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）中的相关标准。

（2）地表水现状质量

项目纳污水体泉交河各监测断面各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

（3）地下水现状质量

项目周围地下水监测各指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）的III类标准。

（4）声环境现状质量

项目区声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求。

11.1.3 环境影响分析

11.1.3.1 施工期环境影响分析结论

本项目在现有厂房安装设备进行生产，由于现有依托设施较为完善，主要为设备的安装施工期较短，产生的各类污染极小，通过合理施工，并采取相应防护措施后基本不

会对周边环境产生影响。

11.1.3.2 运营期环境影响分析结论

(1) 大气环境影响分析

从大气环境影响预测结果来看，VOCs 对外环境的小时浓度最大预测值均未超过相关标准要求，无组织排放的废气对大气环境影响较小。本项目建成后空气环境质量可维持现状，仍能满足相关标准要求。采用推荐模式中的大气环境防护距离模式计算，本项目无须设置大气环境防护距离。本项目需设置 50m 卫生防护距离，卫生防护距离内无居民。

(2) 废水环境影响分析

本项目产生的废水主要包括工艺废水（研磨废水、精雕废水、清洗废水）及生活污水，送 70m³/d 污水处理站预处理，污水处理站位于本项目厂房旁，经污水处理站预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准排放。

(3) 噪声环境影响分析

本项目建成投产后，厂界噪声预测值昼夜间均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求，运营期噪声对周围环境影响不会造成影响。

(4) 固体废物影响分析

本项目固废主要废边角料、废包装材料、不合格品、废硝酸钾、污水处理污泥、废活性炭和生活垃圾等，其中废包装材料、废活性炭属于危险废物委托资质单位处理；废硝酸钾、废边角料、不合格品由原料厂家回收；生活垃圾由环卫部门定期清运。采取相应措施后可使产生的固体废物能得到有效的处理及处置，不会对外环境产生二次污染。

11.1.4 污染防治及风险管理措施结论

11.1.4.1 施工期环境保护措施

a) 采取科学管理措施，控制施工场地内废气污染源的排放，减少施工期对周围大气环境的影响。

b) 做好废水的收集和处理工作，不向地表水体排放施工期间的超标废水。

c) 对固体废物采取定点临时堆放，分类收集，分别处理的防治措施。不向外排放固体废物。

d) 有效控制施工机械、交通噪声源的噪声，禁止夜间进行高噪声施工作业，减少施工噪声可能产生的不利影响。

11.1.4.2 运营期环境保护措施

1、废气

本项目外排废气主要丝印、烘烤过程有机废气。生产过程有机废气用集气罩收集后经活性炭吸附装置处理由生产车间 20m 高排气筒排放。VOCs 排放分别可满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/ 524-2014) 中相关标准。

2、废水

本项目废水经自建污水处理站预处理。各废水经预处理后污水站总排口废水水质可达标排放，技术可行。

3、噪声

对机泵噪声源采取的噪声控制措施有：采用低噪声的机泵，机泵安装在泵棚内，设减振设施；设置泵区，机泵集中布置并尽可能远离厂界。采取以上措施后，机泵噪声衰减到厂界后噪声值大大降低，可满足厂界噪声排放标准的要求。

4 固体废物

本项目的产生的危险废物应按照固体废物的性质进行集中收集，张贴好危险废物标签，并做好危险废物的登记。本项目危险废物均暂存于 20 m²危废暂存间，危废暂存间应设置危废警示标识，做好“防渗、防淋、防晒”和其它相应处理，贮存装置达到《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 要求。

11.1.5 清洁生产结论

本项目废水产生指标、废气产生指标、固体废物产生指标和排放指标都较低，污染物排放达到国家和地方规定标准的要求。产品质量、生产规模和单位产品能耗均处于国内先进水平。总体上达到国内清洁生产先进水平。

本项目符合清洁生产原则要求。

11.1.6 风险评价结论

通过风险评价的结果表明，在落实各项环保措施和采取本环评提出的有关要求与建议，事故发生的概率很低，并在事故发生情况下采取有效的应急措施后可将事故控制在厂内，本项目从环境风险的角度考虑是可行的。

11.1.7 总量控制

根据项目生产特点及工程分析，根据益阳市“十三五”主要污染物排放总量控制指标，本环评建议该项目总量控制指标为 VOCs (用非甲烷总烃计)：0.012t/a；COD：2.1t/a；

氨氮 0.15t/a。总量控制指标通过总量交易获取。

11.1.8 产业政策、选址的符合性结论

11.1.8.1 符合产业政策

本项目不属于国家《产业结构调整指导目录》（2011 年本，2013 年修正）的限制类和淘汰类，符合国家产业政策。

11.1.8.2 选址合理性分析

本项目选址于益阳赫山区衡龙新区，本项目厂址用地符合国家土地利用政策和工业园土地利用规划；建设条件优越；项目在落实各项环保措施后，其正常生产对周围大气、噪声、生态以及水环境敏感点影响较小。经综合分析，本项目选址合理。

11.1.9 总结论

益阳市瑞思光学科技有限公司年产 6000 万片视窗显示屏 3D 玻璃项目符合国家相关产业政策，符合益阳市赫山区城市规划和衡龙新区规划，选址基本可行；建设单位对项目产生的各种污染物，提出了有效的环保治理方案，经过预测评价，正常排放不会导致环境质量变化，环境质量保持在现有功能标准内；项目环境风险在可控制范围；项目清洁生产水平达到了国内清洁生产先进企业水平；公众调查结果表明没有反对意见；项目具有良好的经济效益、社会效益，环境相容性好。

综上所述，从环境保护角度考虑，益阳市瑞思光学科技有限公司年产 6000 万片视窗显示屏 3D 玻璃项目是可行的。

11.2 建议

- (1) 衡龙新区污水处理厂运营前，企业不能投产营运。
- (2) 建设单位必须严格执行“三同时”制度，污染防治措施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，必须自主验收合格后，主体工程方能投入运行。
- (3) 尽量减少危险固体废物暂存的时间，及时送至委托处理处置的相关公司处理。
- (4) 按照“一水多用，节约用水”的原则，最大限度节约用水量和压缩废水排放量。

审批意见表

预审意见：

公章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公章

经办人：

年 月 日