

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年加工 600 套模具表面纹理项目

建设单位（盖章）：许昌首舶科技有限公司

编制日期：2026 年 07 月

中华人民共和国生态环境部制

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	et5s93		
建设项目名称	年加工600套模具表面纹理项目		
建设项目类别	30—067金属表面处理及热处理加工		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	许昌首舶科技有限公司		
统一社会信用代码	91411000MAE0829Y49		
法定代表人 (签章)	杨牧鑫 		
主要负责人 (签字)	杨牧鑫 		
直接负责的主管人员 (签字)	杨牧鑫 		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	河南哲恒环保咨询服务有限公司		
统一社会信用代码	91411000MA9KR0HE3P		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
胡亚辉	07354143506410028	BH004162	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
孙文豪	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、环境保护措施监督检查清单、结论	BH050851	
胡亚辉	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施	BH004162	



持证人签名:  
Signature of the Bearer

管理号:  
File No. 07054143506410028

姓名: 胡亚辉  
Full Name  
性别: 男  
Sex  
出生年月: 78.11  
Date of Birth  
专业类别:  
Professional Type  
批准日期: 2007年5月  
Approval Date

签发单位盖章:  
Issued by

签发日期: 2007 年 8 月 日  
Issued on



本证书由中华人民共和国人事部和环境保护总局批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



approved & authorized  
by  
Ministry of Personnel  
The People's Republic of China



approved & authorized  
State Environmental Protection Administration  
The People's Republic of China

编号:  
No.: 0007199



# 河南省城镇职工企业养老保险在职职工信息查询单

单位编号 412000822280

业务年度：202604

单位：元

单位名称	河南哲恒环保咨询服务有限公司				
姓名	胡亚辉	个人编号	41109990160978	证件号码	411023197811290077
性别	男	民族	汉族	出生日期	1978-11-29
参加工作时间	2007-07-01	参保缴费时间	2016-07-01	建立个人账户时间	2016-07
内部编号		缴费状态	参保缴费	截止计息年月	2025-12

个人账户信息

缴费时间段	单位缴费划转账户		个人缴费划转账户		账户本息	账户累计月数	重复账户月数
	本金	利息	本金	利息			
201607-202512	0.00	0.00	31789.62	6299.33	38088.95	113	0
202601-至今	0.00	0.00	960.00	0.00	960.00	3	0
合计	0.00	0.00	32749.62	6299.33	39048.95	116	0

欠费信息

欠费月数	0	重复欠费月数	0	单位欠费金额	0.00	个人欠费本金	0.00	欠费本金合计	0.00
------	---	--------	---	--------	------	--------	------	--------	------

个人历年缴费基数

1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
				2190	2412	2663	3000	3300	4000
2022年	2023年	2024年							
7831.36	4000	4000							

个人历年各月缴费情况

年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1992													1993												
1994													1995												
1996													1997												
1998													1999												
2000													2001												
2002													2003												
2004													2005												
2006													2007												
2008													2009												
2010													2011												
2012													2013												
2014													2015												
2016													2017												
2018													2019												
2020													2021												
2022													2023												
2024													2025												
2026													2027												

说明：“ ”表示欠费、“ ”表示补缴、“ ”表示当月缴费、“ ”表示调入前外地转入。  
 人员基本信息为当前人员参保情况，个人账户信息、欠费信息、个人历年缴费基数、个人历年各月缴费情况查询范围为全省。如显示有重复缴费月数或重复欠费月数，说明您在多地存在重复参保。该表单黑白印章具有同等法律效力，可通过微信等第三方软件扫描单据上的二维码，查验单据的真伪。

打印日期： 2026-04-28





# 营业执照

(副本) 1-1



扫描二维码登录  
'国家企业信用  
信息公示系统'  
了解更多登记、  
备案、许可、监  
管信息。

统一社会信用代码  
91411000MA9KRUHE3P

名称 河南哲恒环保咨询服务有限公司

注册资本 壹佰万圆整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2022年02月21日

法定代表人 王广磊

营业期限 长期

经营范围 一般项目：环保咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环境保护监测；环境应急治理服务；专用设备修理；环境保护专用设备销售；环境监测专用仪器仪表销售；生态环境材料销售；办公用品销售；体育用品及器材零售；安全系统监控服务；数字视频监控系统销售；通讯设备销售；机械电气设备销售；机械零件、零部件销售；工程和技术研究和试验发展（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

住所 河南省许昌市东城区东泰街东泰大厦4楼410室

登记机关



2022年02月21日

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

<http://www.gsxt.gov.cn>

国家企业信用信息公示系统网址：

国家市场监督管理总局监制

# 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位河南哲恒环保咨询服务有限公司（统一社会信用代码91411000MA9KRUHE3P）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的年加工600套模具表面纹理项目环境影响报告表的基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）编制主持人为胡亚辉（环境影响评价工程师职业资格证书管理号07354143506410028，信用编号BH004162），主要编制人员包括胡亚辉（信用编号BH004162）、孙文豪（信用编号BH050851）2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位：河南哲恒环保咨询服务有限公司

2026年5月26日



# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	- 1 -
二、建设项目工程分析 .....	- 26 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	- 40 -
四、主要环境影响和保护措施 .....	- 45 -
五、环境保护措施监督检查清单 .....	- 72 -
六、结论 .....	- 73 -

## 附件：

附件 1 委托书

附件 2 投资备案证明

附件 3 不动产权证书

附件 4 油墨检测报告

附件 5 总量替代意见

附件 6 真实性承诺书

附件 7 环境信用承诺书

附件 8 模具材质承诺书

附件 9 企业营业执照

附件 10 法人身份证

## 附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目在许昌市国土空间总体规划中的位置图

附图 3 项目在中原电气谷核心区用地规划中的位置图

附图 4 项目在河南省生态管控单元中的位置图

附图 5 项目在许昌市生态管控单元中的位置图

附图 6 项目在许昌市声环境功能区划中的位置图

附图 7 项目周边环境图

附图 8 项目平面布置图

附图 9 项目现场照片

## 一、建设项目基本情况

<b>建设项目名称</b>	年加工 600 套模具表面纹理项目		
<b>项目代码</b>	2605-411057-04-01-993222		
<b>建设单位联系人</b>	焦建涛	<b>联系方式</b>	15637450601
<b>建设地点</b>	河南省许昌高新技术产业开发区许州路以西、祥兴街以北首舶产业园		
<b>地理坐标</b>	113 度 52 分 4.585 秒，34 度 5 分 49.357 秒		
<b>国民经济行业类别</b>	C3360 金属表面处理及热处理加工	<b>建设项目行业类别</b>	三十、金属制品业 33；67、金属表面处理及热处理加工；其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
<b>建设性质</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	<b>建设项目申报情形</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
<b>项目备案部门</b>	许昌市中原电气谷发展服务中心	<b>项目备案文号</b>	2605-411057-04-01-993222
<b>总投资（万元）</b>	50	<b>环保投资（万元）</b>	20
<b>环保投资占比（%）</b>	40	<b>施工工期</b>	1 个月
<b>是否开工建设</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	<b>用地面积（m<sup>2</sup>）</b>	150
<b>专项评价设置情况</b>	无		
<b>规划情况</b>	<b>规划名称：</b> 《中原电气谷核心区发展规划调整方案（2017-2030）》 <b>审批机关：</b> 河南省发展和改革委员会 <b>审批文件及文号：</b> 《关于中原电气谷核心区发展规划调整方案（2017-2030）的批复》（豫发改工业[2012]1963号）		
<b>规划环境影响评价情况</b>	<b>环评名称：</b> 《中原电气谷核心区发展规划调整方案（2017-2030）环境影响报告书》 <b>审查机关：</b> 许昌市环境保护局 <b>审查文件及文号：</b> 《关于中原电气谷核心区发展规划调整方案（2017-2030）环境影响报告书的审查意见》（许环建审[2017]67号）		

规划及规划  
环境影响评价  
符合性分析

**1. 《许昌高新技术产业开发区发展规划（2022-2035）》（在编）符合性**

根据《河南省发展和改革委员会关于同意许昌市开发区整合方案的函》（豫发改工业函[2022]25号），中原电气谷核心区范围整合后正式更名为许昌高新技术产业开发区，其主导产业为装备制造、电子信息、食品制造。根据《国务院关于同意许昌高新技术产业开发区升级为国家高新技术产业开发区的批复》（国函[2022]141号），许昌高新技术产业开发区升级为国家高新技术产业开发区，实行现行的国家高新技术产业开发区相关政策。目前，《许昌高新技术产业开发区发展规划（2022-2035）》及其规划环评正在编制及审批过程中。本次评价为了解该项目与最新版规划的衔接情况、确定该区域产业定位及空间布局，故对照规划公示部分内容进行简单分析。

**1.1 规划范围**

包含西片区（核心区）、东北片区、东南片区，总用地规模 34.54 km<sup>2</sup>。

西片区（核心区）：小洪河—魏文路—永兴东路—魏武大道—学院路—永昌东路—许州路，用地规模 12.37 km<sup>2</sup>。

东北片区：宏达路—昌晖路—中原路—昌盛路，用地规模 13.61 km<sup>2</sup>。

东南片区：玉兰路—盛业路—中原路—福泰街，用地规模 8.56 km<sup>2</sup>。

**1.2 规划期限**

规划期限：2022—2035 年

**1.3 空间结构**

空间结构：“三区、三带、四轴、九组团”

**1.4 发展定位**

发展定位：构建以高端装备制造、电子信息和食品（烟草）协调发展，龙头企业引领、中小企业集群发展的综合型产业体系，力争将其建设成为豫中智能制造产业重要高地，许昌高质量发展创新驱动中枢和核心增长极。

**1.5 符合性分析**

本项目位于许昌高新技术产业开发区许州路西、祥兴街北首舶产业园，建设性质为新建项目，依托首舶产业园闲置空地，用地性质属于工业用地。该项目行业类别属于金属表面处理及热处理加工（C3360），运营期主要从事汽车内饰件模具晒纹后处理，与高新技术产业开发区主导产业不冲突。因此，该项目与开发区在编规划草案内容不冲突，后续以正式批复版为准。

## 2. 《中原电气谷核心区发展规划调整方案（2017-2030）》符合性

### 2.1 规划范围

中原电气谷核心区发展规划调整后,其位置紧邻许昌市主城区的北部,位于许昌市城乡一体化示范区,规划面积 18.63km<sup>2</sup> (其中,建成区面积为 8.51km<sup>2</sup>、发展区面积为 4.94km<sup>2</sup>、控制区面积为 5.18km<sup>2</sup>),范围调整为:东至许州路—忠武路、西至魏文路—宏达路、南至永昌路—昌晖路、北至龙泉街—昌盛路。

### 2.2 规划期限

规划期限: 2017—2030 年

### 2.3 主导产业

主导产业: 电力装备制造业

### 2.4 产业布局

产业布局: 划分 6 个产业园区,即民用机电设备产业园、配用电设备产业园、智能电网控制设备产业园、新能源设备产业园、电力输变电一次设备产业园、配套生产生活服务园。

### 2.5 空间布局

空间布局: “三心、两轴、三廊、多片区”

“三心”,即:主要是指以创业服务中心、教育中心、展览中心以及相应的配套设施为主的产业集聚区中心;

“两轴”,即:片区纵向发展轴、横向发展轴;

“三廊”,即:魏文路以东沿河绿带、玉兰路和永泰路之间滨河绿带和由永兴路以南、聚贤街、周庄街之间的防护绿带共同构成的绿化景观轴。

“多片区”,即:产业集聚区内以工业用地为主的分布产业集聚区的各个工业园区及为产业发展服务的各个功能区。

### 2.6 符合性分析

本项目位于许昌高新技术产业开发区许州路西、祥兴街北首船产业园,建设性质为新建项目,依托首船产业园闲置空地,用地性质属于工业用地。该项目行业类别属于金属表面处理及热处理加工(C3360),运营期主要从事汽车内饰件模具晒纹后处理,与中原电气谷核心区的主导产业不冲突。因此,该项目建设符合中原电气谷核心区发展规划调整方案(2017-2030)。

### 3. 《中原电气谷核心区发展规划调整方案环境影响报告书》符合性

#### 3.1 准入条件

本项目建设情况与规划环评中环境准入条件符合性分析见表 1-1。

表 1-1 准入条件符合性一览表

分类	准入条件	本项目情况	符合性
产业发展	鼓励类 ①《产业结构调整指导目录》中的鼓励类项目； ②引进水资源消耗量小、排污量小、附加值高的符合循环经济导向相关产业； ③鼓励清洁生产水平较高，且能够进一步拉长集聚区产业链，符合园区产业定位企业入驻。	符合开发区产业定位且资源消耗及排污量较小	符合
	限制类 ①《产业结构调整指导目录》中的限制类项目， ②已入驻产业集聚区，且与主导产业不相符、不能单纯扩大生产规模的企业。	不属于限制或禁止项目不涉及落后或淘汰设备与主导产业及空间布局并不冲突，且符合国家产业政策，项目入驻后对周围环境的影响较小	符合
	禁止类 ①《产业结构调整指导目录》中的禁止类项目， ②禁止入驻采用落后生产工艺或设备，达不到规模经济要求的项目； ③禁止高耗能、高耗水、重污染的项目； ④国家或区域内明确禁止的项目。		
	允许类 ①不属于以上鼓励、禁止、限制类行业及项目，符合国家产业政策； ②入驻园区后不会使核心区域环境质量恶化，污染排放量小，对污水处理厂不会造成影响。		
生产规模工艺技术先进性	①在工艺技术水平上，要求入驻核心区的项目须达到国内同行业领先水平或国际先进水平； ②建设规模应符合国家产业政策对相关经济规模的限制性要求； ③退城入园企业应注意进行产品和生产技术的升级改造，达到国家相关规定的要求。	工艺技术为先进水平，建设规模等均符合国家产业及经济的相关要求	符合
清洁生产水平	①应选择使用原料和产品环境友好型的项目，避免核心区大规模建设而造成不良辐射效应，诱使国家禁止项目在核心区周边出现； ②入核心区的新建项目单位产品耗水量、单位产品污染排放量等清洁生产指标应达到国内同行领先或国际先进水平。项目整体清洁生产水平应达到或超过国内清洁生产先进水平； ③现有企业扩建项目和新建企业生产设施和自动化控制水平必须达到国内先进水平。	使用环保型原料，属于环境友好型单位耗水量等清洁生产相关指标、生产设施及自动化水平为国内先进	符合
污染排放总量控制	①新建项目的大气和水污染物排放指标必须提高区域内现有工业污染负荷削减量或城市污染负荷削减量中调剂； ②入驻项目“三废”治理须有可靠、成熟和经济的处理处置措施，否则应慎重引进； ③现有企业及新建企业涉及重金属的项目须满足国家及河南省重金属污染防治要求。	污染物实行削减替代，“三废”治理成熟可靠，满足国家及地方重金属防治等要求	符合

由表 1-1 可知，本项目建设符合规划环评中环境准入条件的相关要求。

### 3.2 负面清单

本项目建设情况与规划环评中环境负面清单符合性分析见表 1-2。

表 1-2 负面清单符合性一览表

分类	负面清单	本项目情况	符合性
基本要求	不符合产业政策要求，属于《产业结构调整指导目录》、《外商投资产业指导目录》、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》中的淘汰、禁止类项目禁止入驻，限制类项目限制入驻。	符合产业及行业政策，不属于淘汰禁止项目，符合核心区产业定位，与主导产业不相冲突，不会对环境有较大污染	符合
	不满足行业产业政策要求的项目禁止入驻。		
	不符合核心区的产业定位，与主导产业上下游关联度不大且生产过程对周围环境污染严重的项目禁止入驻。		
	《河南省环境保护厅关于深化建设项目环境影响评价审批制度改革实施意见》（豫环文[2015]33号）大气污染防治重点单元、水污染防治重点单元禁止审批类项目禁止入驻。	不属于禁止审批类项目	符合
行业类别	禁止类：造纸、化工、印染等高耗能、高耗水、重污染项目禁止入驻。	不属于禁止或限制行业 不属于两高一重类项目	符合
	限制类：已入驻核心区内的机械制造业、烟草制造业等企业不得单纯扩大生产规模。		
工艺原料	禁止类：禁止入驻含铸造工艺的金属制品项目	不含禁止或限制工艺，不属于禁止或限制行业	符合
	限制类：限制入驻使用电镀、喷漆等工艺设备制造项目电镀、喷漆项目必须为区内企业工艺需要配套建设的，不能代其他企业加工。		
产品类型	禁止类：严重浪费资源、污染环境、不具安全生产条件的产品。	不涉及禁止或限制产品	符合
污染控制	入驻核心区企业废水必须通过污水管网排入市政污水处理厂处理，在不具备接入污水管网的区域，禁止入驻涉及废水排放的企业。	废水收集后经市政管网排入瑞贝卡污水处理厂	符合
	禁止燃用高污染燃料，如散煤、蜂窝煤、焦炭、木炭、煤矸石、煤泥、煤焦油、重油、渣油，各种可燃废物和直接燃用生物质燃料。	不使用煤等高污染燃料	符合
清洁生产	无行业清洁生产标准，符合园区主导产业定位达不到国内同类行业同等规模先进水平项目。	清洁生产为国内同行业同等规模的较先进水平	符合
环境风险	涉及危化品、危险废物可能发生突发环境事件的污染排放企业。	危险废物均能实现妥善收集及处置	符合

由表 1-2 可知，该项目不属于规划环评负面清单中禁止或限制类项目。

### 3.3 审查意见

本项目建设情况与规划环评审查意见符合性分析见表 1-3。

表 1-3 审查意见符合性一览表

分类	审查意见	本项目情况	符合性
合理用地布局	进一步加强许昌市城市总体规划、许昌市土地利用总体规划规划的衔接，保证上下位规划的一致性与协调性。应充分考虑功能区相互干扰影响问题，重点做好居住与工业区和交通干道的防护隔离。配套生活服务园区禁止工业企业入驻，现有企业应逐步搬迁。	用地性质为工业用地，符合规划的相关要求，且对居住区影响比较小	符合
优化产业结构	优化集聚区产业结构，提高入区项目技术含量和清洁生产水平，鼓励符合集聚区功能定位、国家产业政策及环境准入条件项目入驻园区；限制与主导产业不一致项目及高水耗、高能耗高物耗的项目入驻园区。限制含电镀、喷漆等工艺设备制造的项目入驻，严格控制现有机械制造业、烟草制造业的规模；禁止入驻含铸造工艺的金属制品项目。	技术含量及清洁生产水平较高，符合开发区功能定位及产业政策，不属于禁止或限制项目	符合
完善环保设施建设	集聚区必须尽快完善集中供热、供气、供水等配套基础设施建设。按“清污分流、雨污分流”的要求，结合建设时序和发展需求，加快实施规划污水处理厂和配套管网建设，确保园区内生产、生活污水全部收集处理后达标排放。	配套设施已建设完善，废水收集后经市政管网排入瑞贝卡污水处理厂	符合
严格控制污染排放	严格执行污染物排放总量控制制度，控制各项污染物的排放。结合当地地表水环境质量现状和环境管理要求，适时对园区污水处理厂进行提标改造。按规划环评要求，认真落实集聚区环境监测计划，定期开展环境质量现状监测，发现问题，及时采取有效防治措施。	不属于两高一重类项目并严格控制污染排放，对周围环境影响比较小	符合
注重生态环境建设	开发建设过程中应坚持预防为主、优先保护、开发有序和环境敏感区域避让原则，强化生态环境保护，认真落实绿地景观规划，按照规划要求建设绿化带，保护生态环境。	建设过程中不涉及环境敏感保护区	符合
建立事故风险防范应急处置体系	建立健全环境风险防控体系，园区管理部门应制定完善的环境应急预案，定期组织应急培训和演练，全面提升集聚区环境风险防控和事故应急处置能力。园区内企业应制定应急预案，落实环境风险防范措施，杜绝污染事故发生。	按相关规定制定并落实应急预案，杜绝突发性环境事故等	符合

由表 1-3 可知，本项目建设符合规划环评报告书审查意见的相关要求。

综上所述，本项目符合许昌高新技术产业开发区（中原电气谷核心区）规划及规划环评的相关要求。

其他符合性  
分析

**1. 产业政策符合性**

经对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》可知，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类项目，视同允许建设，符合国家产业政策的要求。目前，该项目已经在许昌市中原电气谷发展服务中心进行备案，项目代码：2605-411057-04-01-993222（见附件2）。

**2. 厂区选址符合性**

本项目位于许昌高新技术产业开发区许州路西、祥兴街北首舶产业园，根据不动产权证书（见附件3），首舶产业园土地使用性质属于工业用地。根据《许昌市国土空间总体规划（2021-2035）》土地使用规划（见附图2），该项目用地性质为工业用地。根据《中原电气谷核心区发展规划调整方案（2017-2030）》土地使用规划（见附图3），该项目用地性质为工业用地。因此，该项目选址符合土地规划的要求。

**3. 投资备案符合性**

本项目建设与《河南省企业投资项目备案证明》符合性分析见表1-4。

表1-4 与《河南省企业投资项目备案证明》符合性一览表

名称	备案内容	本项目情况	符合性
项目代码	2605-411057-04-01-993222	2605-411057-04-01-993222	符合
项目名称	年加工 600 套模具表面纹理项目	年加工 600 套模具表面纹理项目	符合
建设地点	许昌高新技术产业开发区首舶产业园	许昌高新技术产业开发区首舶产业园	符合
建设性质	新建	新建	符合
建设内容	本项目总投资 50 万元，依托首舶产业园闲置空地，建设 1 座车间，占地面积 150m <sup>2</sup> ，建筑面积 120m <sup>2</sup> ，建模具表面纹理加工线，对汽车内饰件模具（铝模/钢模）晒纹加工。 <b>主要生产工艺：</b> 接收委托—进厂检查—表面清洁—底片校贴—曝光固化—底片撕除封贴防护—晒纹蚀刻—清洗吹干—喷砂打磨—残胶清理—成品验收—订单交付等。 <b>生产设备：</b> 蚀刻槽、清洗槽。	本项目总投资 50 万元，依托首舶产业园闲置空地，建设 1 座车间，占地面积 150m <sup>2</sup> ，建筑面积 120m <sup>2</sup> ，建模具表面纹理加工线，对汽车内饰件模具（铝模/钢模）晒纹加工。 <b>主要生产工艺：</b> 接收委托—进厂检查—表面清洁—底片校贴—曝光固化—底片撕除封贴防护—晒纹蚀刻—清洗吹干—喷砂打磨—残胶清理—成品验收—订单交付等。 <b>生产设备：</b> 蚀刻槽、清洗槽。	符合
总投资	50 万元	50 万元	符合

由表 1-4 可知，本项目建设与《河南省企业投资项目备案证明》一致。

#### 4. “三线一单”符合性

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号），“三线一单”：生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单，项目建设应强化三线一单约束作用。该项目建设情况与“三线一单”符合性分析具体如下：

##### 4.1 生态保护红线

本项目位于许昌高新技术产业开发区许州路西、祥兴街北首舶产业园，依托首舶产业园闲置空地建设，用地性质属于工业用地，不新增建设用地。该项目所在区域生态系统以人工生态系统为主，整体环境敏感性相对较低，且厂区周边500m范围内无自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、湿地公园、森林公园、地质公园、水源涵养重要区等生态保护目标及区域。因此，该项目建设符合生态保护红线的相关要求。

##### 4.2 环境质量底线

本项目位于许昌高新技术产业开发区许州路西、祥兴街北首舶产业园，属于环境质量不达标区。目前，许昌市制定并落实《许昌市2026年蓝天保卫战实施方案》、《许昌市空气质量持续改善行动计划》等环保政策，区域内环境正在改善。该项目废气全部妥善收集，配套高效废气治理措施，生活污水及生产废水妥善处理，排入污水处理厂，噪声采取消声降噪措施，所有固体废物均可实现资源化利用、无害化处理，各项污染物均达标排放，在严格落实各环保措施、风险防范措施的前提下，对周围环境的影响较小。因此，该项目建设符合环境质量底线的相关要求。

##### 4.3 资源利用上线

本项目位于许昌高新技术产业开发区许州路西、祥兴街北首舶产业园，依托首舶产业园闲置空地建设，用地性质属于工业用地，不新增建设用地。该项目运营期用水由开发区市政管网集中供给，生活及生产废水妥善处理。该项目运营期用电由开发区市政电网集中供给，不使用煤炭等高污染燃料。该项目运营期通过在内部管理、设备选择、污染物治理、原料选择等方面，采取合理的节能减排措施，以“节能、降耗、减污”为目标减少资源消耗，水、电、土地等各项资源均未超过承载能力，不会突破区域资源利用上限。因此，该项目建设符合资源利用上线的相关要求。

#### 4.4 生态环境准入清单

##### (1) 河南省生态环境准入清单

根据《河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023）通知》，该项目建设情况与河南省生态环境总体准入清单要求符合性分析见表 1-5。

表 1-5 与河南省生态环境总体准入清单要求符合性一览表

分类	管控要求	本项目情况	符合性
空间 布局 约束	①根据国家产业政策、区域定位及环境特征等，建立差别化的产业准入要求，鼓励建设符合规划环评的项目。	符合国家及地方的政策	符合
	②推行绿色制造，支持创建绿色工厂、绿色园区、绿色供应链。	“三废”治理成熟且可靠	符合
	③推进新建石化化工项目资源环境优势基地集中引导化工项目进区入园，促进高水平集聚发展。	不属于石化化工类项目	符合
	④强化环境准入约束，坚决遏制“两高一低”项目的盲目发展，对不符合规定的项目坚决停批停建。	不属于两高一低类项目	符合
	⑤涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。	不属于产能置换类项目	符合
	⑥加快城市建成区内重污染企业就地改造、退城入园、转型转产或关闭退出。	非重污染类企业或项目	符合
	⑦将土壤环境要求纳入国土空间规划，根据土壤污染状况和风险合理规划土地用途。对列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地；不得办理土地征收、回购、收购以及改变土地用途等手续。	不涉及	符合
	⑧在集中供热管网覆盖地区禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉。	不涉及	符合
污染 排放 管控	①重点行业建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。	可满足总量减排的要求	符合
	②强化项目环评及“三同时”管理。新、扩建“两高”项目应采用先进的工艺技术和装备，使单位产品污染物排放强度应达到清洁生产先进水平，其中，国家、省绩效分级重点行业新建、扩建项目应达到 A 级水平，改建项目达到 B 级以上水平。	建成后满足绩效分级中的 A 级指标	符合
	③钢铁、焦化、铸造、建材、有色、石化、化工、工业涂装、包装印刷、电镀、制革、石油开采、造纸、纺织印染、农副食品加工等行业为重点，加快开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造；加快推进钢铁、水泥、焦化行业超低排放改造。	开展全流程清洁化改造 循环化改造 低碳化改造	符合
	④深入推进低挥发性有机物原辅材料源头替代，全面推广使用低挥发性有机物含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等新兴原辅材料。	不生产使用高 VOCs 的产品或原料	符合

		⑤采矿项目矿井涌水尽量回用生产或综合利用，外排矿井涌水应满足受纳水体水功能区划和控制断面的水质要求；选厂的生产废水及其初期雨水、淋溶水、澄清水及渗滤水应收集并回用，不外排。	不涉及	符合
		⑥新建、扩建开发区、工业园同步规划建设污水收集和集中处理设施，强化工业废水处理设施的运行管理，确保稳定达标排放。	不涉及	符合
		⑦鼓励企业采用先进治理技术，打造行业噪声污染治理示范典型。排放噪声工业企业应切实采取减振降噪措施，加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理，同时避免突发噪声扰民。	运营期采取基础减振以及厂房隔音等降噪措施	符合
	环境 风险 防控	①依法推行农用地分类管理制度，强化污染耕地安全利用和风险管控；用途变更住宅、公共管理与公共服务用地及土壤污染风险建设用地地块，依法开展土壤污染状况调查；污染地块经治理与修复，并符合相应规划用地土壤环境质量要求后，方可进入用地程序；合理规划污染地块土地用途，鼓励重度污染地块优先规划用于拓展生态空间。	不涉及	符合
		②以涉重涉危以及有毒有害等行业企业为重点，加强环境风险日常监管；推进涉水企业环境风险排查整治、风险预防设施设备建设；制定水环境污染事故处置应急预案，加强上下游的联防联控，以防范跨界水环境风险，提升环境应急处置能力。	不属于涉重涉危企业，建成后编制应急预案等	符合
		③化工园区内涉及有毒有害物质的重点场所或者重点设施设备进行防渗漏设计和建设，消除土壤和地下水污染隐患；建立完善生态环境监测监控和风险预警体系，相关监测监控数据应接入地方监测预警系统；建立满足突发环境事件情形下的应急处置需求的应急救援体系、预案、平台以及专职应急救援队伍，配备符合标准的人员和装备。	建成后编制应急预案，并成立应急组织机构等	符合
	资源 开发 利用 效率	①“十四五”时期，规模以上工业单位增加值能耗下降 18%，万元工业增加值用水量下降 10%。	资源消耗均符合其要求	符合
		②新建、扩建“两高”项目的单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。	非两高项目	符合
		③实施重点领域节能降碳改造，到 2025 年钢铁、电解铝、水泥、炼油重点行业产能达到能效标杆水平比例超过 30%，行业整体能效水平明显提升，碳排放强度明显下降，绿色低碳发展能力增强。	不涉及	符合
		④对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料锅炉和工业炉窑加快使用工业余热、电厂热力等替代。	不涉及	符合
⑤除应急取（排）水、地下水监测外，在地下水禁采区内，禁止取用地下水；在地下水限采区内，禁止开凿新的取水井或者增加地下水取水量。		不属于禁采或限采区域且无自备井	符合	
由表 1-5 可知，本项目建设符合河南省生态环境总体准入清单的要求。				

## (2) 许昌市生态环境准入清单

根据“许昌市生态环境分区管控动态更新成果”及三线一单应用平台，该项目建设情况与许昌市生态环境总体准入清单要求符合性分析见表 1-6。

表 1-6 与许昌市生态环境总体准入清单要求符合性一览表

分类	管控要求	本项目情况	符合性
空间 布局 约束	①禁止新建、扩建单纯新增产能的钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铝用炭素、耐火材料制品、砖瓦窑、铅锌冶炼（含再生铅）等高耗能、高排放和产能过剩的产业项目（符合国家、省产能布局的除外）。	不属于禁止或限制项目	符合
	②禁止新建、扩建以煤炭为燃料的陶瓷项目。原则上禁止新建燃煤自备锅炉、自备燃煤机组和燃料类煤气发生炉。	不使用燃煤锅炉及炉窑	符合
	③高污染燃料禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑、炉灶等燃烧设施（集中供热、电厂锅炉除外），禁止销售、使用高污染燃料。	不使用煤等高污染燃料	符合
	④基本农田保护区、地质灾害易发区、地下矿藏分布区、文物保护单位保护范围、地下文物埋藏、水源一级保护区、主要行洪通道、大型基础设施廊道控制带为禁止建设区。地表饮用水源保护区、南水北调中线工程一级保护区、地下水饮用水源、河湖湿地等水源保护地应禁止一切可能导致江河源头退化的开发活动和产生环境污染的工程建设项目；进入饮用水源水体的水质达到 III 类标准。	不属于各类保护区及其控制带范围且不在各类饮用水源地保护区范围	符合
	⑤南水北调中线工程许昌段饮用水源保护区内，禁止设置排污口；禁止使用剧毒和高残留农药，不得滥用化肥；禁止利用渗坑、渗井、裂隙排放污水和其他有害固体废弃物。在一级保护区内，禁止新建、改建、扩建与供水设施保护水源无关的建设项目；二级保护区内，禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。	不属于南水北调的中线工程许昌段饮用水水源保护区范围	符合
	⑥执行《许昌市矿产资源总体规划（2021-2025）》确定的许昌市主要矿山开采规模要求。	不涉及	符合
	⑦农业用地、文物建设控制带、水源二级保护区、生态环境屏障（包括山区、林地及城市间的生态廊道等）、地质灾害中易发区等作为限制建设区。不符合空间布局要求的项目逐步退出。	不属于限制建设区域，且符合空间布局的要求	符合

	污染 排放 管控	①新、改、扩建项目主要污染物排放应满足当地总量减排要求。	主要污染物满足区域内的减排要求	符合
		②国家、省绩效分级重点行业以及涉及锅炉炉窑的其他行业，新建、扩建项目和改建项目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等应达到 A 级和 B 级及以上绩效水平。	建成后满足绩效分级中的 A 级指标	符合
		③持续推进污水处理厂建设，沿清潞河流域新建或扩建城镇污水处理厂出水水质主要指标应达到 IV 类标准；其他污水处理厂出水水质主要指标应达到或优于 V 类标准；污水处理厂其他出水水质应达到或优于一级 A 排放标准。具备条件的污水处理厂应建设尾水人工湿地。	生活及生产废水收集后经市政管网排入瑞贝卡污水处理厂	符合
		④严控重点重金属污染排放控制，在重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、铋和汞冶炼等）、铅蓄电池制造业、电镀行业、皮革及其制品业、化学原料及化学制品制造业、皮革鞣制加工业等涉重金属重点行业，实施重点重金属“减量替代”。	不属于重点重金属行业	符合
		⑤推动减污降碳协同增效推动火电、钢铁、化工等重点行业开展全流程二氧化碳减排示范工程，引导企业自愿减排温室气体，控制工业温室气体及污染物排放。推动工业、农业、建筑温室气体污染减排协同控制，加强污水、垃圾等集中处置设施温室气体排放协同控制。	各污染物均可达标排放	符合
	环境 风险 防控	①开展饮用水源规范化建设和饮用水水源地环境状况排查以及风险预警，强化对水源保护区管线穿越、交通运输等风险管理，依法清理饮用水源保护区内违法建筑和排污口。	不属于各类饮用水源地保护区范围	符合
		②防范跨界水污染风险，建立上下游水污染防治联动协作机制及水污染事件应急处置联动机制。	不涉及	符合
	资源 开发 利用 效率	①十四五期间，全市煤炭消费总量控制完成国家、省、市下达的目标要求。全市能耗增量控制目标控制完成国家、省、市下达目标要求。	不使用煤炭	符合
		②十四五期间，全市年用水总量控制完成国家、省、市下达的目标要求。通过再生水管网建设，实现再生水向电厂、道路广场绿化浇洒以及部分水质要求较低的工业用户供水。	用水量较小	符合
		③实行严格耕地保护制度和节约用地制度，提高土地资源利用效率，实现从扩张式向内涵式发展转变。新增建设用地土壤环境安全保障率 100%。	不涉及新增建设用地等	符合
由表 1-6 可知，本项目建设符合许昌市生态环境总体准入清单的要求。				

#### 4.5 生态环境管控单元

##### (1) 河南省生态环境管控单元

根据《河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023）通知》，该项目选址属于重点管控单元（见附图4）重点区域（京津冀及周边地区）、重点流域（省辖淮河流域），该项目建设情况与河南省生态环境管控要求符合性分析见表1-7。

表 1-7 与河南省重点区域生态环境管控要求符合性一览表

分类	管控要求	本项目情况	符合性
<b>重点区域（京津冀及周边地区）</b>			
空间 布局 约束	①坚决遏制“两高”项目盲目发展，落实《中共河南省委河南省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》中空间布局约束的相关要求。	非两高项目且符合空间布局的要求	符合
	②严控磷铵、电石、黄磷等新增产能，禁止新建用汞（聚）氯乙烯产能，加快低效落后产能退出。	不涉及禁止或限制行业	符合
	③原则上禁止新建企业自备燃煤机组，有序关停整合30万千瓦以上热电联产机组供热的合理半径范围内的落后燃煤小热电机组（含自备电厂）。	不涉及自备燃煤机组等	符合
	④优化危险化学品生产布局，禁止在化工园区外新、扩建危险化学品生产项目。新建危险化学品生产项目须进入通过认定的一般或较低安全风险的化工园区（与其他行业生产配套建设的除外）。	产品不属于危险化学品	符合
	⑤新建、扩建石化项目不得位于黄河干支流岸线管控范围内等法律法规明令禁止的区域，尽可能远离居民集中区、医院、学校等环境敏感区。	不涉及禁止或限制区域	符合
	⑥严格采矿权准入管理，新建露天矿山项目原则必须位于省级矿产资源规划划定重点开采区内，鼓励集中连片规模化开发。	不涉及采矿	符合
污染 排放 管控	①落实超低排放要求、无组织排放特别控制要求。	可满足要求	符合
	②聚焦夏秋季节臭氧污染，推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷等行业领域为重点，推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。	不生产使用高VOCs的产品或原料	符合
	③全面淘汰国三及以下排放标准重型柴油货车；推进大宗货物“公转铁”、“公转水”。	采取国五或新能源运输	符合
	④全面推广绿色化工制造技术，实现化工原料和反应介质、生产工艺和制造过程绿色化，从源头控制和减少污染。	不生产使用高VOCs的产品或原料	符合
	⑤推行农业绿色生产方式，协同推进种植、养殖节能减排与污染治理；推广生物质能、太阳能等绿色用能模式，加快农业及其农产品加工设施等可再生能源替代。	不涉及	符合

	环境 风险 防控	①对无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，在保证安全情况下，应在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施。	不生产使用高 VOCs 的产品或原料	符合	
		②矿山开采、选矿、运输过程中，应采取相应的防尘措施，矿石及产品堆场应采取“三防”措施。	不涉及	符合	
		③加强空气质量预测预报能力，并完善联动应急响应体系，强化区域联防联控。	不涉及	符合	
	资源 开发 利用 效率	①严格合理控制煤炭消费，“十四五”期间完成省定煤炭消费总量控制目标。	不涉及	符合	
		②到 2025 年，吨钢综合能耗达到国内先进水平。	不涉及	符合	
		③到 2025 年，钢铁、石化化工、有色金属、建材行业重点产品能效达到国际先进水平，规模以上工业单位增加值能耗比 2020 年下降 13.5%。	不涉及	符合	
	<b>重点流域（省辖淮河流域）</b>				
	空间 布局 约束	①禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业，以及新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。	不属于禁止企业或污染较严重企业	符合	
		②严格落实南水北调干渠水源地保护有关规定，避免水体受到污染。	不涉及南水北调保护区	符合	
污染 排放 管控	①严格执行洪河、惠济河、贾鲁河、清颍河流域水污染物排放标准，控制排放总量。	废水污染物已等量替代	符合		
	②推进城镇污水处理厂建设，提升污水收集效能。加强农业农村污染防治，以镇政府所在地、南水北调中线工程总干渠沿线村庄为重点，梯次推进农村生活污水治理；加快推进畜禽粪污资源利用。	生活及生产废水收集后经市政管网排入瑞贝卡污水处理厂	符合		
环境 风险 防控	①以涡河、惠济河、包河、沱河、浍河等河流跨省界河段为重点，加大跨省界河流污染整治力度，推进闸坝优化调度。	不涉及	符合		
	②对有通航功能重点河流加强船舶污染物防控，防治事故性溢油和操作性排放的油污染。	不涉及	符合		
资源 开发 利用 效率	①在提高工业、农业和城镇生活用水节约化水平同时，提高非常规水利用率；重点抓好缺水城市污水再生利用设施建设与改造。	不涉及	符合		
	②在粮食核心区规模化推行高效节水灌溉；实施工业节水减排行动，大力推进工业水循环利用，推进节水型企业、节水型工业园区建设。	不涉及	符合		
	③重点推进南水北调受水区的地下水压采工作，加快公共供水管网建设，逐步关停自备井。	不涉及	符合		
由表 1-7 可知，本项目建设符合河南省生态环境重点管控单元的要求。					

## (2) 许昌市生态环境管控单元

根据“河南省三线一单综合信息应用平台”，项目选址属于许昌高新技术产业开发区—重点管控单元（单元编码：ZH41100320001，见附图6），该项目建设情况与许昌高新技术产业开发区管控要求符合性分析见表1-8。

表 1-8 与许昌高新技术产业开发区管控要求符合性一览表

分类	管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	①高污染燃料禁燃区内，禁止新建、扩建、改建燃用高污染燃料的项目。	均使用电能不使用燃料	符合
	②配套生活服务园区禁止工业企业入驻。工业区与生活居住区之间设置绿化隔离带。	选址不属于生活服务区	符合
	③不符合其规划用地性质的现有项目逐步搬迁至开发区内相应的产业功能及规划用地类型区域。	符合用地及其产业规划	符合
	④严格落实规划环评及批复文件要求，规划调整修编时应同步开展规划环评。	不涉及	符合
	⑤新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、规划环评和行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	不属于两高一重类项目	符合
	⑥鼓励能延长开发区主导产业下游产业链、符合开发区功能定位的项目入驻。	与主导产业不发生冲突	符合
污染排放管控	①新建涉 VOCs 排放的工业涂装等重点行业企业实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。	各项污染物已削减替代	符合
	②企业废水必须实现全收集、全处理，配备完善的污水处理等设施完善区域生活污水收集管网。	生活及生产废水收集后经市政管网排入瑞贝卡污水处理厂	符合
	③禁止销售使用煤等高污染燃料，新建耗煤项目应按规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为减量替代措施。	不使用煤等高污染燃料	符合
	④鼓励企业使用低（无）VOCs 原辅材料，开展绩效分级申报，加强涂装等行业 VOCs 收集治理。	不生产使用高 VOCs 的产品或原料	符合
	⑤已出台超低排放要求“两高”行业项目还应满足超低排放要求。	不属于两高一重类项目	符合
	⑥持续开展“散乱污”企业动态清零的专项整治，全面提升散尘治理，加强餐饮油烟治理。	不涉及	符合

环境 风险 管控	①开发区应成立环境应急组织机构，并制定突发环境事件应急预案，配套建设突发事件应急物资及应急设施，并定期进行演练。	不涉及	符合
	②园区内企业按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求，相关企业事业应制定完善的环境应急预案，并报环境管理部门备案管理，并落实有关要求。	按要求成立应急组织，并编制环境应急预案等	符合
	③涉重金属以及危险化学品生产、储存、使用等的企业在拆除生产设施设备、污染物治理设施时，事先制定残留污染物清理和安全处置方案。	不涉及	符合
	④充分利用企业用地调查成果和注销、撤销排污许可的信息，并考虑行业、生产年限等各种因素，确定优先监管地块，并按要求采取污染管控措施。	不涉及	符合
资源 利用 效率 要求	①加快开发区基础设施建设，提高再生水利用率。	不涉及	符合
	②提高工业用水重复利用率。	不涉及	符合

由表 1-8 可知，本项目建设符合许昌高新技术产业开发区的管控要求。

#### 5. 《河南省进一步加强重金属污染防控工作方案》符合性

根据《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体[2022]17 号）以及《河南省进一步加强重金属污染防控工作方案》（豫环文[2022]90 号）中重金属防控重点具体如下：

重点重金属污染物，包括铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。

重点行业，包括重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞），重有色金属冶炼（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业，皮革鞣制加工业等 6 个重点行业。

重点区域。依据重金属污染物排放状况、环境质量改善以及环境风险防控需求，划定重金属污染防控重点区域（许昌市仅长葛为省级重点区域）。

本项目位于许昌高新技术产业开发区许州路西、祥兴街北首舶产业园，不属于重金属防控重点区域；该项目行业类别属于 C3360 金属表面处理及热处理加工，不属于重点重金属行业；该项目排放废水及废气中不涉及铅、汞、镉、铬、砷、铊、锑重点重金属污染物，不需要实施重金属总量控制。因此，该项目建设符合《河南进一步加强重金属污染防控工作方案》要求。

## 6. 《许昌市 2026 年蓝天保卫战实施方案》符合性

根据《许昌生态环境保护委员会办公室关于印发<许昌市 2026 年蓝天保卫战实施方案>的通知》（许环委办 [2026]2 号）可知，该项目建设情况与其符合性分析见表 1-9。

表 1-9 与《许昌市 2026 年蓝天保卫战实施方案》符合性一览表

文件要求	本项目情况	符合性
<b>加快淘汰落后低效产能。</b> 应严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，依法依规全面退出淘汰类产能和设备，加快退出一批涉气行业限制类产能，淘汰独立热轧企业。	不涉及落后或低效产能	符合
<b>开展工业炉窑、锅炉清洁能源替代。</b> 加快推进使用高污染燃料工业炉窑、燃油锅炉清洁低碳能源替代。	不涉及锅炉或工业炉窑	符合
<b>持续推进散煤清洁化治理。</b> 组织开展散煤清零专项行动，依法依规整治违规销售、储存、运输、使用散煤的行为。	不使用煤等高污染燃料	符合
<b>推动非道路移动机械绿色化发展。</b> 工业企业、物流园区、施工工地、矿山、铁路货场新增或更新厂内车辆和非道路移动机械原则上采用新能源。城市建成区工业企业和施工项目非道路移动机械原则上使用新能源或国四排放标准机械，其中，工业企业新能源占比不低于 60%、施工项目新能源占比不低于 40%，并严格落实作业调控相关要求。	非移动机械均为新能源	符合
<b>实施重点行业绩效创 A 晋 B 行动。</b> 聚焦火电、垃圾发电、钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、整车制造、工业涂装、包装印刷、金属铸造、再生金属、陶瓷等重点行业，建立创 A 晋 B 企业清单，编制“一企一策”提升方案，并落实项目审批、环保税减免、资金奖补、差别化电价政策激励。	建成后满足绩效分级中的 A 级指标	符合
<b>开展工业企业深度治理。</b> 依据《国家污染防治技术指导目录》持续开展锅炉、工业炉窑、涉 VOCs 企业低效失效大气污染治理设施排查，对于工艺不适用、功能不完善、运维不到位、无法稳定达标排放治理设施实施分类整治。	废气均采用高效收集及治理措施，可达标排放	符合
<b>实施 VOCs 综合治理。</b> 按照“可替尽替、应代尽代”原则，加大工业涂装、包装印刷、家具制造、电子制造重点行业 VOCs 含量原辅材料替代力度，采用符合有关 VOCs 含量限值标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。持续开展 VOCs 治理突出问题排查整治，加强污染治理设施运行维护，强化无组织和非正常工况废气排放管控，提高收集效率。	不生产使用高 VOCs 的产品或原料	符合
<b>深化扬尘污染综合治理。</b> 压实行业主管部门施工扬尘监管职责，全面落实工程施工扬尘防治标准规定，施工报备、三员管理、防尘覆盖、施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、裸地管控等，全面提升扬尘治理精细化水平。城市建成区施工工地优先采用基坑气膜、装配式建筑、全封闭钢板网。依法严惩管控不到位、控尘措施落实不到位行为，将施工扬尘治理不良行为纳入市场主体信用管理体系。	不开展土建无施工扬尘	符合

由表 1-9 可知，本项目建设符合《2026 年蓝天保卫战实施方案》要求。

### 7. 《许昌市 2026 年碧水保卫战实施方案》符合性

根据《许昌生态环境保护委员会办公室关于印发<许昌市 2026 年碧水保卫战实施方案>的通知》（许环委办 [2026]5 号）可知，该项目建设情况与其符合性分析见表 1-10。

表 1-10 与《许昌市 2026 年碧水保卫战实施方案》符合性一览表

文件要求	本项目情况	符合性
<b>持续开展“四乱”问题整治提升行动。</b> 落实“河湖长制”工作要求，充分发挥各级河湖长日常巡河检查作用，深入开展河湖“四乱”问题大整治、大提升专项行动，持续加大河流沿线堆存生活垃圾、秸秆、畜禽粪污以及设置餐饮、娱乐设施等违规行为排查整治力度，对河道管理范围内乱堆、乱占、乱采、乱建等问题进行全面排查、科学认定、依法清理整治，坚决做到遏增量、清存量、四乱问题动态清零。	生活及生产废水收集后经市政管网排入瑞贝卡污水处理厂生活垃圾均妥善处理，不随意倾倒	符合
<b>加强水环境风险隐患排查。</b> 持续深化重点河流突发水污染事件环境应急“一河一策一图”成果应用，聚焦化工、医药、电镀、涉重金属等重点行业，以及尾矿库、危化品储存区、工业园区等重点区域，系统开展水环境风险源排查。加强汛期和枯水期水环境风险以及次生环境事件风险的管控，及时有效消除水环境风险隐患。	非重点行业及重点区域生活及生产废水均妥善处理收集并处理可达标排放	符合

由表1-10 可知，本项目建设符合《2026 年碧水保卫战实施方案》要求。

### 8. 《许昌市 2026 年净土保卫战实施方案》符合性

根据《许昌生态环境保护委员会办公室关于印发<许昌市 2026 年净土保卫战实施方案>的通知》（许环委办 [2026]4 号）可知，该项目建设情况与其符合性分析见表 1-11。

表 1-11 与《许昌市 2026 年净土保卫战实施方案》符合性一览表

文件要求	本项目情况	符合性
<b>强化土壤污染源头防控。</b> 开展土壤污染源头防控等行动，严格保护未污染土壤，推动污染防治关口前移。持续动态更新涉镉等重金属行业级企业清单并完成整治任务，依法督促涉镉等重金属的大气、水环境重点排污单位排放口和周边环境进行定期监测，评估对周边农用地土壤重金属的累积性风险，对存在风险采取有效防控措施。	不涉及镉等重金属污染	符合
<b>深化地下水环境状况调查成果应用。</b> 落实《许昌市地下水污染防治重点区划定方案》，根据地下水状况调查及风险管控评估，加强工业园区、垃圾填埋场等重点区域地下水污染风险防控，并制定风险管控措施，科学管控污染源对地下水环境的影响。	运营期采取源头控制及分区防渗后不会对周围地下水环境有不利影响	符合

由表1-11 可知，本项目建设符合《2026 年净土保卫战实施方案》要求。

### 9. 《许昌市空气质量持续改善行动计划》符合性

根据《许昌市人民政府关于印发许昌市空气质量持续改善行动方案的通知》（许政[2024]17号），该项目建设情况与其符合性分析见表1-12。

表1-12 与“许政[2024]17号”符合性一览表

文件要求	本项目情况	符合性
<b>严把“两高”项目准入关口。</b> 严格落实国家和河南省“两高”项目的相关要求，严禁新增钢铁产能。严格执行有关行业产能置换政策，被置换产能及配套设施关停后，新建项目方可投产。国家、省绩效分级重点行业以及涉及锅炉炉窑的其他行业，新（改、扩）建项目原则上达到绩效A级。	非两高项目建成后满足绩效分级中的A级指标	符合
<b>加快淘汰落后低效产能。</b> 落实国家产业政策，进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，将大气污染物排放强度高、清洁生产水平低、治理难度大及产能过剩行业的工艺和装备纳入淘汰范围，并逐步退出限制类涉气行业工艺和装备，加快淘汰步进式烧结机等落后设备	不属于产能落后项目，不涉及限制或淘汰生产工艺及装备	符合
<b>深化扬尘污染综合治理。</b> 严格落实扬尘治理“两个标准”要求，加强施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、密闭运输、地面硬化、物料覆盖等精细化管理，并鼓励建筑项目积极采用装配式建造等绿色施工技术。	不开展土建无施工扬尘	符合
<b>加快实施低VOCs含量原辅料替代。</b> 严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等VOCs含量限值标准，建立多部门联合执法机制，定期对生产企业、销售场所、使用环节等进行监督检查。鼓励引导企业生产和使用低VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂，推动现有高VOCs含量产品生产企业加快升级转型，提高低（无）VOCs含量产品比重。	不生产使用高VOCs的产品或原料	符合
<b>加强VOCs全流程综合治理。</b> 按应收尽收、分质收集原则，将无组织排放转变为有组织排放集中治理。含VOCs有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气要密闭收集处理，企业污水处理场排放的高浓度有机废气要单独收集处理。配套建设适宜高效治理设施，并加强治理设施运行维护。企业生产设施开停、检维修期间，按照要求及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的VOCs废气。	不生产使用高VOCs的产品或原料	符合
<b>开展低效失效污染治理设施排查整治。</b> 针对涉工业炉窑、涉VOCs行业以及燃煤、燃油、燃生物质锅炉，开展低效或失效大气污染治理设施排查整治，建立排查整治清单，以淘汰不成熟、不适用、无法稳定达标排放的治理工艺。	采取成熟且高效的废气治理措施等各项污染物可达标排放	符合
<b>稳步推进大气氨排放控制。</b> 开展排放控制试点，研究畜禽养殖场氨气等臭气治理措施，鼓励生猪、鸡圈舍封闭管理，对粪污输送、存储及处理设施封闭改造，加强废气收集和处理。推广氮肥机械深施和低蛋白日粮技术，强化电力、钢铁、焦化、水泥等重点行业氨法脱硫脱硝氨逃逸防控。	不涉及	符合

由表1-12可知，本项目建设符合“许政[2024]17号”文件的相关要求。

**10. 《河南省深入打好秋冬季节重污染天气消除、夏季臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》符合性**

根据《河南省深入打好秋冬季节重污染天气消除、夏季臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》（豫环委办[2023]3号），项目建设情况与其符合性分析见表1-13。

**表 1-13 与“豫环委办[2023]3号”文件符合性一览表**

文件要求	本项目情况	符合性
<b>遏制“两高”项目盲目发展。</b> 严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评、产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等，严把高耗能、高排放、低水平项目准入关口。全省大气污染防治重点区禁止新增钢铁、电解铝、氧化铝、水泥熟料、平板玻璃、铝用炭素等行业产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。强化项目环评及三同时管理，国家、省绩效分级重点行业及涉及锅炉炉窑的行业，新建、扩建项目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平等达到 A 级水平。	非两高项目建成后满足绩效分级中的 A 级指标	符合
<b>实施工业炉窑清洁能源替代。</b> 推动陶瓷、玻璃、耐火材料、有色、无机化工、矿物棉、铸造炉窑实施清洁能源替代。大力推进电能替代煤炭，并加快淘汰不能稳定达标的燃煤锅炉和以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业窑炉。	不使用煤等高污染燃料	符合
<b>实施工业污染物排放深度治理。</b> 推进玻璃、煤化工、无机化工、化肥、有色、铸造、石灰、砖瓦、耐火材料、炭素、生物质锅炉、生活垃圾焚烧等行业锅炉及炉窑深度治理，提升治污设施处理能力和运行管理水平，加强物料运输、装卸储存及生产过程中的无组织排放控制，确保稳定达标排放。推进氨排放治理，加强电力、钢铁、水泥、焦化等重点行业烟气脱硫、脱硝氨逃逸防控，减少大气氨排放。	非重点行业厂区地面及道路硬化，车间全封闭无组织废气可达标排放	符合
<b>加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。</b> 按照“可替尽替、应代尽代”的原则，全面推进使用低 VOCs 的原辅材料；城市建成区严格控制生产使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。原辅材料 VOCs 含量应满足低 VOCs 限值要求。	不生产使用高 VOCs 的产品或原料	符合
<b>开展低效治理设施提升改造。</b> 全面排查除尘脱硫一体化、简易碱法脱硫、简易氨法脱硫脱硝、湿法脱硝等低效治理设施，对无法稳定达标排放，通过更换适宜高效治理工艺、提升现有治污设施处理能力、清洁能源替代方式实施分类整治，对人工投加脱硫脱硝剂简易设施实施自动化改造，取缔直接向烟道内喷洒脱硫、脱硝剂等敷衍式治理工艺。	采取成熟且高效的废气治理措施等各项污染物可达标排放	符合
<b>强化扬尘综合管控。</b> 城市平均降尘量不得高于 7t/月平方公里，鼓励各地细化降尘量控制要求，逐月实施区县降尘监测排名。严格落实扬尘污染防治“两个标准”要求，加强施工扬尘动态化、精细化管理，强化土方作业、渣土运输扬尘监管，增加作业车辆和机械冲洗频次，严禁带泥上路。	不开展土建无施工扬尘	符合

由表 1-13 可知，本项目建设符合“豫环委办[2023]3号”的相关要求。

其他符合性 分析	<b>11. 挥发性有机物治理政策符合性</b>		
	本项目建设情况与挥发性有机物治理政策符合性分析见表 1-14。		
	表 1-14 与挥发性有机物治理政策符合性一览表		
	文件要求	本项目情况	符合性
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）		
	①VOCs 物料储存。VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料容器或包装袋应处于室内或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施专用场地，在非取用状态时应加盖、封口保持密闭。	涉 VOCs 原料为水性感光油墨，采取密闭包装桶在非取用状态下加盖封口密闭，由于油墨 VOCs <10%，NMHC 的初始排放速率远远小于 2kg/h，不再设置 VOCs 收集及治理措施	符合
	②VOCs 物料转移和输送。液态 VOCs 物料采用密闭管道输送，非管道输送转移时，应采用密闭容器、罐车。粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备等密闭输送方式，或采用密闭包装袋、容器或罐车进行物料转移。		
	③VOCs 物料投加和卸放。液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽罐、桶泵等给料方式密闭投加，无法密闭投加的，应在密闭空间内进行操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集及处理系统。		
	④含 VOCs 产品的使用过程。VOCs 质量占比大于等于 10%含量的产品，应采用密闭设备或在密闭空间操作，废气排至 VOCs 收集处理系统，无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		
	⑤VOCs 排放控制要求。废气 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不低于 80%。		
《许昌市 2026 年工业企业挥发性有机物综合治理方案》			
①实施低 VOCs 含量原辅材料替代。按照“可替尽替、应代尽代”原则，加大工业涂装、包装印刷、家具制造、电子制造等重点行业低 VOCs 含量原辅材料的替代力度；未实现源头替代的，应进行高效治理设施升级改造。替代后的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料，应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）《油墨中可挥发性有机化合物含量限值》（GB38507-2020）《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）等标准要求。通过查看 VOCs 原辅材料购买、使用记录及质量检测报告方式，判断企业使用原辅材料是否符合相关 VOCs 含量限值标准要求。	油墨 VOCs 符合 GB 38507-2020 不涉及高 VOCs 原辅材料及产品	符合	
②推进 VOCs 治理设施分类提升。持续开展 VOCs 企业低效失效污染治理设施提升治理，依据有关技术规范，对于不成熟、不适用、功能不完善、运维不到位、无法稳定达标排放的 VOCs 治理工艺，依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，通过更换适宜高效治理工艺、原辅材料源头替代等方式，实施分类提升整治。	产生 VOCs 极小不再设置 VOCs 收集及治理措施	符合	
由表 1-14 可知，本项目建设符合挥发性有机物治理政策的相关要求。			

## 12. 重污染天气重点行业绩效分级符合性

根据《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》中“九、金属表面处理及热处理加工”，该项目建设情况与重污染天气重点行业“金属表面处理及热处理加工”绩效分级A级指标符合性分析见表1-15。

表 1-15 与重污染天气重点行业绩效分级 A 级指标符合性一览表（金属表面处理及热处理加工）

差异化指标	A 级指标要求		本项目情况	符合性
能源类型	热处理加工采用电、天然气或其他清洁能源。		本项目全部采用电能，不使用燃料	符合
工艺过程	电镀、电铸等金属表面热处理采用自动化设备。		不涉及	符合
污染收集及治理技术	金属表面处理	①酸碱废气采用两级及以上喷淋吸收工艺，并采用 pH 计控制，实现自动加药，药液液位自动控制。	本项目晒纹蚀刻产生的酸性废气采取两级酸雾吸收塔，采取 PH 计控制，实现自动化加药并控制液位	符合
		②油雾废气采用油雾多级处理+VOCs 治理技术；VOCs 废气采用燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧）进行处理，或采用活性炭吸附处理；废气含油烟或颗粒物，应在 VOCs 治理设施前端加装除尘设施或油烟净化装置。	不涉及	符合
	③废气收集采用侧吸集气罩、槽边排风等高效集气技术，实现微负压收集。	本项目蚀刻槽设置侧吸式集气罩。	符合	
	热处理加工	①除尘采用袋式除尘或其他过滤式除尘设施。 ②热处理炉与锅炉烟气均采用低氮燃烧技术或烟气循环、SNCR/SCR 等技术；使用氨法脱硝的企业，氨装卸、储存、输送、制备等全程密闭，并采取氨气泄漏检测和收集措施；采用尿素作为还原剂的配备有尿素加热水解制氨系统。	不涉及	符合
	废水收集及处理环节	废水储存、处理设施，在曝气池之前加盖密闭或采取其他密闭措施，并密闭排气至废气处理设备。	本项目污水处理站各构筑物密闭。	符合

排放限值	<p>①PM 排放限值要求：排放浓度不超过 10mg/m<sup>3</sup>；</p> <p>②电镀生产线氯化氢、硫酸雾排放浓度不超过 10mg/m<sup>3</sup>；铬酸雾排放浓度不超过 0.05 mg/m<sup>3</sup>；氰化氢排放浓度不超过 0.50 mg/m<sup>3</sup>；氟化物排放浓度不超过 5mg/m<sup>3</sup>；NO<sub>x</sub> 排放浓度不超过 100mg/m<sup>3</sup>；</p> <p>③燃气锅炉排放限值要求：PM、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放浓度分别不高于：5、10、50/30mg/m<sup>3</sup>；（基准含氧量：3.5%）。</p>	本项目 PM 排放限值均满足要求。	符合
	热处理炉排放限值：PM、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 排放浓度分别不高于 10、35、50mg/m <sup>3</sup> 。	不涉及	符合
无组织管控	①所有物料进封闭仓库分区存放，厂区内无露天堆放物料。	本项目所有物料均在封闭原料间分区储存，厂区内无露天堆放物料	符合
	②车间、料库四面封闭，通道口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门。	本项目车间四面封闭，设置硬质门	符合
	③易挥发原辅料应采用密闭容器盛装，采用吸附交换法等技术回收废酸液；运输应采用密闭容器或罐车进行物料转移，调配使用等过程采用密闭设备或在封闭空间内操作，废气收集至相应处理系统。	本项目易挥发原辅料均采用密闭容器盛装，无需进行废酸液回收；运输采用密闭容器进行物料转移，酸调配使用等过程在密闭空间内，产生废气均收集至相应处理系统。	符合
	④转移和输送 VOCs 物料及 VOCs 废料时，应采用密闭管道或密闭容器。	本项目转移、输送物料、废料期间均采用密闭管道或密闭包装容器。	符合
	⑤镀槽、镀件提升转运装置、电器控制装置、电源设备、过滤设备、检测仪器、加热冷却装置、滚筒驱动装置、空气搅拌设备及线上污染控制设施等采用一体自动化成套装置；化学抛光槽、镀铬槽内应加入酸雾抑制剂等。	不涉及	符合
	⑥金属表面处理及热处理工序应在密闭车间内进行，或在封闭车间内采取二次封闭措施，并对工序产生酸雾、油雾及 VOCs 废气进行密闭收集处理。采用外部罩的，距集气罩开口面最远处的排放位置，风速不低于 0.3 米/秒。	本项目金属表面处理在密闭车间，蚀刻槽两侧设置侧吸集气罩收集。	符合
	⑦厂区地面全部绿化硬化，无成片裸露土地。车间规范平整，无物料洒落和“跑、冒、滴、漏”现象。	本项目厂区地面全部绿化、硬化，无成片裸露土地，且车间规范平整	符合
	⑧贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和异味的危险废物贮存库，设有废气收集装置和处理设施，废气排气筒高度不低于 15m。	本项目危废暂存间废气引入酸雾治理设施处理，排气筒高度为 20m	符合

	监测监控水平	<p>①有组织排放口按照排污许可、环境影响评价或环境现状评估等要求安装烟气排放自动监控设施（CEMS），按要求与省厅联网；重点排污单位风量大于 10000m<sup>3</sup>/h 的主要排放口安装 NMHC 在线监测设施（FID 检测器），按要求与省厅联网；其他企业 NMHC 初始排放速率大于 2kg/h 排放口风量大于 20000m<sup>3</sup>/h 的废气排放口安装 NMHC 在线监测设施（FID 检测器），并按要求与省厅联网；在线监测数据至少保存最近 12 个月的 1 分钟均值、36 个月的 1 小时均值及 60 个月的日均值和月均值。</p> <p>②按生态环境部门要求规范设置废气排放口标牌、二维码标识和采样平台、采样孔；各废气排放口按照排污许可要求开展自行监测；</p> <p>③厂内未安装在线监控的涉气生产设施主要投料口安装高清视频监控系统视频监控数据保存 6 个月以上。</p>	本项目建成后无需安装在线监测，需按规范设置标识牌及采样平台，按排污许可证要求开展自行监测，所有涉气工序安装视频监控系统。	符合	
	环境管理水平	环保档案	<p>①环评批复文件、竣工环保验收文件、环境现状评估备案证明；</p> <p>②国家版排污许可证；③环境管理制度；④废气污染治理设施稳定运行管理规程；⑤一年内废气监测报告。</p>	本项目建成后按照要求管理档案，以确保资料收集齐全，保存完整。	符合
		台账记录	<p>①生产设施运行管理信息；②废气污染治理设施运行、维护、管理信息；③监测记录信息；④主要原辅材料消耗记录；</p> <p>⑤燃料消耗记录；⑥固废、危废暂存、处理记录。</p>	本项目建成后按照要求记录台账，以确保数据真实可靠，按时记录。	符合
		管理制度	配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力。	本项目建成后设置专门环保部门，并配有环境管理能力的环保人员。	符合
	运输方式	<p>①公路运输全部使用国五及以上排放标准的重型载货车辆（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆；</p> <p>②厂内车辆全部达到国五及以上排放标准（重型燃气车辆达国六排放标准）或使用新能源车辆；</p> <p>③厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。</p>	本项目建成后按照要求公路运输，不涉及厂内区物料产品运输车辆，且非道路移动源均为新能源机械。	符合	
运输监管	日均进出货 150 吨（或载货车辆日进出 10 辆次）及以上（货物包括原料、辅料、燃料、产品和其他与生产相关物料）企业，参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统 and 电子台账；其他企业安装车辆运输视频监控（数据保存 6 个月），建立车辆运输手工台账。	本项目建成后建立门禁视频监控系统，并按要求记录电子运输台账信息。	符合		
由表 1-15 可知，本项目建设符合重污染天气重点行业“金属表面处理及热处理加工”绩效分级 A 级指标的相关要求。					

<p><b>其他符合性分析</b></p>	<p><b>13. 饮用水水源地保护区符合性</b></p> <p><b>13.1 城市集中式饮用水水源保护区</b></p> <p>根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省城市集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办[2007]125号）以及《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文[2019]125号），许昌市城市集中式饮用水水源保护区包括：北汝河地表水饮用水水源保护区、禹州市颍河地表水饮用水水源保护区、麦岭地下饮用水水源保护区（10眼）、长葛市地下水饮用水水源保护区（10眼）。</p> <p>本项目位于许昌高新技术产业开发区许州路西、祥兴街北首舶产业园，距离城市集中式饮用水水源保护区较远（超出10km），不在保护区范围内。</p> <p><b>13.2 乡镇集中式饮用水水源保护区</b></p> <p>根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区区划的通知》（豫政办[2016]23号）、《建安区人民政府办公室关于划定建安区3个乡镇级集中式饮用水水源地保护范围（区）的通知》（建安政办[2021]12号），建安区乡镇集中式饮用水水源保护区具体如下：将官池地下水井、蒋李集地下水井、小召乡地下水井、艾庄乡地下水井等。</p> <p>本项目位于许昌高新技术产业开发区许州路西、祥兴街北首舶产业园，最近的乡镇集中式饮用水水源保护区为许昌县小召乡地下水井（共1眼井），一级保护区范围为水厂厂区及外围15m的区域。经调查，本项目厂区选址距离许昌县小召乡水厂地下水井较远（相距7.2km），不在保护区范围内。</p> <p><b>13.3 “南水北调”饮用水水源保护区</b></p> <p>根据《南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧饮用水水源保护区划》（豫调办[2018]56号），总干渠饮用水水源保护区分为一级保护区和二级保护区，划定一级保护区面积106.08km<sup>2</sup>，二级保护区面积864.16km<sup>2</sup>。不同工程类型（建筑物段、总干渠明渠段），其保护区划分方式有所不同。本项目所在区域属于地下水位低于总干渠渠底的明渠段，划分情况如下：</p> <p>一级保护区范围：自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延50m；</p> <p>二级保护区范围：自一级保护区边线外延150m。</p> <p>本项目位于许昌高新技术产业开发区许州路西、祥兴街北首舶产业园，距离南水北调总干渠（河南段）较远（超出10km），不在保护区范围内。</p>
-----------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1. 项目由来</b></p> <p>随着国民经济快速发展及居民生活消费水平提高,我国汽车保有量突破 4.69 亿辆,汽车消费市场正从“基础出行工具”向“品质生活空间”转型。消费者对汽车内饰的需求已从单纯的功能性保护,逐步升级为对舒适性、安全性、个性化及环保性的综合追求。作为脚垫、尾箱垫等汽车内饰生产的核心工序之一,模具表面处理(蚀刻晒纹)工艺直接决定了产品的纹理精度、防滑性能、触感体验和外观一致性。传统模具晒纹工艺存在纹理蚀刻精度不足、批次一致性差、设计自由度低、耐磨抗污效果不稳定等问题,难以满足在高端化、差异化、定制化方面的市场需求,亟需推动技术创新与工艺升级。在此背景下,许昌首舶科技有限公司为满足市场需求,开展模具晒纹加工、纹理定制、工艺研发等业务,总投资 50 万元,在首舶产业园建设年加工 600 套模具表面纹理项目。</p> <p>本项目厂区选址位于许昌高新技术产业开发区首舶产业园,用地性质为工业用地,依托首舶产业园闲置空地建设,占地面积 150m<sup>2</sup>,主要从事汽车内饰件模具晒纹处理,仅为客户提供模具表面处理服务(晒纹蚀刻),不涉及模具雕刻、机加工等生产工艺。该项目建成后每年可对 600 套模具进行加工,全部为汽车内饰件模具(脚垫、尾箱垫),运营期主要工艺流程为接收委托、进厂检查、表面清洁、底片校贴、曝光固化、底片撕除、封贴防护、晒纹蚀刻、清洗吹干、喷砂打磨、残胶清理、成品验收、订单交付。根据前期市场调研结果,目前汽车内饰件模具主流材质为铝制和钢制,且以铝制居多,该项目拟加工铝制模具 400 套、钢制模具 200 套,不同材质模具蚀刻液成分存在差异,其中,铝模蚀刻液成分为三氯化铁、硫酸铜、水,钢模蚀刻液成分为盐酸、硝酸、水。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》规定,该项目应开展环境影响评价工作。根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》可知,该项目属于允许类项目,且已在许昌市中原电气谷发展服务中心进行备案,项目代码:2605-411057-04-01-993222(见附件 2)。对照《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017),该项目行业类别为金属表面处理及热处理加工(C3360)。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021)》,该项目环境影响评价类别属于“三十、金属制品业 33;金属表面处理及热处理加工;其他(年使用非溶剂型低 VOCs 涂料 10吨以下的除外)”,需要编制环境影响报告表。受建设单位委托,河南哲恒环保咨询服务有限公司承担了该项目报告表编制工作(见附件 1)。接到委托后,我公司立即组织了专业技术人员,实地踏勘,收集资料,并查阅法律法规和技术规范,在此基础上编制完成该环评报告。</p>
------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 2. 项目组成及建设内容

本项目总投资共 50 万元，主要建设内容包括：主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程，具体项目组成及建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目组成及建设内容一览表

序号	类别	名称	建设内容	备注
1	主体工程	生产车间	占地面积 120m <sup>2</sup> ，由东向西依次设置：进厂检验区、避光工作台、蚀刻槽、清洗槽、喷砂房、空压机等。	新建
2	辅助工程	办公区	依托首航产业园综合楼现有办公室，不再单独设置。	依托现有
3	公用工程	供电工程	由开发区市政电网集中供电	/
		给水工程	由开发区市政管网集中供水	/
		排水工程	采取雨污分流，雨水进入市政雨水管网，生活污水依托首航产业园现有化粪池处理，与园区其他企业生活污水一并由园区生活污水排放口排入污水管网生产废水新建污水处理站处理，由生产废水排放口排入污水管网，进入许昌瑞贝卡污水净化有限公司污水处理厂进行深度处理，达标后最终汇入清漯河	/
4	环保工程	废水治理	<b>生活污水</b> ：依托现有化粪池处理，与园区其他企业生活污水一并由园区生活污水排放口排入污水管网进入许昌瑞贝卡污水净化有限公司污水处理厂处理	依托现有
			<b>生产废水</b> ：新建污水处理站处理，处理规模 5m <sup>3</sup> /d，废水处理工艺为“酸碱中和+化学沉淀+絮凝沉淀”，处理后由生产废水排放口（DW001）排入污水管网进入许昌瑞贝卡污水净化有限公司污水处理厂处理	新建
	废气治理	<b>丝印废气（NMHC）</b> ：生产车间密闭，无组织排放	新建	
		<b>蚀刻废气（HCl、NO<sub>x</sub>）</b> ：采取侧吸式集气罩收集，经两级酸雾吸收塔处理，由 1 根 20m 高排气筒排放（排放口编号：DA001）	新建	
		<b>喷砂粉尘（颗粒物）</b> ：喷砂房密闭，采取负压收集，经自带滤筒除尘器处理，由 1 根 20m 高排气筒排放（排放口编号：DA002）	新建	
	噪声治理	<b>设备噪声</b> ：采取基础减振、厂房隔音、消声器措施	新建	
	固废治理	<b>一般固废</b> ：新建 1 座一般固废暂存间（面积 10m <sup>2</sup> ）	新建	
		<b>危险废物</b> ：新建 1 座危险废物暂存间（面积 10m <sup>2</sup> ）	新建	
		<b>生活垃圾</b> ：设置垃圾桶收集，定期交环卫部门清运	新建	

## 3. 产品加工计划

本项目运营期仅为客户提供模具表面处理服务，不涉及模具雕刻、机加工等工艺，其中，钢制模具全部为普通碳素钢，不涉及含镍不锈钢材质，产品加工计划见表 2-2。

表 2-2 产品加工计划一览表

序号	产品名称	单位	年加工量	备注
1	晒纹后铝制模具	套	400	即汽车脚垫、尾箱垫内饰件模具 每套模具 4~6 小块，其中，1 块 尾箱垫模具，其余均为脚垫模具
2	晒纹后钢制模具	套	200	
合计		套	600	每 2 天可加工 4 套同一材质模具

注：根据模具材质不同，蚀刻液成分存在差异，蚀刻液每 2 天更换 1 次，则生产周期即为 2 天。

#### 4. 模具平均参数

本项目运营期模具参数受客户订单影响，根据汽车品牌及型号不同，模具尺寸及数量存在差异，为便于核算，本次评价以常见五座家用车为例，模具平均参数见表 2-3。

表 2-3 模具平均参数一览表

序号	模具材质	套数	加工工艺	模具部件	块数	模具面积		厚度	质量	
						单块	单套			
1	铝制模具	400 套	晒纹	主副驾脚垫	2 块	1.0m <sup>2</sup>	2.0m <sup>2</sup>	5.0m <sup>2</sup>	18mm	243kg/套
				后座脚垫	2 块	0.8m <sup>2</sup>	1.6m <sup>2</sup>			
				尾箱垫	1 块	1.4m <sup>2</sup>	1.4m <sup>2</sup>			
2	钢制模具	200 套	晒纹	主副驾脚垫	2 块	1.0m <sup>2</sup>	2.0m <sup>2</sup>	5.0m <sup>2</sup>	10mm	393kg/套
				后座脚垫	2 块	0.8m <sup>2</sup>	1.6m <sup>2</sup>			
				尾箱垫	1 块	1.4m <sup>2</sup>	1.4m <sup>2</sup>			

注：铝制模具密度 2700kg/m<sup>3</sup>，钢制模具密度 7850kg/m<sup>3</sup>，蚀刻深度视订单而定（约 60~120μm）。

#### 5. 主要生产设备

本项目运营期主要生产设备见表 2-4。

表 2-4 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格/参数	单位	数量	对应工艺
1	避光工作台	3.0m×1.0m×1.2m	个	1	蚀刻前预处理
2	紫外线照射仪	手持式	台	1	曝光固化
3	蚀刻槽	2.0m×1.0m×0.5m	个	1	晒纹蚀刻
4	清洗槽	2.0m×1.0m×0.5m (含清洗水枪、吹干气枪)	个	1	清洗吹干
5	喷砂房	2.0m×2.0m×1.6m (含喷砂枪，配套除尘器)	座	1	喷砂打磨
6	空压机	0.4MPa~0.8MPa	台	1	辅助设备

注：经查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《河南省淘汰落后产能综合标准体系》、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》，本项目选用设备均不在国家明令淘汰设备范围内。

## 6. 原辅材料用量

本项目运营期原辅材料用量情况见表 2-5, 化学品原辅材料理化性质分析见表 2-6。

表 2-5 原辅材料用量情况一览表

序号	原料名称	单位	年用量	最大储存量	包装/规格	储存区域
<b>(一) 表面纹理加工</b>						
1	待加工铝制模具	套	400	4	散装, 243kg/套	进厂检验区
2	待加工钢制模具	套	200	4	散装, 393kg/套	进厂检验区
3	无尘布	张	6000	100	——	原料间
4	水性感光油墨	吨	0.06	0.01	桶装, 10kg/桶	原料间
5	显影清洗剂	吨	0.5	0.05	桶装, 10kg/桶	原料间
6	遮光底片	张	50	10	——	原料间
7	防护胶带	卷	50	10	——	原料间
8	三氯化铁	吨	1.0	0.05	袋装, 25kg/袋	原料间
9	硫酸铜	吨	0.5	0.05	袋装, 25kg/袋	原料间
10	盐酸 (37%)	吨	4.6	0.1	桶装, 25kg/桶	原料间
11	硝酸 (68%)	吨	4.6	0.1	桶装, 25kg/桶	原料间
12	钢砂	吨	0.18	0.1	袋装, 25kg/袋	原料间
<b>(二) 废气/废水治理</b>						
13	片碱	吨	0.15	0.05	袋装, 25kg/袋	原料间
14	熟石灰	吨	0.05	0.05	袋装, 25kg/袋	原料间
15	重金属螯合剂	吨	0.05	0.05	桶装, 25kg/桶	原料间
16	混凝剂	吨	0.05	0.05	袋装, 25kg/袋	原料间
17	絮凝剂	吨	0.01	0.01	袋装, 10kg/袋	原料间

表 2-6 原辅材料理化性质一览表

序号	原料名称	理化性质
1	水性感光油墨	以水为溶剂, 依靠光化学反应固化 (紫外曝光交联), 主要成分为水性丙烯酸树脂、丙烯酸感光单体、光引发剂、去离子水、颜填料, 有色粘稠液体 (黑色/蓝色), 密度为 1.1g/cm <sup>3</sup> , 低气味, 无刺激性, 根据油墨检测报告 (见附件 4), 挥发性有机物 (VOCs) 占比 8.1%, 可满足 “GB38507-2020” 水性油墨-网印油墨 VOCs 限值 (≤30%)。
2	显影清洗剂	弱碱性无机清洗剂, 主要成分为碳酸钠、表面活性剂、去离子水等, 无色透明液体, 密度为 1.02~1.06g/cm <sup>3</sup> , pH 值 9.2~10.8, 呈弱碱性, 不添加任何溶剂, 无 VOCs 产生, 用于擦拭模具及底片未固化油墨。
3	三氯化铁	化学式: FeCl <sub>3</sub> , CAS 号: 7705-08-0, 棕色结晶状颗粒, 易溶于水, 水溶液强酸性, 遇水溶解放热, 挥发微量氯化氢气体, 有强腐蚀性, 属于主蚀刻剂, 用于提供酸性强腐蚀体系, 可提高蚀刻速度和深度。

4	硫酸铜	化学式: $\text{CuSO}_4$ , CAS 号: 7758-98-7, 蓝色结晶状颗粒, 易溶于水, 水溶液呈弱酸性, 无刺激性气味, 在常温下状态稳定, 有弱腐蚀性, 属于缓蚀整平剂, 用于改善蚀刻深度、微调蚀刻速率、防止过腐蚀。
5	盐酸 (37%)	化学式: $\text{HCl}$ , CAS 号: 7647-01-0, 无色透明液体, 有刺激性酸味, 沸点 $108^\circ\text{C}$ , 可与水任意比例互溶, 密度 $1.19\text{g}/\text{cm}^3$ , 一元无机强酸, 具有强挥发性、强腐蚀性、强刺激性, 会灼伤、腐蚀皮肤及黏膜等。
6	硝酸 (68%)	化学式: $\text{HNO}_3$ , CAS 号: 7697-37-2, 无色透明发烟液体, 有酸味, 沸点 $83^\circ\text{C}$ , 可与水任意比例互溶, 密度 $1.40\text{g}/\text{cm}^3$ , 一元无机强酸, 具有强氧化性、强腐蚀性、强刺激性, 会灼伤、腐蚀皮肤及黏膜等。
7	片碱 (氢氧化钠)	化学式: $\text{NaOH}$ , CAS 号: 1310-73-2, 白色片状结晶, 极易溶于水, 密度 $2.13\text{g}/\text{cm}^3$ , 水溶液呈强碱性, 一元强碱, 有腐蚀性、吸湿性, 在废水预处理阶段调节 pH 值, 中和酸性废水, 沉淀部分金属离子。
8	熟石灰 (氢氧化钙)	化学式: $\text{Ca}(\text{OH})_2$ , CAS 号: 1305-62-0, 白色细腻粉末, 微溶于水, 密度 $2.24\text{g}/\text{cm}^3$ , 水溶液呈碱性, 二元中强碱, 有腐蚀性、吸湿性, 在适宜酸碱度条件下, 与水中铝、铁、铜重金属离子结合形成沉淀。
9	重金属螯合剂 (DTC)	即二硫代氨基甲酸酯衍生物, 淡黄至珀色透明液体, 密度 $1.15\text{g}/\text{cm}^3$ , 易溶于水, 呈弱碱性, 与铁、铝、铜等重金属离子形成稳定、难溶的螯合沉淀物, 去除石灰中和阶段难以沉淀络合态及微量重金属。
10	混凝剂 (PAC)	即聚合氯化铝, CAS 号: 1327-41-9, 黄色或褐色粉末, 易溶于水, 水解生成多种高价络合离子, 中和悬浮颗粒表面电荷, 压缩双电层, 促使胶体大颗粒凝聚, 呈弱酸性, 与 PAM 联用, 以强化混凝效果。
11	絮凝剂 (PAM)	即聚丙烯酰胺, CAS 号: 9003-05-8, 白色或黄色粉末, 易溶于水, 通过吸附悬浮颗粒, 在颗粒之间起到链接架桥作用, 使细颗粒形成比较大的絮团, 需缓慢溶解于水, 与 PAC 联用, 以强化混凝效果。

## 7. 油墨用量核算

本项目运营期油墨用量核算情况见表 2-7。

表 2-7 油墨用量核算情况一览表

序号	模具材质	套数	印刷工艺	模具部件	块数	印刷面积		厚度	年用量	
						单块	单套			
1	铝制模具	400 套	丝印	主副驾脚垫	2 块	$0.9\text{m}^2$	$1.8\text{m}^2$	$4.0\text{m}^2$	$20\mu\text{m}$	35.2kg
				后座脚垫	2 块	$0.6\text{m}^2$	$1.2\text{m}^2$			
				尾箱垫	1 块	$1.0\text{m}^2$	$1.0\text{m}^2$			
2	钢制模具	200 套	丝印	主副驾脚垫	2 块	$0.9\text{m}^2$	$1.8\text{m}^2$	$4.0\text{m}^2$	$25\mu\text{m}$	22.0kg
				后座脚垫	2 块	$0.6\text{m}^2$	$1.2\text{m}^2$			
				尾箱垫	1 块	$1.0\text{m}^2$	$1.0\text{m}^2$			

注: 模具四周边框、棱线侧面等非蚀刻区域无需丝印, 采用胶带防护即可, 油墨密度为  $1.1\text{g}/\text{cm}^3$ 。

由表 2-7 可知, 本项目运营期铝制模具油墨年用量 35.2kg, 钢制模具油墨年用量 22.0kg, 合计 57.2kg, 考虑物料损耗、工艺误差等因素, 实际油墨用量取 60kg (0.06t)。

## 8. 蚀刻液用量核算

本项目运营期蚀刻液用量核算情况见表 2-8。

表 2-8 蚀刻液用量核算情况一览表

序号	模具材质	套数	蚀刻槽容积		更换频次	生产周期	单槽蚀刻液配制情况		年用量
			最大容积	有效容积			成分	用量	
1	铝制模具	400 套	1.0m <sup>3</sup>	0.6m <sup>3</sup>	100 次	100 个	三氯化铁	10kg	1.0t
							硫酸铜	5kg	0.5t
							水	590kg	59.0t
							合计	605kg (0.6m <sup>3</sup> )	60.5t (60m <sup>3</sup> )
2	钢制模具	200 套	1.0m <sup>3</sup>	0.6m <sup>3</sup>	50 次	50 个	盐酸	92kg	4.6t
							硝酸	92kg	4.6t
							水	460kg	23.0t
							合计	644kg (0.6m <sup>3</sup> )	32.2t (30m <sup>3</sup> )

注<sup>1</sup>：铝制模具与钢制模具共用 1 个蚀刻槽；为了防止蚀刻液溢出，有效容积取 60%，即 0.6m<sup>3</sup>。

注<sup>2</sup>：蚀刻液每 2 天更换 1 次，即每 2 天为一个生产周期，每个周期可加工 4 套同一材质模具。

由表 2-8 可知，本项目运营期铝制模具蚀刻液年用量 60.5t（其中，三氯化铁 1.0t，硫酸铜 0.5t，水 59.0t），钢制模具年用量 32.2t（其中，盐酸 4.6t、硝酸 4.6t、水 23.0t）。

## 9. 资源能源消耗

本项目运营期资源能源消耗情况见表 2-9。

表 2-9 资源能源消耗情况一览表

序号	能源名称	单位	年消耗量	备注
1	电	kW·h	5.0×10 <sup>3</sup>	由开发区市政电网集中供电
2	水	m <sup>3</sup>	802	由开发区市政管网集中供水

## 10. 劳动定员及工作制度

本项目运营期劳动定员 10 人，厂区不提供食宿，工作制度为一班制，每班 8 小时，全年工作 300 天，合计 2400 小时。

## 11. 项目公用工程

### 11.1 供电工程

本项目厂区选址位于许昌高新技术产业开发区首航产业园，由市政电网集中供电，年用电量 5.0×10<sup>3</sup>kWh。

## 11.2 供水工程

本项目厂区选址位于许昌高新技术产业开发区首舶产业园，由市政管网集中供水，具体用水情况如下：

### (1) 职工生活用水

本项目运营期劳动定员 10 人，厂区不提供食宿，参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），用水定额以 50L/人·天计，则职工生活用水量  $0.50\text{m}^3/\text{d}$ （ $150\text{m}^3/\text{a}$ ）。

### (2) 铝模蚀刻用水

**槽液配制用水：**铝模单槽蚀刻液用水量为  $590\text{kg}$ （ $0.59\text{m}^3$ ），为控制产品蚀刻质量，槽液每 2 天更换 1 次，即每 2 天为一个生产周期，每个周期可加工 4 套同一材质模具，根据产品加工计划，铝制模具年加工量为 400 套，共 100 个生产周期（年生产 200 天），则槽液配制用水量折合  $0.28\text{m}^3/\text{d}$ （ $59\text{m}^3/\text{a}$ ）。

**模具清洗用水：**铝模蚀刻后表面仍残留少量蚀刻液及杂质，需要送至清洗槽清洗。为避免酸洗蚀刻液飞溅，清洗方式采用水枪常压冲洗，单套模具清洗用水量折合  $0.5\text{m}^3$ ，根据产品加工计划，铝制模具年加工量为 400 套，共 100 个生产周期（年生产 200 天），则模具清洗用水量折合  $1.00\text{m}^3/\text{d}$ （ $200\text{m}^3/\text{a}$ ）。

### (3) 钢模蚀刻用水

**槽液配制用水：**钢模单槽蚀刻液用水量为  $460\text{kg}$ （ $0.46\text{m}^3$ ），为控制产品蚀刻质量，槽液每 2 天更换 1 次，即每 2 天为一个生产周期，每个周期可加工 4 套同一材质模具，根据产品加工计划，钢制模具年加工量为 200 套，共 50 个生产周期（年生产 100 天），则槽液配制用水量折合  $0.23\text{m}^3/\text{d}$ （ $23\text{m}^3/\text{a}$ ）。

**模具清洗用水：**钢模蚀刻后表面仍残留少量蚀刻液及杂质，需要送至清洗槽清洗。为避免酸洗蚀刻液飞溅，清洗方式采用水枪常压冲洗，单套模具清洗用水量折合  $0.5\text{m}^3$ ，根据产品加工计划，钢制模具年加工量为 200 套，共 50 个生产周期（年生产 100 天），则模具清洗用水量折合  $1.00\text{m}^3/\text{d}$ （ $100\text{m}^3/\text{a}$ ）。

### (4) 废气喷淋用水

本项目运营期蚀刻废气经 1 套两级酸雾吸收塔处理，采用 10%氢氧化钠碱液喷淋，根据设备设计参数，酸雾吸收塔设计风量  $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，气液比  $2.5\text{L}/\text{m}^3$ ，停留时间 30min，循环水箱设计容积  $2.5\text{m}^3$ ，每个生产周期蚀刻液停留时间（蚀刻废气排放时间）约 32h 铝模与钢模合计 150 个周期，则循环水量  $5.0\text{m}^3/\text{h}$ （ $24000\text{m}^3/\text{a}$ ），期间产生蒸发损耗，蒸发损耗量以循环水量的 0.5%计，则蒸发损耗量（即补充量）折合  $0.40\text{m}^3/\text{d}$ （ $120\text{m}^3/\text{a}$ ）。为保障处理效率，需要定期更换，更换周期为 5 天，则补充量折合  $0.50\text{m}^3/\text{d}$ （ $150\text{m}^3/\text{a}$ ）。

### 11.3 排水工程

本项目运营期雨污分流，雨水进入市政雨水管网，职工生活污水依托首舶产业园现有化粪池处理，与园区其他企业生活污水一并由园区生活污水排放口排入污水管网，生产废水（铝模蚀刻废水、钢模蚀刻废水、废气喷淋废水）新建 1 座污水处理站处理，处理规模：5m<sup>3</sup>/d，处理工艺：中和+化学沉淀+絮凝沉淀，处理后由生产废水排放口（DW001）排入污水管网，进入许昌瑞贝卡污水净化有限公司深度处理，汇入清漯河，具体排水情况如下：

#### （1）职工生活污水

本项目运营期职工生活用水量 0.50m<sup>3</sup>/d（150m<sup>3</sup>/a），生活污水产污系数以 80%计，则职工生活污水产生量 0.40m<sup>3</sup>/d（120m<sup>3</sup>/a）。

#### （2）铝模蚀刻废水

**槽液更换废水：**铝模蚀刻槽有效容积 0.60m<sup>3</sup>（水+药剂），槽液每 2 天更换 1 次，期间会产生蒸发损耗，此外还会有部分残留在模具表面，随清洗水流进入清洗槽排放，还有一部分进入槽渣，经压滤机压滤后进入污水处理站，槽液更换废水损耗以 20%计，根据产品加工计划，铝制模具年加工量为 400 套，共 100 个生产周期（年生产 200 天），则槽液更换废水产生量折合 0.24m<sup>3</sup>/d（48m<sup>3</sup>/a）。

**模具清洗废水：**铝模清洗用水量折合 1.00m<sup>3</sup>/d（200m<sup>3</sup>/a），期间会产生蒸发损耗，清洗结束后还会有部分残留在模具表面，通过气枪吹干，清洗废水产污系数以 90%计，则模具清洗废水产生量折合 0.90m<sup>3</sup>/d（180m<sup>3</sup>/a）。

#### （3）钢模蚀刻废水

**槽液更换废水：**钢模蚀刻槽有效容积 0.60m<sup>3</sup>（水+药剂），槽液每 2 天更换 1 次，期间会产生蒸发损耗，此外还会有部分残留在模具表面，随清洗水流进入清洗槽排放，还有一部分进入槽渣，经压滤机压滤后进入污水处理站，槽液更换废水损耗以 20%计，根据产品加工计划，钢制模具年加工量为 200 套，共 50 个生产周期（年生产 100 天），则槽液更换废水产生量折合 0.24m<sup>3</sup>/d（24m<sup>3</sup>/a）。

**模具清洗废水：**钢模清洗用水量折合 1.00m<sup>3</sup>/d（100m<sup>3</sup>/a），期间会产生蒸发损耗，清洗结束后还会有部分残留在模具表面，通过气枪吹干，清洗废水产污系数以 90%计，则模具清洗废水产生量折合 0.90m<sup>3</sup>/d（90m<sup>3</sup>/a）。

#### （4）废气喷淋废水

本项目运营期两级酸雾吸收塔循环水箱设计容积 2.5m<sup>3</sup>，喷淋液更换周期为 5 天，则废气喷淋废水产生量折合 0.50m<sup>3</sup>/d（150m<sup>3</sup>/a）。

## 12. 水量平衡分析

本项目运营期水量平衡分析见图 2-1。

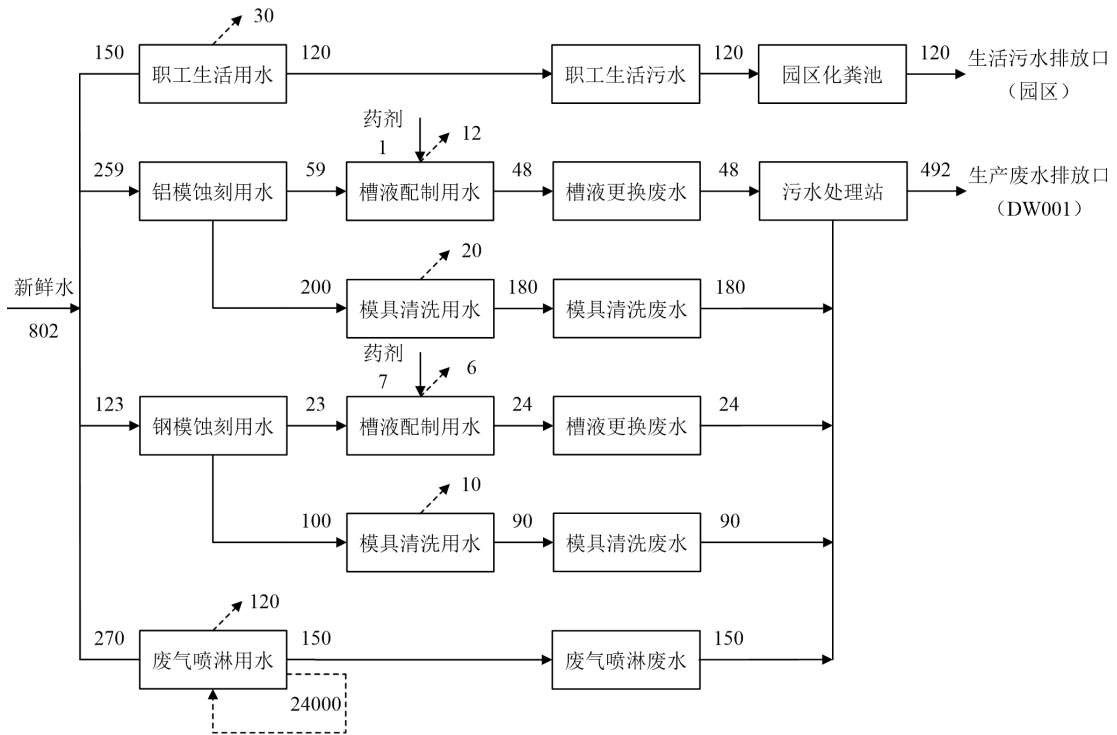


图 2-1 水量平衡图 单位: m<sup>3</sup>/a

## 13. 周边环境情况

本项目厂区选址位于许昌高新技术产业开发区首舶产业园,用地性质为工业用地,东邻许州路、南邻厂房、北邻大韩社区、西邻瑞尔电气智能电力装备产业园(在建中),西南 400m 处为君逸酒店。经调查,大韩社区正在拆迁过程中,四周以建筑垃圾为主,仅少数房屋暂未拆迁,其中,西北 90m 处房屋已无人居住(已搬迁),东南 200m 及西北 200m 有住户居住(未搬迁)。该项目距离最近的地表水为西侧 1.3km 的学院河。项目周边环境见附图 7。

## 14. 平面布置情况

本项目厂区选址位于许昌高新技术产业开发区首舶产业园,用地性质为工业用地,依托首舶产业园闲置空地建设,利用两侧现有墙体作为车间外墙,占地面积为 150m<sup>2</sup>,由东向西依次设置:进厂检验区、避光工作台、蚀刻槽、清洗槽、喷砂房、空压机等。厂区内平面布置均按照“有利生产、功能集中”的原则,将生产区与原料区进行划分,既相互独立又相互联系,生产区设备按照生产工艺流程摆放,原料区内原料分类存放,并预留物流和人流通道,生产车间区域分工明确,同时满足消防安全、卫生采光要求,项目平面布置见附图 8。

### 1. 生产工艺流程

本项目运营期工艺流程及产污环节见图 2-2。

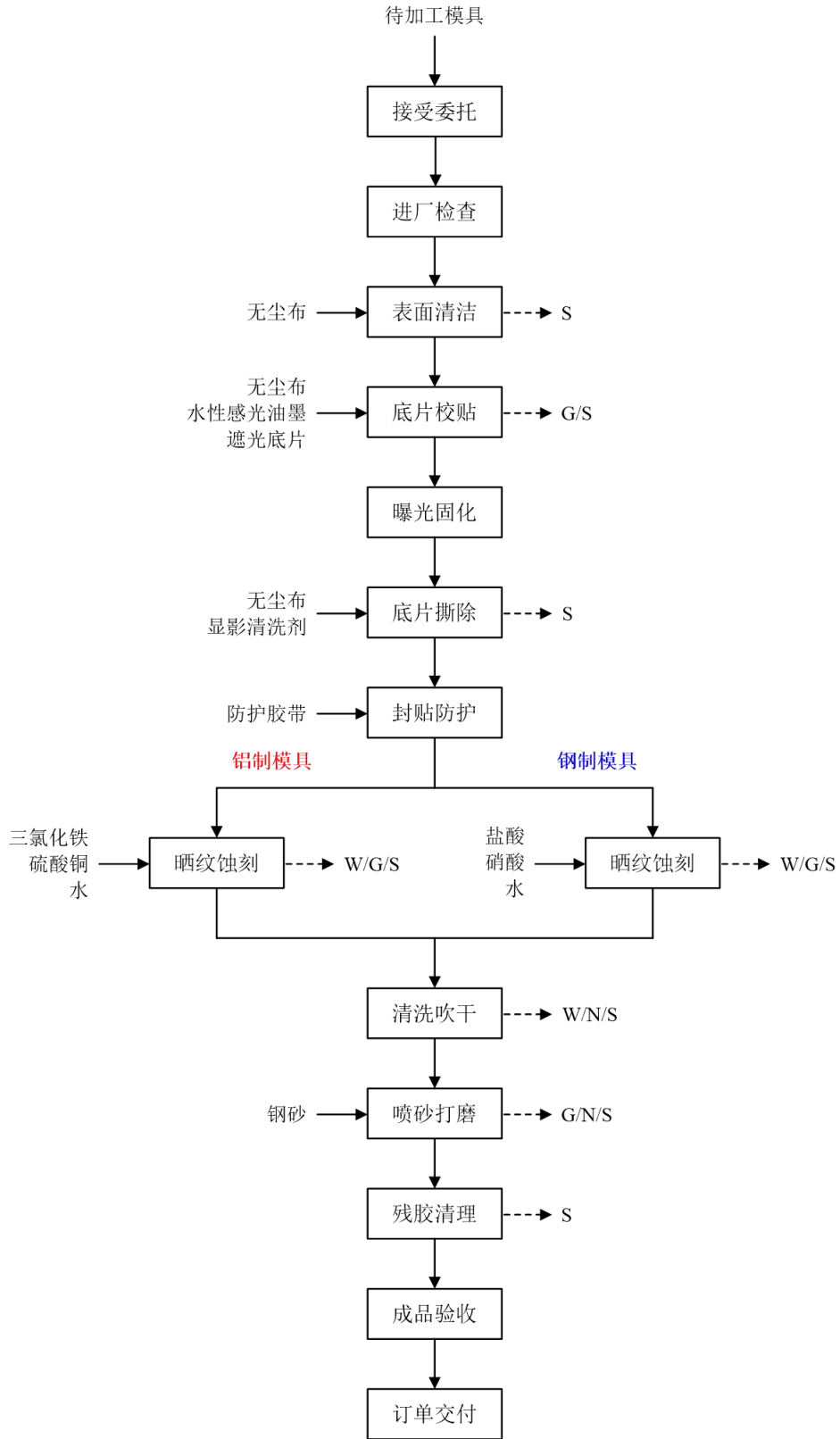


图 2-2 生产工艺流程及产污环节示意图

### 工艺流程简述：

本项目为订单制生产，运营期严格执行“接单—加工—验收—交付”全链条管控，模具材质主要为铝制模具、钢制模具，除蚀刻液成分存在差异外，其余工序完全一致，具体工艺流程如下：

(1) 接受委托：承接模具加工订单后，及时与客户对接细节，了解客户加工需求，确认模具规格、尺寸、纹理样式、蚀刻深度及表面粗糙度等参数，核实模具防护范围，沟通交付周期。确认无误后，下达加工计划，根据模具材质不同，合理安排生产周期。

(2) 进厂检查：模具进厂后，将待加工模具送至进厂检验区，通过人工进行检查。检查模具外观，全面排查模具表面原始状态，确认表面有无磕碰、变形、锈蚀、裂纹，核对模具参数是否与订单一致，存在缺陷模具提前沟通，杜绝不良工件流入加工环节。

(3) 表面清洁：检查合格后，将待加工模具送入避光工作台，通过人工进行清洁，采用无尘布对模具型腔及所有加工面进行彻底擦拭，去除表面携带灰尘及轻微油污等，清洁方式为干式清洁，不使用水或清洗剂，确保模具表面无异物，便于后续其他操作。在表面清洁期间会产生废抹布。

(4) 底片校贴：表面清洁后，在避光工作台上进行丝印作业，按照订单纹理需求，通过丝印网版均匀地将水性感光油墨涂在模具表面，待模具表面油墨达到半干状态时，将遮光底片精准地贴附在油墨上方，校准底片位置、角度、精度，避免出现贴合误差。由于油墨含有光引发剂，操作过程中必须完全隔绝紫外线，以避免油墨提前曝光固化。每次丝印结束，采用无尘布将印网擦拭清洁，去除表面残留油墨，保持印刷网孔通透，由于油墨未接触紫外线，干结附着力较弱，清洁方式为干式清洁，不使用水或洗网剂。在底片校贴期间会产生丝印废气（NMHC）、废抹布、废包装物。

(5) 曝光固化：底片校贴后，在遮光工作台上进行曝光固化，利用紫外线照射仪，自上而下照射底片，透光区域油墨发生交联聚合反应后快速固化，形成耐腐蚀保护层，遮光区域无法接收紫外光线，油墨无法发生交联聚合反应，依旧保持松软未固化状态。感光油墨交联固化属于分子结构重组，反应全程仅物理形态转变，不产生挥发性气体。

(6) 底片撕除：曝光固化后，在遮光工作台上进行底片撕除，通过人工缓慢剥离，剥离后采用干式显影工艺，采用无尘布蘸取少量显影清洗剂擦拭，全过程无多余废液。显影剂清洗剂属于弱碱性，快速润湿并溶胀模具表面未固化油墨，破坏松散附着结构，使未固化油墨轻松脱离模具表面，精准露出需要蚀刻的金属基体，精准界定蚀刻区域。固化油墨内部分子间隙极小，结构稳定坚硬，不受显影剂的影响，形成防腐蚀保护层。在底片撕除期间会产生废抹布、废底片、废包装物。

(7) 封贴防护：底片撕除后，在遮光工作台上进行封贴防护，通过人工进行封贴，采用耐腐蚀防护胶带，对模具非蚀刻区域、型腔边缘、棱角孔位进行全方位覆盖密封，密封严实、边缘压实，防止蚀刻药剂渗入，避免非加工区域损伤，从而有效隔离防护。

(8) 晒纹蚀刻（铝模）：封贴防护后，将铝制模具缓慢放入蚀刻槽进行晒纹蚀刻，蚀刻液主要成分为三氯化铁、硫酸铜、水，蚀刻槽不需要加热，但蚀刻液自身会放热，根据模具参数不同，蚀刻时间也存在差异，一般持续 20~30 分钟。为避免蚀刻液溅出，在槽内预留充足的液面空间，为了控制产品蚀刻质量，蚀刻槽内槽液每 2 天更换 1 次，保证药液活性稳定、蚀刻均匀度高。同时，在蚀刻反应过程中会产生少量金属氧化物、金属盐不溶沉淀物，沉积于槽底形成槽渣，槽渣定期人工打捞收集，作危险废物处置。铝模蚀刻利用三氯化铁强氧化性、硫酸铜置换反应均匀腐蚀，在模具表面蚀刻出纹路。由于三氯化铁水溶液属于强酸性，遇水溶解放热，蚀刻过程会产生微量的氯化氢酸雾，但蚀刻液整体属于高盐混合溶液，氯离子活度低，氯化氢逸散极少，几乎可忽略不计。在晒纹蚀刻期间会产生槽液更换废水、废气治理废水、蚀刻废气、废包装物、废槽渣。

(9) 晒纹蚀刻（钢模）：封贴防护后，将钢制模具缓慢放入蚀刻槽进行晒纹蚀刻，蚀刻液主要成分为 37% 盐酸、68% 硝酸、水，蚀刻槽不需要加热，蚀刻液自身会放热，根据模具参数不同，蚀刻时间也存在差异，一般持续 30~60 分钟。为避免蚀刻液溅出，在槽内预留充足的液面空间，为了控制产品蚀刻质量，蚀刻槽内槽液每 2 天更换 1 次，保证药液活性稳定、蚀刻均匀度高。同时，在蚀刻反应过程中会产生少量金属氧化物、金属盐不溶沉淀物，沉积于槽底形成槽渣，槽渣定期人工打捞收集，作危险废物处置。钢模蚀刻利用混合强酸的强腐蚀性对钢材表面进行均匀腐蚀，在模具表面蚀刻出纹路。由于蚀刻液为盐酸、硝酸混合强酸体系，常温下业会持续挥发出氯化氢酸雾及硝酸雾，同时，钢材与酸液反应过程中会伴随产生少量氮氧化物气体。虽然蚀刻过程并未加热，但盐酸、硝酸强酸体系自身挥发性较强，酸性废气产生量明显高于铝制模具蚀刻体系。在晒纹蚀刻期间会产生槽液更换废水、废气治理废水、蚀刻废气、废包装物、废槽渣。

(10) 清洗吹干：晒纹蚀刻后，将模具送至清洗槽进行清洗，为避免蚀刻液飞溅，清洗方式采用水枪常压定向冲洗，清洗槽主要收集下落清洗废水，不浸泡在清洗槽内，通过清洗快速取出模具表面及纹路缝隙内残留蚀刻液、金属碎屑，防止残留工件过蚀。清洗后利用气枪将模具表面残留水份吹干，确保模具表面及纹路缝隙无多余水渍残留。为避免清洗槽废水溢出，当清洗槽废水达到最大容积 50% 时，需排入污水处理站处理。在清洗吹干期间会产生模具清洗废水、设备噪声、废槽渣。

(11) 喷砂打磨：清洗吹干后，将模具送至喷砂房进行打磨，选用匹配规格钢砂，精准调控喷砂压力、角度、距离，对模具表面做精细化喷砂处理，优化模具表面质感。通过钢珠砂对模具进行物理打磨，去除纹路边缘的毛刺、氧化皮，剥离残留固化油墨。在喷砂打磨期间会产生喷砂粉尘、设备噪声、废包装物、废钢砂。

(12) 残胶清理：喷砂打磨后，将成品模具送至成品验收区，通过人工进行脱胶，剥离模具表面残留防护胶，精细化清楚缝隙、死角处残留附着物，保证模具外观洁净。在残胶清理期间会产生废胶带。

(13) 成品验收、订单交付：残胶清理后，在成品验收区对模具进行出厂前验收，按订单图纸、纹路标准及外观质量等要求进行逐项检验，确保纹路清晰度、蚀刻深度、表面粗糙度、外观光洁度符合要求，验收合格做防锈、防震、防磕碰包装，完成交付。

## 2. 产污环节分析

本项目运营期主要产排污环节分析见表 2-10。

表 2-10 主要产污环节分析一览表

类别	污染源	产生环节	污染因子
废水	生活污水	职工生活	pH 值、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN
	生产废水	铝模蚀刻	pH 值、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN、LAS 总铝、总铜、总铁
		钢模蚀刻	
废气治理			
废气	丝印废气	丝印油墨	NMHC
	蚀刻废气	铝模蚀刻	HCl
		钢模蚀刻	HCl、NO <sub>x</sub>
喷砂粉尘	喷砂打磨	颗粒物	
噪声	设备噪声	设备运行	噪声
固废	一般固废	原料包装	废包装物
		表面清洁	废抹布
		喷砂打磨	废钢砂
		废气治理	除尘器收尘
	危险废物	原料包装	废包装物
		丝印显影	废抹布
		底片撕除	废底片
		残胶清理	废胶带
		槽液更换	废槽渣
		废水治理	污泥
生活垃圾	职工生活	生活垃圾	

与项目有关的原有环境污染问题

本项目厂区选址位于许昌高新技术产业开发区首舶产业园，用地性质为工业用地，建设性质为新建项目，通过调查，该项目拟建区域地面已硬化，目前仍处于闲置状态。因此，不存在与项目有关的原有环境污染问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1. 环境空气质量现状

本项目厂区选址位于许昌高新技术产业开发区首航产业园,属于环境空气二类区,区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)二级标准(过渡阶段)。本次评价选择2024年作为评价基准年,并采用《许昌市环境监测年鉴(2024年度)》中常规监测数据,评价因子主要为基本污染物,即SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、O<sub>3</sub>、CO,环境空气质量现状达标情况见表3-1。

表3-1 环境空气质量现状达标情况一览表

名称	评价指标	单位	监测值	标准值	占标率(%)	超标倍数	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	7	60	12	0	达标
	98百分位数日平均	μg/m <sup>3</sup>	12	150	8	0	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	23	40	58	0	达标
	98百分位数日平均	μg/m <sup>3</sup>	52	80	65	0	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	49	30	163	0.63	不达标
	95百分位数日平均	μg/m <sup>3</sup>	124	60	207	1.07	不达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	81	60	135	0.35	不达标
	95百分位数日平均	μg/m <sup>3</sup>	162	120	135	0.35	不达标
O <sub>3</sub>	90百分位数日平均	μg/m <sup>3</sup>	175	160	109	0.09	不达标
CO	95百分位数日平均	mg/m <sup>3</sup>	1.0	4.0	25	0	达标

由表3-1可知,本项目所在区域2024年SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO污染物浓度均能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026)二级标准,PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、O<sub>3</sub>则存在超标现象。因此,该项目所在区域属于环境空气质量不达标区。

为提高空气质量,《许昌市2026年蓝天保卫战实施方案》(许环委办[2026]2号)中提出了以下重点措施:①优化产业结构,促进产业绿色转型升级;②优化能源结构,加快能源清洁低碳发展;③优化调整交通运输结构,大力发展绿色运输体系;④深化重点行业污染减排,提升环保绩效水平;⑤加强面源污染物管控,提升精细化管理水平;⑥强化重污染天气应对,提升管控实效;⑦聚焦全方位能力建设,夯实绿色发展根基。在严格落实蓝天保卫战实施方案的前提下,许昌市环境空气质量将会逐步地得到改善。

区域环境质量现状

## 2. 地表水环境质量现状

本项目运营期废水排入许昌瑞贝卡污水净化有限公司深度处理，最终汇入清颍河。该项目所在区域纳污水体为清颍河，距离最近的水质断面为饮马河永昌路桥监测断面，其地表水环境质量应执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水体标准。本次评价选择 2024 年作为评价基准年，采用永昌路桥监测断面 2024 年自动监测数据，选择评价因子主要为 pH、COD、NH<sub>3</sub>-N、TP，地表水环境质量现状达标情况见表 3-2。

表 3-2 地表水环境质量现状达标情况一览表

断面名称	项目	单位	pH	COD	NH <sub>3</sub> -N	TP
永昌路桥 (饮马河)	年均值	mg/L	8.6	11.79	0.049	0.0125
	评价标准	mg/L	6~9	20	1.0	0.2
	占标率	%	80.0	59.0	4.9	6.3
	超标率	%	0	0	0	0
	达标情况	——	达标	达标	达标	达标

由表 3-2 可知，饮马河永昌路桥断面 pH、COD、NH<sub>3</sub>-N、TP 污染物浓度均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求，区域地表水环境质量较好。

## 3. 声环境质量现状

本项目厂区选址位于许昌高新技术产业开发区首船产业园，根据《许昌市声环境功能区调整方案（2021 年）》（见附图 6），该项目所在区域属于 3 类声环境功能区，区域声环境质量应执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类声环境功能区标准。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》的要求，项目厂界外 50m 范围内存在声环境保护目标的，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况，该项目距离最近的声环境保护目标为西北 90m 处的大韩社区，不在厂界外 50m 范围。因此，本次评价不再对声环境现状开展调查。

## 4. 生态环境现状

本项目厂区选址位于许昌高新技术产业开发区首船产业园，用地性质为工业用地，依托首船产业园闲置空地建设，不开展土建施工、不新增建设用地且不涉及基本农田。该区域生态系统以人工生态系统为主，结构与功能单一，且生态环境敏感性相对较低，周边 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、水源涵养重要区、湿地公园、森林公园其他涉及生态保护区域，预计不会对周围生态环境产生明显影响。因此，本次评价不再对生态环境现状开展调查。

	<p><b>5. 土壤、地下水环境现状</b></p> <p>本项目厂区选址位于许昌高新技术产业开发区首舶产业园，用地性质为工业用地。建成后采取源头控制、分区防渗等措施，有效防止大气污染物沉积、废水污染物下渗。运营期固废妥善收集，全部实现资源化利用或无害化处理，不涉及重点重金属污染物。废水全收集、全处理，且 500m 范围无地下水集中式饮用水源和其他特殊地下水资源。在严格落实风险防范措施的基础上，预计不会对周围土壤、地下水环境产生明显影响。因此，本次评价不再对土壤、地下水环境现状开展调查。</p>																																																										
<b>环境保护目标</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">类别</th> <th style="width: 20%;">名称</th> <th style="width: 10%;">方位</th> <th style="width: 10%;">距离</th> <th style="width: 10%;">性质</th> <th style="width: 25%;">环境功能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">大气环境</td> <td>大韩社区</td> <td>NW</td> <td>90m</td> <td>居民区</td> <td rowspan="2">《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 二级</td> </tr> <tr> <td>君逸酒店</td> <td>SW</td> <td>400m</td> <td>酒店</td> </tr> <tr> <td>地表水环境</td> <td>学院河（饮马河）</td> <td>W</td> <td>1.3km</td> <td>河流</td> <td>《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td colspan="4">厂界外 50m 范围内无声环境保护目标</td> <td>《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类</td> </tr> <tr> <td>地下水环境</td> <td colspan="4">厂界外周边 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源</td> <td>《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III 类</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td colspan="4">不新增建设用地，用地范围无生态环境保护目标</td> <td>——</td> </tr> </tbody> </table>						类别	名称	方位	距离	性质	环境功能	大气环境	大韩社区	NW	90m	居民区	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 二级	君逸酒店	SW	400m	酒店	地表水环境	学院河（饮马河）	W	1.3km	河流	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类	声环境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标				《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类	地下水环境	厂界外周边 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源				《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III 类	生态环境	不新增建设用地，用地范围无生态环境保护目标				——													
类别	名称	方位	距离	性质	环境功能																																																						
大气环境	大韩社区	NW	90m	居民区	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 二级																																																						
	君逸酒店	SW	400m	酒店																																																							
地表水环境	学院河（饮马河）	W	1.3km	河流	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类																																																						
声环境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标				《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类																																																						
地下水环境	厂界外周边 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源				《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III 类																																																						
生态环境	不新增建设用地，用地范围无生态环境保护目标				——																																																						
<b>污染物排放控制标准</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">类别</th> <th rowspan="2">标准名称</th> <th rowspan="2">项目</th> <th colspan="3">标准值</th> </tr> <tr> <th>类别</th> <th>单位</th> <th>数值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="12" style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">废气</td> <td rowspan="9">《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级标准</td> <td rowspan="3">HCl</td> <td>有组织排放浓度限值</td> <td>mg/m<sup>3</sup></td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>有组织排放速率 20m</td> <td>kg/h</td> <td>0.43</td> </tr> <tr> <td>无组织排放浓度限值</td> <td>mg/m<sup>3</sup></td> <td>0.20</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">NO<sub>x</sub></td> <td>有组织排放浓度限值</td> <td>mg/m<sup>3</sup></td> <td>240</td> </tr> <tr> <td>有组织排放速率 20m</td> <td>kg/h</td> <td>1.3</td> </tr> <tr> <td>无组织排放浓度限值</td> <td>mg/m<sup>3</sup></td> <td>0.12</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">颗粒物</td> <td>有组织排放浓度限值</td> <td>mg/m<sup>3</sup></td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>有组织排放速率 20m</td> <td>kg/h</td> <td>5.9</td> </tr> <tr> <td>无组织排放浓度限值</td> <td>mg/m<sup>3</sup></td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>NMHC</td> <td>无组织排放浓度限值</td> <td>mg/m<sup>3</sup></td> <td>4.0</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">《挥发有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)</td> <td rowspan="2">NMHC</td> <td>监控点 1h 平均浓度</td> <td>mg/m<sup>3</sup></td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>监控点任意 1 次浓度</td> <td>mg/m<sup>3</sup></td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table>						类别	标准名称	项目	标准值			类别	单位	数值	废气	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级标准	HCl	有组织排放浓度限值	mg/m <sup>3</sup>	100	有组织排放速率 20m	kg/h	0.43	无组织排放浓度限值	mg/m <sup>3</sup>	0.20	NO <sub>x</sub>	有组织排放浓度限值	mg/m <sup>3</sup>	240	有组织排放速率 20m	kg/h	1.3	无组织排放浓度限值	mg/m <sup>3</sup>	0.12	颗粒物	有组织排放浓度限值	mg/m <sup>3</sup>	120	有组织排放速率 20m	kg/h	5.9	无组织排放浓度限值	mg/m <sup>3</sup>	1.0	NMHC	无组织排放浓度限值	mg/m <sup>3</sup>	4.0	《挥发有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)	NMHC	监控点 1h 平均浓度	mg/m <sup>3</sup>	6	监控点任意 1 次浓度	mg/m <sup>3</sup>	20
类别	标准名称	项目	标准值																																																								
			类别	单位	数值																																																						
废气	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级标准	HCl	有组织排放浓度限值	mg/m <sup>3</sup>	100																																																						
			有组织排放速率 20m	kg/h	0.43																																																						
			无组织排放浓度限值	mg/m <sup>3</sup>	0.20																																																						
		NO <sub>x</sub>	有组织排放浓度限值	mg/m <sup>3</sup>	240																																																						
			有组织排放速率 20m	kg/h	1.3																																																						
			无组织排放浓度限值	mg/m <sup>3</sup>	0.12																																																						
		颗粒物	有组织排放浓度限值	mg/m <sup>3</sup>	120																																																						
			有组织排放速率 20m	kg/h	5.9																																																						
			无组织排放浓度限值	mg/m <sup>3</sup>	1.0																																																						
	NMHC	无组织排放浓度限值	mg/m <sup>3</sup>	4.0																																																							
	《挥发有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)	NMHC	监控点 1h 平均浓度	mg/m <sup>3</sup>	6																																																						
			监控点任意 1 次浓度	mg/m <sup>3</sup>	20																																																						

废水	《污水综合排放标准》 (GB 8978-1996) 三级标准	pH	排放限值	——	6-9
		COD	排放限值	mg/L	500
		BOD <sub>5</sub>	排放限值	mg/L	300
		SS	排放限值	mg/L	400
		NH <sub>3</sub> -N	排放限值	mg/L	/
		TP	排放限值	mg/L	/
		TN	排放限值	mg/L	/
		LAS	排放限值	mg/L	20
		总铝	排放限值	mg/L	/
		总铜	排放限值	mg/L	2.0
	总铁	排放限值	mg/L	/	
	许昌瑞贝卡污水净化有限公司 进水指标	pH	进水指标	——	6-9
		COD	进水指标	mg/L	400
		BOD <sub>5</sub>	进水指标	mg/L	200
		SS	进水指标	mg/L	400
		NH <sub>3</sub> -N	进水指标	mg/L	40
		TP	进水指标	mg/L	8
		TN	进水指标	mg/L	50
		LAS	进水指标	mg/L	/
		总铝	进水指标	mg/L	/
总铜		进水指标	mg/L	/	
总铁	进水指标	mg/L	/		
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 3 类区	噪声	昼间	dB(A)	65
			夜间	dB(A)	55
固废	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)				
	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)				
注 <sup>1</sup> : NMHC 应同时满足“豫环攻坚办[2017]162 号”的相关要求(无组织排放建议值 2.0mg/m <sup>3</sup> )。					
注 <sup>2</sup> : 颗粒物应同时满足“金属表面处理及热处理加工”A 级指标(有组织排放浓度≤10mg/m <sup>3</sup> )。					

<b>总量控制指标</b>	<p>根据《“十五五”污染减排工作方案编制技术指南》（环办综合函[2025]184号），将列入“十五五”减排的主要水污染物由化学需氧量、氨氮调整为化学需氧量、总磷，相应将“十五五”建设项目涉水污染物总量指标替代也同步调整为化学需氧量、总磷。结合该项目实际情况，建议总量控制污染物分别为 COD、TP、VOCs、NO<sub>x</sub>、颗粒物，具体总量控制指标如下：</p> <p><b>（1）废水</b></p> <p>本项目废水量为 612m<sup>3</sup>/a，入环境量按许昌瑞贝卡污水净化有限公司出水指标核算（COD：30mg/L、TP：0.30mg/L），则污染物总量控制指标（以入环境量计）分别为 COD：0.0184t/a、TP：0.00018t/a。</p> <p><b>（2）废气</b></p> <p>本项目废气污染物排放量为 VOCs：0.0049t/a、NO<sub>x</sub>：0.0066t/a、颗粒物：0.0229t/a，应采取倍量替代，所需替代量为 VOCs：0.0098t/a、NO<sub>x</sub>：0.0132t/a、颗粒物：0.0458t/a。</p> <p><b>（3）总量替代情况</b></p> <p>许昌市城乡一体化示范区银涛钢结构加工厂、许昌市城乡一体化示范区同发汽车配件加工厂、许昌东阳机械配件有限公司，3家企业于2026年01月排污许可证注销，削减 VOCs 518.65kg/a、颗粒物 961.59kg/a、NO<sub>x</sub> 624.19kg/a、COD 442.98kg/a、TP 5.79kg/a，已用替代量 COD 17.3kg/a、TP 0.2kg/a、VOCs 486.2kg/a、颗粒物 152.4kg/a、NO<sub>x</sub> 0kg/a，剩余替代量 VOCs 为 32.45kg/a、颗粒物 809.19kg/a、NO<sub>x</sub> 624.19kg/a、COD 425.68kg/a、TP 5.59kg/a。根据大气主要污染物“倍量替代”、水主要污染物“等量替代”的原则，拟同意从这3家企业削减的指标中扣除 COD 18.4kg/a、TP 0.18kg/a、VOCs 9.8kg/a、NO<sub>x</sub> 13.2kg/a、颗粒物 45.8kg/a，用作于“许昌首舶科技有限公司年产600套模具表面纹理项目”排放的污染物替代源。扣除后，3家企业削减量剩余的可替代量为 VOCs 22.65kg/a、颗粒物 763.39kg/a、NO<sub>x</sub> 610.99kg/a、COD 407.28kg/a、TP 5.41kg/a。</p> <p>综上所述，本项目建议污染物总量控制指标分别为 COD：0.0184t/a、TP：0.00018t/a、VOCs：0.0049t/a、NO<sub>x</sub>：0.0066t/a、颗粒物：0.0229t/a。</p>
---------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 四、主要环境影响和保护措施

<b>施工期环保措施</b>	<p>本项目厂区选址位于许昌高新技术产业开发区首船产业园，用地性质为工业用地，依托首船产业园闲置空地建设，不开展土建施工、不新增建设用地且不涉及基本农田。经调查，该项目拟建区域地面已硬化，施工期利用两侧现有混凝土墙体作为车间外墙，主要开展车间吊顶、室内装修、设备安装等工作，由于施工规模较小、施工周期较短，且无其他重大环境污染等，随着项目施工活动结束，施工期产生的影响也将随之消失。因此，本次评价不再进行施工期环境影响及保护措施分析。</p>
<b>运营期环境影响和保护措施</b>	<p><b>1. 废水</b></p> <p><b>1.1 废水源强分析</b></p> <p>本项目运营期产生的废水主要包括：生活污水、生产废水。其中，生活污水来自职工日常生活，污染物为 pH 值、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN。生产废水来自铝模蚀刻（槽液更换、模具清洗）、钢模蚀刻（槽液更换、模具清洗）、废气治理等，污染物主要为 pH 值、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN、LAS、总铝、总铜、总铁。</p> <p><b>1.2 废水源强核算</b></p> <p><b>（1）职工生活污水</b></p> <p>本项目运营期劳动定员 10 人，厂区不提供食宿，参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），用水定额以 50L/人·天计，则职工生活用水为 0.50m<sup>3</sup>/d（150m<sup>3</sup>/a），其中，职工生活污水产污系数以 80%计，则职工生活污水产生量为 0.40m<sup>3</sup>/d（120m<sup>3</sup>/a）。职工生活污水源强参照《社会区域类环境影响评价》推荐水质，污染物产生浓度分别为 COD 400mg/L、BOD<sub>5</sub> 200mg/L、SS 200mg/L、NH<sub>3</sub>-N 25mg/L。TP、TN 源强则参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“生活污染源产排污系数手册”核算，污染物产生浓度分别为 TP：5.76mg/L、TN：73.8mg/L。</p> <p><b>（2）铝模蚀刻废水</b></p> <p><b>槽液更换废水：</b>铝模蚀刻槽有效容积 0.60m<sup>3</sup>（水+药剂），槽液每 2 天更换 1 次，期间会产生蒸发损耗，此外还会有部分残留在模具表面，随清洗水流进入清洗槽排放，还有一部分进入槽渣，经压滤机压滤后进入污水处理站，槽液更换废水损耗以 20%计，根据产品加工计划，铝制模具年加工量为 400 套，共 100 个生产周期（年生产 200 天），则槽液更换废水产生量折合 0.24m<sup>3</sup>/d（48m<sup>3</sup>/a）。</p>

**模具清洗废水：**铝模蚀刻后表面仍残留少量蚀刻液及杂质，需要送至清洗槽清洗。为避免酸洗蚀刻液飞溅，清洗方式采用水枪常压冲洗，单套模具清洗用水量折合 50L，根据产品加工计划，铝制模具年加工量为 400 套，共 100 个生产周期（年生产 200 天），则模具清洗用水量折合  $1.00\text{m}^3/\text{d}$  ( $200\text{m}^3/\text{a}$ )，期间产生蒸发损耗，产污系数以 90%计，则模具清洗废水产生量折合  $0.90\text{m}^3/\text{d}$  ( $180\text{m}^3/\text{a}$ )。

### (3) 钢模蚀刻废水

**槽液更换废水：**钢模蚀刻槽有效容积  $0.60\text{m}^3$ （水+药剂），槽液每 2 天更换 1 次，期间会产生蒸发损耗，此外还会有部分残留在模具表面，随清洗水流进入清洗槽排放，还有一部分进入槽渣，经压滤机压滤后进入污水处理站，槽液更换废水损耗以 20%计，根据产品加工计划，钢制模具年加工量为 200 套，共 50 个生产周期（年生产 100 天），则槽液更换废水产生量折合  $0.24\text{m}^3/\text{d}$  ( $24\text{m}^3/\text{a}$ )。

**模具清洗废水：**钢模蚀刻后表面仍残留少量蚀刻液及杂质，需要送至清洗槽清洗。为避免酸洗蚀刻液飞溅，清洗方式采用水枪常压冲洗，单套模具清洗用水量折合 50L，根据产品加工计划，钢制模具年加工量为 200 套，共 50 个生产周期（年生产 100 天），则模具清洗用水量折合  $1.00\text{m}^3/\text{d}$  ( $100\text{m}^3/\text{a}$ )，期间产生蒸发损耗，产污系数以 90%计，则模具清洗废水产生量折合  $0.90\text{m}^3/\text{d}$  ( $90\text{m}^3/\text{a}$ )。

### (4) 废气喷淋废水

本项目运营期蚀刻废气经 1 套两级酸雾吸收塔处理，采用 10%氢氧化钠碱液喷淋，根据设备设计参数，酸雾吸收塔设计风量  $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，气液比  $2.5\text{L}/\text{m}^3$ ，停留时间 15min，循环水箱设计容积  $2.5\text{m}^3$ ，为了保障废气处理效率，需要定期更换，更换周期为 5 天，则废气喷淋废水产生量折合  $0.50\text{m}^3/\text{d}$  ( $150\text{m}^3/\text{a}$ )。

根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）的适用范围：“金属酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、化学氧化、磷化、钝化等处理过程可参照本标准执行”，参照《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ 984-2018），该项目生产废水源强核算以类比法为主，无法类比的污染物采用物料衡算法核算。废水源强类比《台州市黄岩乐中乐模具有限公司年加工 1000 套模具纹理技改项目竣工环境保护验收监测报告》及《台州模泰斯模具科技有限公司年加工 100 套模具表面纹理技改项目竣工环境保护验收监测报告表》，两个类别项目均从事汽车内饰件等模具表面纹理加工（晒纹蚀刻），生产废水产污环节主要为蚀刻、清洗、废气治理，不涉及显影废水，污染物因子包括：pH 值、COD、 $\text{BOD}_5$ 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP、TN、LAS，与本项目类似，类比具有可行性。因蚀刻工艺具体参数存在差异，槽液原辅材料添加量不同，导致废水水质存在波动性，结合类比项目验收监测数据及本项目实际情况，确定生产废水污染物产生浓度分别为

pH 值 3.0、COD: 641mg/L、BOD<sub>5</sub>: 300mg/L、SS: 85mg/L、NH<sub>3</sub>-N: 3.91mg/L、TP: 0.12mg/L、TN: 10.8mg/L、LAS: 0.176mg/L。由于总铝、总铜、总铁污染物产生量与模具材质、蚀刻时间、蚀刻深度、药剂投加量因素有关，同类企业类比数据无参考性，故总铝、总铜、总铁污染物需依托原辅材料用量、腐蚀反应机理，开展精准物料衡算。其中，总铝全部来自铝制模具与三氯化铁、硫酸铜发生置换反应，根据前文已知参数，蚀刻深度视订单而定，取平均值 90 $\mu$ m，单套蚀刻面积（模具面积-丝印面积）约 1m<sup>2</sup>，则模具腐蚀损耗率为 1%。铝制模具年加工 400 套，单套约 243kg，总铝溶出量 0.0972t/a，由于 Al<sup>3+</sup>溶解度高，在酸性条件下不会自发沉淀，铝离子将全部进入液相（生产废水），不进入槽渣，则生产废水总铝产生量 0.0972t/a，生产废水量 492m<sup>3</sup>/a，则总铝产生浓度折合约 197.56mg/L。总铜全部来自投入硫酸铜，根据蚀刻工艺设计单位提供试验数据，常温状态、铝材过量投加、反应停留 30min 条件下，铜离子置换去除率稳定 75%~85%，评价取平均值，即 80%铜离子被置换为单质铜，其余 20%铜离子进入液相（生产废水）。硫酸铜年用量 0.50t，根据摩尔质量折算，蚀刻液投入 Cu 总质量约 0.2t，则进入槽渣单质铜质量约 0.16t，则生产废水总铜产生量 0.04t/a，总铜产生浓度折合约 81.30mg/L。总铁来自三氯化铁药剂带入及钢制模具腐蚀溶出，三氯化铁中三价铁（Fe<sup>3+</sup>）被还原为二价铁（Fe<sup>2+</sup>），生成氯化亚铁，完全溶解在酸性溶液中，不会自发形成固体沉渣，钢制模具的铁直接被酸溶解为可溶性离子，不会自发形成固体沉渣，基本不进入槽渣，根据平均蚀刻深度、蚀刻面积等参数，钢制模具腐蚀损耗率按行业通用保守值 1%计，钢制模具年加工 200 套，单套约 393kg，总铁溶出量 0.0786t/a，三氯化铁年用量 1.0t，根据摩尔质量折算，蚀刻液投入 Fe 总质量约 0.3443t，全部进入生产废水，则废水中总铁产生量 0.4229t/a，总铁产生浓度折合约 859.55mg/L。

综上所述，本项目运营期生活污水产生量 120m<sup>3</sup>/a，各项污染物产生浓度分别为 COD: 400mg/L、BOD<sub>5</sub>: 200mg/L、SS: 200mg/L、NH<sub>3</sub>-N: 25mg/L、TP: 5.76mg/L、TN: 73.8mg/L；生产废水产生量 492m<sup>3</sup>/a，各项污染物产生浓度分别为 pH: 3.0、COD: 641mg/L、BOD<sub>5</sub>: 300mg/L、SS: 85mg/L、NH<sub>3</sub>-N: 3.91mg/L、TP: 0.12mg/L、TN: 10.8mg/L、LAS: 0.176mg/L、总铝: 197.56mg/L、总铜: 81.30mg/L、总铁: 859.55mg/L。

### 1.3 废水治理措施

本项目运营期职工生活污水依托园区现有化粪池（30m<sup>3</sup>）处理，与园区其他企业生活污水一并由园区生活污水排放口排入污水管网，生产废水经新建污水处理站处理，处理规模：5m<sup>3</sup>/d，处理工艺：中和+化学沉淀+絮凝沉淀，处理后由生产废水排放口（DW001）排入污水管网，进入许昌瑞贝卡污水净化有限公司深度处理，汇入清颍河。

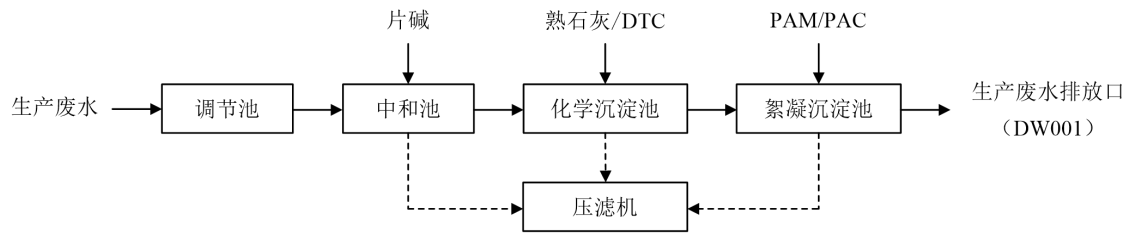


图 4-1 污水处理工艺流程图

**处理工艺简述：**

(1) 调节池：收集铝模蚀刻废水、钢模蚀刻废水、废气治理废水，均质水量水质，缓冲波动对后续处理单元的冲击负荷，避免 pH、重金属浓度骤变，保证处理效果稳定。

(2) 中和池：在废水预处理阶段加入片碱，快速中和废水强酸，迅速拉升 pH 值，快速抑制酸性腐蚀，初步固定金属离子形态，将 pH 值调节至 8.5~10.5 适宜沉淀区间。

(3) 化学沉淀池：先加入熟石灰，在适宜沉淀的酸碱度条件下（pH 值 8.5~10.5），与水中的重金属离子（ $Al^{3+}$ 、 $Fe^{2+}$ 、 $Cu^{2+}$ ）结合形成沉淀；再加入重金属螯合剂（DTC），与残余重金属离子形成难溶的螯合沉淀物，去除熟石灰难以沉淀络合态及微量重金属。

(4) 絮凝沉淀池：依次加入絮凝剂（PAC）、混凝剂（PAM），絮凝剂水解生成多种高价络合离子，中和悬浮颗粒表面电荷，压缩双电层，促使胶体大颗粒凝聚成团，混凝剂吸附悬浮颗粒，在颗粒之间起到链接与架桥作用，使细颗粒形成比较大的絮团。

(5) 槽渣/污泥处理系统：通过压滤机去除槽渣与污泥中多余水份，降低含水率，由于槽渣、污泥中含有重金属，且具有腐蚀性，作为危险废物，委托有资质单位处置。

根据污水处理站设计参数，具体污染物处理效率见表 4-1。

表 4-1 污水处理站污染物处理效率一览表

污染物名称	各工段处理效率				综合去除率
	调节池	中和池	化学沉淀池	絮凝沉淀池	
COD	—	—	15%	45%	53.2%
BOD <sub>5</sub>	—	—	10%	45%	50.5%
SS	—	—	45%	85%	91.8%
NH <sub>3</sub> -N	—	—	—	20%	20.0%
TP	—	—	30%	10%	37.0%
TN	—	—	—	15%	15.0%
LAS	—	—	—	10%	10.0%
总铝	—	50%	95%	40%	98.5%
总铜	—	25%	97%	35%	98.5%
总铁	—	50%	97%	45%	99.2%

#### 1.4 废水产生及排放情况

本项目运营期废水产生及排放情况见表 4-2，废水类别、污染物治理设施见表 4-3。

表 4-2 废水产排情况及达标情况一览表

污染源	项目	单位	污染物种类									
			COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP	TN	LAS	总铝	总铜	总铁
生活污水	废水量	m <sup>3</sup> /a	120									
	产生浓度	mg/L	400	200	200	25	5.76	73.8	/	/	/	/
	产生量	t/a	0.0480	0.0240	0.0240	0.0030	0.0007	0.0089	/	/	/	/
	处理措施		化粪池									
	处理效率	%	20	15	40	20	25	40	/	/	/	/
	排放浓度	mg/L	320	170	120	20	4.32	44.28	/	/	/	/
	排放量	t/a	0.0384	0.0204	0.0144	0.0024	0.0005	0.0053	/	/	/	/
	排放口及去向		园区生活污水排放口，排入许昌瑞贝卡污水净化有限公司深度处理									
	排放规律		间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，不属于冲击型排放									
生产废水	废水量	m <sup>3</sup> /a	492									
	产生浓度	mg/L	641	300	85	3.91	0.12	10.8	0.176	197.56	81.3	859.55
	产生量	t/a	0.3154	0.1476	0.0418	0.0019	0.00006	0.0053	0.00009	0.0972	0.0400	0.4229
	处理措施		污水处理站，处理规模：5m <sup>3</sup> /d，处理工艺：酸碱中和+化学沉淀+絮凝沉淀									
	处理效率	%	53.2	50.5	91.8	20	37	15	10	98.5	98.5	99.2
	排放浓度	mg/L	299.99	148.50	6.97	3.13	0.08	9.18	0.16	2.96	1.22	6.88
	排放量	t/a	0.1476	0.0731	0.0034	0.0015	0.00004	0.0045	0.00008	0.0015	0.0006	0.0034
	排放口及去向		生产废水排放口（DW001），排入许昌瑞贝卡污水净化有限公司深度处理									
	排放规律		间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，不属于冲击型排放									
《污水综合排放标准》 (GB 8978-1996)三级标准			500	300	400	/	/	/	20	/	2.0	/
污水处理厂进水指标			400	200	400	40	8	50	/	/	/	/
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由表 4-2 可知，本项目运营期生活污水、生产废水各项污染物排放浓度均可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，且同时满足许昌瑞贝卡污水净化有限公司进水指标（COD：400mg/L、BOD<sub>5</sub>：200mg/L、SS：400mg/L、NH<sub>3</sub>-N：40mg/L）。因此，在严格落实各项环保措施的基础上，运营期废水对周围地表水环境的影响较小。

表 4-3 废水类别、污染物及污染治理设施一览表

废水类别	污染物	最终去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	是否合规	排放口类型
				编号	名称	工艺			
生活污水	COD	许昌市瑞贝卡污水净化有限公司	间断排放	/	化粪池（公用）	化粪池	/	是	一般排放口（公用）
	BOD <sub>5</sub>								
	SS								
	NH <sub>3</sub> -N								
	TP								
	TN								
生产废水	COD			TW001	污水处理站	酸碱中和 化学沉淀 絮凝沉淀	DW001	是	一般排放口
	BOD <sub>5</sub>								
	SS								
	NH <sub>3</sub> -N								
	TP								
	TN								
	LAS								
	总铝								
	总铜								
总铁									

1.5 废水排放口基本情况及监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定自行监测计划，具体废水排放口基本情况及监测要求见表 4-4。

表 4-4 废水排放口基本情况及监测要求一览表

编号	排放口名称	排放口类型	排放口坐标	污染物名称	监测频次	排放方式	排放规律	排放去向
DW001	生产废水排放口	一般排放口	113°52'07.5234" 34°05'48.8178"	pH 值	年	间接排放	间断排放 排放期间 流量不稳 且无规律 不属于冲 击型排放	许昌市瑞贝卡污水净化有限公司
				COD	年			
				BOD <sub>5</sub>	年			
				SS	年			
				NH <sub>3</sub> -N	年			
				TP	年			
				TN	年			
				LAS	年			
				总铝	年			
				总铜	年			
总铁	年							

注：生活污水与园区其他企业生活污水一并由园区生活污水排放口（公用），不单独开展监测。

## 1.6 废水处理可行性

### (1) 化粪池依托处理可行性

本项目运营期生活污水产生量  $0.40\text{m}^3/\text{d}$  ( $120\text{m}^3/\text{a}$ )，依托园区内现有化粪池处理。经调查，厂区现有化粪池最大容量  $30\text{m}^3$ ，设计停留时间 48h，需要化粪池容量  $0.8\text{m}^3$ ，园区已入驻企业为河南梵德威汽车用品有限公司，该公司建成后共有劳动定员 150 人，生活污水排放量  $6.0\text{m}^3/\text{d}$  ( $1800\text{m}^3/\text{a}$ )，需要化粪池容量  $12\text{m}^3$ ，则剩余可用容量  $18\text{m}^3$ 。因此，该项目生活废水依托现有化粪池处理是可行的。

### (2) 污水处理站处理可行性

本项目运营期生产废水产生量  $1.64\text{m}^3/\text{d}$  ( $492\text{m}^3/\text{a}$ )，所有废水全部为周期性排放。其中，铝模与钢模共用生产设备，蚀刻废水不同时产生，槽液更换废水产生周期 2 天，则单次产生量为  $0.48\text{m}^3$ ；模具清洗废水在达到清洗槽最大容积 50% 的时排放 ( $0.50\text{m}^3$ )，则最大单日产生产量为  $0.50\text{m}^3$ ；废气喷淋废水更换周期为 5 天，则单次产生量为  $2.5\text{m}^3$ 。本次评价考虑最不利情况，即所有废水在同一天排放，则单日最大产生量为  $3.48\text{m}^3/\text{d}$ ，新建污水处理站设计处理规模  $5\text{m}^3/\text{d}$ ，设计水量在测算的基础上留有设计裕量 ( $\geq 10\%$ )。根据污水处理站设计参数，生产废水处理后可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准，且同时满足许昌瑞贝卡污水净化有限公司设计进水指标。因此，该项目生产废水通过污水处理站处理是可行的。

### (3) 排入污水处理厂可行性

许昌瑞贝卡污水净化有限公司位于河南省许昌市学院南路 66 号，始建于 1997 年，共分三期进行建设，每期设计污水日处理量均为 8 万  $\text{m}^3$ 。目前，三期工程均建成投运，合计处理能力 24 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 。三期工程建成后主要出水指标执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 IV 类标准限值要求 ( $\text{COD} \leq 30\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} \leq 1.5\text{mg/L}$ 、 $\text{TP} \leq 0.3$ )。根据《许昌市排水、污水处理、再生水利用和污泥处置设施专项规划(2012—2030 年)》，该项目选址位于许昌高新技术产业开发区首舶产业园，在瑞贝卡污水处理厂纳污范围。经实地勘查，该项目所在区域市政污水管网均已环通，废水能够顺利汇入污水处理厂。该项目废水满足许昌瑞贝卡污水净化有限公司进水指标要求，且污水处理厂尚有余量。同时，该项目废水排放总量较小，且无集中大规模排放，不会对污水处理厂造成冲击。因此，从收水范围、进水水质、处理余量等多个角度分析，该项目运营期生活污水及生产废水排入许昌瑞贝卡污水净化有限公司深度处理是可行的。

综上所述，本项目生活及生产废水处理措施具有可行性，可实现全收集、全处理。

## 2. 废气

### 2.1 废气源强分析

本项目运营期产生的废气主要包括：丝印废气、蚀刻废气、喷砂粉尘。丝印废气主要来自底片校贴过程中丝印油墨产生挥发性有机物，污染物为 VOCs(以 NMHC 计)；蚀刻废气（铝模）主要来自晒纹蚀刻过程中三氯化铁遇水溶解放热产生的微量氯化氢，污染物为氯化氢（HCl）；蚀刻废气（钢模）主要来自晒纹蚀刻过程中盐酸、硝酸在蚀刻槽内持续挥发的酸雾及钢模与酸液反应产生的氮氧化物，污染物为氯化氢（HCl）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）；喷砂粉尘主要来自喷砂打磨过程中产生的粉尘，污染物为颗粒物。本项目污水处理站属于小型一体化污水处理站，且未设置生化处理，不考虑恶臭气体。

### 2.2 废气源强核算

#### （1）丝印废气

本项目运营期丝印水性感光油墨年用量共 0.06 吨，根据油墨检测报告（见附件 4），挥发性有机物（VOCs）占比为 8.1%，本次评价考虑最不利情况，即油墨所含 VOCs 在底片校贴及后续工序全部挥发，则丝印废气 VOCs（以 NMHC 计）产生量 0.0049t/a。

#### （2）蚀刻废气

本项目运营期铝模蚀刻使用三氯化铁、硫酸铜，其中，三氯化铁遇水溶解过程中发生水合放热反应，蚀刻槽内槽液局部温度升高，高温促使蚀刻槽酸性物质持续挥发，会产生微量氯化氢酸雾。根据建设单位提供资料，铝制模具采取低浓度慢速蚀刻工艺，三氯化铁质量占比较低，蚀刻槽内单次三氯化铁用量 10kg，占蚀刻液总质量的 1.65%，且投料时先加水再分批缓慢投加药剂，可缓解瞬时剧烈水合放热，氯化氢产生量极低，可忽略不计，评价不再开展定量分析，但仍需对该废气进行收集，并引入酸雾吸收塔。

本项目运营期钢模蚀刻使用盐酸、硝酸，属于强酸蚀刻工艺，类似金属酸洗工艺，根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）中适用范围可知：“金属酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、化学氧化、磷化、钝化等处理过程可参照本标准执行”，故钢模蚀刻废气污染物源强核算参照《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）。根据建设单位提供资料，单槽钢模蚀刻液需加入 92kg 盐酸（37%）、92kg 硝酸（68%）、460 kg 新鲜水，则盐酸稀释后质量百分比折合 5%、硝酸稀释后质量百分比折合 10%。参照《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ 984-2018）中附录 B 主要废气产污系数，在稀或中等盐酸溶液中（加热）酸洗，不添加酸雾抑制剂：氯化氢质量百分浓度 5~10%，HCl 单位槽液面积与单位时间产污系数取 107.3g/m<sup>2</sup>·h；在质量百分浓度 10~15%硝酸溶液中清洗铝、酸洗铜及合金等，NO<sub>x</sub> 单位槽液面积与单位时间产污系数取 10.8g/m<sup>2</sup>·h。

根据建设单位提供资料，该项目共 1 个蚀刻槽（1m×2m×0.5m），则槽液面积为 2m<sup>2</sup>，槽液每 2 天更换一次，则每个生产周期蚀刻液停留时间（蚀刻废气排放时间）约 32h，钢制模具年加工量 200 套，每个生产周期可加工 4 套同一材质模具，共需要 50 个周期，则钢模蚀刻废气排放时间 1600h。经计算，蚀刻废气中氯化氢（HCl）产生量 0.3434t/a，氮氧化物（NO<sub>x</sub>）产生量 0.0346t/a。

### （3）喷砂粉尘

本项目运营期铝制模具年加工量 400 套，单套 243kg，钢制模具年加工量 200 套，单套 393kg，合计折合 175.8 吨。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 33 金属制品业手册，喷砂颗粒物产生系数为 2.19kg/t 原料，则喷砂粉尘颗粒物产生量 0.3850t/a。

## 2.3 废气收集及处理措施

### （1）收集措施

本项目丝印废气采取生产车间密闭，无组织排放；蚀刻废气采取侧吸集气罩收集，收集效率以 90%计；喷砂粉尘喷砂房全密闭，采取管道负压收集，收集效率以 95%计。

### （2）处理措施

本项目蚀刻废气收集后通过两级酸雾吸收塔（TA001）处理，处理效率以 90%计，由 1 根 20m 高排气筒排放（排放口编号：DA001）；喷砂粉尘收集后通过滤筒除尘器（TA002）处理，处理效率以 99%计，由 1 根 20m 高排气筒排放（排放口编号：DA002）。

### （3）风量核算

参考《环境工程设计手册（修订版）》（魏先勋著）中外部集气罩风量计算方法，具体公式如下：

$$L=kPHV_x$$

式中： $L$ ——风量，m<sup>3</sup>/s

$K$ ——安全系数，取 1.4

$P$ ——集气罩敞开面周长，m

$H$ ——罩口距污染源距离，m

$V$ ——污染源边缘控制风速，m/s

本项目共设置 1 个蚀刻槽，配套 1 个侧吸式集气罩，集气罩敞开面周长  $P=4.0\text{m}$ ，罩口距污染源距离  $H=0.3\text{m}$ ，污染源边缘控制风速  $V=0.35\text{m/s}$ （ $>0.3\text{m/s}$ ），则集气罩最小风量为  $0.588\text{m}^3/\text{s}$ （ $2116.8\text{m}^3/\text{h}$ ）。为保证收集效率，考虑设计裕量，酸雾吸收塔设计处理风量取  $3000\text{m}^3/\text{h}$ 。滤筒除尘器属于喷砂房配套装置，设计处理风量  $2000\text{m}^3/\text{h}$ 。

## 2.4 废气产生及排放情况

### (1) 丝印废气

本项目运营期丝印废气 VOCs (NMHC) 产生量 0.0049t/a, 年工作时间 2400 小时, 则 NMHC 无组织产生量 0.0049t/a、产生速率 0.0020kg/h。

### (2) 蚀刻废气

本项目运营期钢模蚀刻废气 HCl 产生量 0.3434t/a, NO<sub>x</sub> 产生量 0.0346t/a, 年工作 50 个周期, 排放时间 1600 小时, 则 HCl 有组织产生量 0.3091t/a、产生速率 0.1932kg/h、产生浓度 64.4mg/m<sup>3</sup>, 无组织产生量 0.0343t/a、产生速率 0.0215kg/h, 有组织排放量 0.0309t/a、排放速率 0.0193kg/h、排放浓度 6.4mg/m<sup>3</sup>, 无组织排放量 0.0343t/a、排放速率 0.0215kg/h; NO<sub>x</sub> 有组织产生量 0.0311t/a、产生速率 0.0195kg/h、产生浓度 6.5mg/m<sup>3</sup>, 无组织产生量 0.0035t/a、产生速率 0.0022kg/h, 处理后有组织排放量 0.0031t/a、排放速率 0.0019kg/h、排放浓度 0.6mg/m<sup>3</sup>, 无组织排放量 0.0035t/a、排放速率 0.0022kg/h。

### (3) 喷砂粉尘

本项目运营期喷砂粉尘颗粒物产生量 0.3850t/a, 年工作时间 600 小时, 则颗粒物有组织产生量 0.3658t/a、产生速率 0.6096kg/h、产生浓度 304.8mg/m<sup>3</sup>, 无组织产生量 0.0192t/a、产生速率 0.0320kg/h, 有组织排放量 0.0037t/a、排放速率 0.0061kg/h、排放浓度 3.0mg/m<sup>3</sup>, 无组织排放量 0.0192t/a、排放速率 0.0320kg/h。

## 2.5 废气治理设施可行性

根据《挥发有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) VOCs 排放控制要求, “对于重点地区, 收集的废气 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时, 应配置 VOCs 处理设施; VOCs 质量占比 $\geq 10\%$ 含 VOCs 产品, 其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间操作, 废气应排至 VOCs 废气收集处理系统”, 该项目水性感光油墨 VOCs 含量 8.1% ( $< 10\%$ ), NMHC 初始速率 0.0020kg/h ( $< 2\text{kg/h}$ ), 丝印废气不设置治理措施, 可满足文件要求。经对照《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2024 年修订版)》, 蚀刻废气采取两级酸雾吸收塔处理, 可满足金属表面处理及热处理加工绩效 A 级指标。因此, 本项目运营期采取的废气治理措施是合理可行的。

本项目运营期蚀刻废气排放口 (DA001) HCl、NO<sub>x</sub> 及喷砂粉尘排放口 (DA002) 颗粒物排放浓度、排放速率均能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准, 且颗粒物同时满足“金属表面处理及热处理加工” A 级指标 ( $\leq 10\text{mg/m}^3$ )。

综上所述, 在严格落实各项废气治理措施的前提下, 各项污染物均实现达标排放, 对周围大气环境影响较小。

## 2.6 正常工况废气产排情况分析

本项目正常工况废气产排情况分析见表 4-5。

表 4-5 正常工况废气产排情况分析一览表

废气名称	污染物种类	产生情况		收集效率	有组织产生情况			无组织产生情况		治理措施	处理效率	是否可行	有组织排放情况			无组织排放情况		排放时间
		废气量	产生量		产生量	产生速率	产生浓度	产生量	产生速率				排放量	排放速率	排放浓度	排放量	排放速率	
		m <sup>3</sup> /h	t/a		%	t/a	kg/h	mg/m <sup>3</sup>	t/a				kg/h	%	t/a	kg/h	mg/m <sup>3</sup>	
丝印废气	NMHC	/	0.0049	/	/	/	/	0.0049	0.0020	车间密闭	/	是	/	/	/	0.0049	0.0020	2400
蚀刻废气	HCl	3000	0.3434	90	0.3091	0.1932	64.4	0.0343	0.0215	酸雾吸收塔	90	是	0.0309	0.0193	6.4	0.0343	0.0215	1600
	NO <sub>x</sub>		0.0346	90	0.0311	0.0195	6.5	0.0035	0.0022		90	是	0.0031	0.0019	0.6	0.0035	0.0022	
喷砂粉尘	颗粒物	2000	0.3850	95	0.3658	0.6096	304.8	0.0192	0.0320	滤筒除尘器	99	是	0.0037	0.0061	3.0	0.0192	0.0320	600

## 2.7 废气排放口达标情况分析

本项目废气排放口达标情况分析见表 4-6。

表 4-6 废气排放口达标情况分析一览表

编号	排气口名称	废气名称	污染物种类	排放情况		标准限值		达标情况	排放标准
				排放浓度	排放速率	排放浓度	排放速率		
				mg/m <sup>3</sup>	kg/h	mg/m <sup>3</sup>	kg/h		
DA001	蚀刻废气排放口	蚀刻废气	HCl	6.4	0.0193	100	0.43	达标	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级标准
			NO <sub>x</sub>	0.6	0.0019	240	1.3	达标	
DA002	喷砂粉尘排放口	喷砂粉尘	颗粒物	3.0	0.0061	120	5.9	达标	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级标准

注：颗粒物应同时满足重点行业“金属表面处理及热处理加工”绩效分级 A 级指标（有组织排放浓度≤10mg/m<sup>3</sup>）。

## 2.8 废气排放口基本情况及监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），具体废气排放口基本情况及监测要求见表 4-7。

表 4-7 废气排放口基本情况及监测要求一览表

编号	排放口名称	高度	内径	温度	类型	地理坐标	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
		m	m	℃						
DA001	蚀刻废气排放口	20	0.3	常温	一般排放口	113°52'04.913" 34°05'49.365"	出口	HCl、NO <sub>x</sub>	年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级标准
DA002	喷砂粉尘排放口	20	0.3	常温	一般排放口	113°52'04.576" 34°05'49.181"	出口	颗粒物	年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级标准

## 2.9 非正常工况废气产排情况分析

本项目非正常工况主要指污染物主要控制措施达不到应有处理效率，即废气治理设施发生故障而无法达到应有去除效率或失效而造成的异常排放。本次评价基于最不利影响的原则，即处理设施完全失效（处理效率为 0），具体非正常工况废气产排情况见表 4-8。

表 4-8 非正常工况废气产排情况分析一览表

编号	排放口名称	废气名称	污染物种类	非正常工况				标准限值		
				处理效率	产生浓度	产生速率	频次及时长	排放量	排放浓度	排放速率
				%	mg/m <sup>3</sup>	kg/h		kg/a	mg/m <sup>3</sup>	kg/h
DA001	蚀刻废气排放口	蚀刻废气	HCl	0	64.4	0.1932	1 次/a, 1h/次	0.1932	100	0.43
			NO <sub>x</sub>	0	6.5	0.0195	1 次/a, 1h/次	0.0195	240	1.3
DA002	喷砂粉尘排放口	喷砂粉尘	颗粒物	0	304.8	0.6096	1 次/a, 1h/次	0.6096	120	5.9

由表 4-8 可知，本项目运营期在非正常工况发生时，HCl、NO<sub>x</sub>能够达标，颗粒物浓度存在超标，且污染物排放量超出正常工况。除废气处理设施失效外，蚀刻液及危化品泄漏亦属于非正常工况，发生泄漏会瞬时挥发大量酸性废气。为了避免出现上述非正常工况，企业应加强治理设施管理，定期开展检修，以确保设施正常运行，当停运或故障时，应立即停产检修，需待设备正常后方可恢复生产。同时应配套吸附棉等物资，当发生泄漏时，对残留废液进行吸附，杜绝酸性废气扩散及废液外流污染，以大幅降低泄漏工况环境影响。

### 3. 噪声

#### 3.1 噪声源强及处置措施

本项目运营期噪声主要来自喷砂房、空压机等生产设备及风机、水泵等辅助设备。为减少运营期设备噪声的产生，在设备选型上尽量选用低噪声设备，经类比同类项目，其设备声级在 80-85dB(A)之间，并采取基础减振、厂房隔声、消声器等消声降噪措施。

#### 3.2 噪声影响预测

本项目采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐模式进行预测，具体预测模式如下：

##### (1) 室内声源等效室外声源源功率级模型

当声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源源功率级法计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带声压级或 A 声级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1} - (TL+6)$$

式中： $L_{p1}$ ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_{p2}$ ——靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$TL$ ——隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量，dB；

##### (2) 室外声源在预测点的声压级计算

户外声传播衰减主要包括几何发散( $A_{div}$ )、大气吸收( $A_{atm}$ )、地面效应( $A_{gr}$ )、屏障屏蔽( $A_{bar}$ )以及其他多方面效应( $A_{misc}$ )所引起的衰减。根据声源源功率等级或靠近声源某一参考位置处的已知声级(如实测得到的)、户外声传播衰减，计算距离声源较远处的预测点的声级，用下式计算：

$$L_p(r)=L_p(r_0) +D_C - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ —距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ —参考位置  $r_0$  处 A 声级，dB(A)；

$D_C$ —指向性校正；

$A_{div}$ —几何发散衰减量，dB(A)；

$A_{bar}$ —遮挡物引起的声级衰减量，dB(A)；

$A_{atm}$ —空气吸收引起的声级衰减量，dB(A)；

$A_{gr}$ —地面效应衰减，dB(A)；

$A_{misc}$ —其它多方面原因衰减，dB(A)。

### (3) 点声源几何发散衰减模型 ( $A_{div}$ )

无指向性点声源几何发散衰减的噪声预测值计算如下:

$$L_r = L_0 - 20 \lg (r/r_0)$$

式中:  $L_r$ ——距离声源  $r$  米处噪声预测值, dB(A);

$L_0$ ——距离声源  $r_0$  米处噪声预测值, dB(A);

$r$ ——预测点距声源距离, m;

$r_0$ ——参照点距声源距离, m。

### (4) 面声源几何发散衰减模型 ( $A_{div}$ )

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中附录 A, 设备声源传播到受声点的距离为  $r$ , 厂房高度为  $a$ , 厂房长度为  $b$ , 且  $b > a$ , 当预测点和面声源中心距离  $r$  处于以下条件时, 可按下述方法近似计算:

当  $r \leq a/\pi$ , 噪声传播途中声级值与距离无关, 基本无明显衰减,  $A_{div} \approx 0$ ;

当  $a/\pi < r < b/\pi$ , 距离加倍衰减 3dB(A)左右, 类似线声源衰减,  $A_{div} \approx 10 \lg (r/r_0)$ ;

当  $r \geq b/\pi$ , 距离加倍衰减 6dB(A)左右, 类似线声源衰减特性,  $A_{div} \approx 20 \lg (r/r_0)$ 。

### (5) 工业企业噪声计算

拟建工程声源对预测点产生的贡献值计算如下:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中:  $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB(A);

$N$ ——室外声源个数;

$M$ ——等效室外声源个数;

$T$ ——用于计算等效声级的时间, s;

$t_i$ —— $i$  声源在  $T$  时段内运行时间, s;

$t_j$ —— $j$  声源在  $T$  时段内运行时间, s;

$L_{Ai}$ —— $i$  声源在预测点产生的等效连续 A 声级, dB;

$L_{Aj}$ —— $j$  声源在预测点产生的等效连续 A 声级, dB。

当预测点受多声源叠加影响时, 采用噪声叠加公式:

$$L = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中:  $L$ ——总声压级, dB(A);

$L_i$ ——第  $i$  个声源的声压级, dB(A);

$n$ ——声源数量。

本项目运营期室内主要噪声源及源强见表 4-9，室外主要噪声源及源强见表 4-10。

表 4-9 室内主要噪声源及源强情况一览表

序号	建筑名称	声源名称	台数	声源源强		降噪措施	空间位置			室内边界距离				室内边界声级				运行时段	建筑插入损失	建筑物外噪声				
				声压级	距离		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级				距离
																				dB(A)	m	m		
				m			dB(A)				h	dB(A)	dB(A)				m							
1	生产车间	喷砂枪	1	80	1	基础减振+厂房隔声	5	1.5	1.2	12	2	20	1.5	58.41	73.97	53.97	76.47	2	26	32.41	47.97	27.97	50.47	1
2	生产车间	空压机	1	80	1		4	1.5	1.2	13	2	19	1.5	57.72	73.97	54.42	76.47	2	26	31.72	47.97	28.42	50.47	1
3	生产车间	2#风机	1	80	1		6	1.5	1.2	11	2	21	1.5	59.17	73.97	53.55	76.47	2	26	33.17	47.97	27.55	50.47	1

注：以中心点坐标（113 度 52 分 4.585 秒，34 度 5 分 49.357 秒）为原点。

表 4-10 室外主要噪声源及源强情况一览表

序号	生产工段	声源名称	台数	空间位置			声源源强		控制措施	运行时段
				X	Y	Z	源强	距离		h
				m	m	m	dB(A)	m		
1	酸雾吸收塔	1#风机	1	10	-6	1.2	80	1	基础减振、消声器	24
2	酸雾吸收塔	水泵	1	10	-6	1.2	80	1	基础减振、消声器	24

注：以中心点坐标（113 度 52 分 4.585 秒，34 度 5 分 49.357 秒）为原点。

运营期环境影响和保护措施

### 3.3 噪声预测结果

结合项目平面布置图，并按照导则推荐模式，预测运营期噪声对厂界四周的影响。具体噪声预测结果见表 4-11。

表 4-11 厂界噪声预测结果一览表

预测方位	时段	贡献值	标准限值	达标情况
		dB(A)	dB(A)	
东侧	昼间	38.21	65	达标
	夜间	38.21	55	达标
南侧	昼间	51.02	65	达标
	夜间	51.02	55	达标
西侧	昼间	30.17	65	达标
	夜间	30.17	55	达标
北侧	昼间	52.35	65	达标
	夜间	52.35	55	达标

由表 4-11 可知，本项目运营期厂界噪声贡献预测结果为 30.17dB(A)~52.35dB(A)，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值的要求。因此，在严格落实各项消声降噪措施后，该项目运营期噪声对周围声环境的影响较小。

## 4. 固体废物

### 4.1 固废产生情况

本项目运营期产生的固废主要包括：一般固废、危险废物、生活垃圾，具体如下：

#### 4.1.1 一般固废

（1）废包装物：本项目在原辅材料包装拆封过程中会产生少量废包装袋/包装桶。根据原辅材料用量情况，钢砂年用量 0.18 吨，混凝剂年用量 0.05 吨，规格为 25kg/袋，则产生 10 个废包装袋（0.0005t/a）；絮凝剂年用量 0.01 吨，规格为 10kg/桶，则产生 1 个废包装桶（0.001t/a），上述废包装物未沾染腐蚀性或毒性化学品，属于一般固废，则废包装物产生量折合 0.0015t/a。

（2）废抹布：本项目在表面清洁过程中会产生少量废抹布，表面清洁期间主要是去除表面携带灰尘，根据产品加工计划，模具加工量 600 套，根据建设单位提供资料，每套模具表面清洁需要使用 2 块无尘布，则废抹布产量 1200 块（50g/块），折合 0.06t/a。上述废抹布未沾染腐蚀性或毒性化学品，属于一般固废。

(3) 废钢砂：本项目在喷砂打磨过程中会产生废钢砂，根据建设单位提供资料，钢砂消耗量 1kg/t·产品，为保障质量，当损耗率达到 50%时，需要将废钢砂全部更换。根据产品加工计划，铝制模具年加工量 400 套，单套 243kg，钢制模具年加工量 200 套，单套 393kg，合计折合 175.8 吨，则钢砂年用量约 0.18 吨。根据钢砂更换损耗率核算，则废钢砂产量约 0.09t/a。

(4) 除尘器收尘：本项目在废气治理过程中滤筒除尘器会产生少量除尘器收尘，根据颗粒物源强结果，颗粒物有组织产生量 0.3658t/a，处理后有组织排放量 0.0037t/a，则除尘器收尘产生量 0.3621t/a。

#### 4.1.2 危险废物

(1) 废包装物：本项目在原辅材料包装拆封过程中会产生少量废包装袋/包装桶。根据原辅材料用量情况，感光油墨年用量 0.06 吨、显影清洗剂年用量 0.5 吨，规格为 10kg/桶，则产生 56 个废包装桶（0.056t/a）；盐酸年用量 4.6 吨、硝酸年用量 4.6 吨，螯合剂年用量 0.05 吨，规格为 25kg/桶，则产生 370 个废包装桶（0.37t/a）；三氯化铁年用量 1 吨、硫酸铜年用量 0.5 吨、片碱年用量 0.15 吨、熟石灰年用量 0.05 吨，规格为 25kg/袋，则产生 68 个废包装袋（0.0136t/a），则废包装物产生量折合约 0.4396t/a。对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，上述废包装物沾染有腐蚀性或毒性化学品，属于危险废物，类别为“HW49 其他废物，非特定行业，900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质”。

(2) 废抹布：本项目在印网擦拭、底片擦拭及显影等过程中会产生少量废抹布，根据建设单位提供资料，每天丝印后印网擦拭需使用 1 块无尘布，每套模具底片擦拭、显影需使用 7 块无尘布，根据产品加工计划，模具年加工量 600 套，则废抹布产生量 4800 块，折合 0.24t/a，对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，上述废抹布沾染有水性感光油墨、显影清洗剂等腐蚀性或毒性化学品，属于危险废物，类别为“HW49 其他废物，非特定行业，900-041-49，含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质”。

(3) 废底片：本项目在底片撕除过程中，遮光底片使用无尘布蘸显影清洁剂清理，可重复使用，但长期使用会导致遮光性降低，需要定期更换。根据建设单位提供资料，废遮光底片产生量 50 张，折合约 0.005t/a，对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，废底片属于危险废物，类别为“HW49 其他废物，非特定行业，900-041-49，含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质”。

(4) 废胶带：本项目在清理残胶过程中会产生废胶带，根据建设单位提供资料，废胶带产生量 0.01t/a。对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，废胶带为危险废物，类别为“HW49 其他废物，非特定行业，900-041-49，含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质”。

(5) 废槽渣：本项目在晒纹蚀刻过程中会产生废槽渣，根据建设单位提供资料，每次更换槽液时需要同步清理废槽渣（以铜为主），槽渣经压滤机脱水后装入包装桶。根据废水源强核算，80%铜离子被铝置换为单质铜，根据原辅材料用量情况，硫酸铜年用量 0.50t，根据摩尔质量折算，则进入槽渣单质铜质量约 0.16t，考虑槽渣含水率，则废槽渣（脱水后含水率 20%）产生量 0.2t/a。对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，废槽渣属于危险废物，类别为“HW17 表面处理废物，金属表面处理及热处理加工业，336-064-17，金属或者塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈（不包括喷砂除锈）、洗涤、磷化、出光、化抛工艺所产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥”。

(6) 污泥：本项目在废水治理过程中会产生污泥，主要由被去除的悬浮物和形成的重金属氢氧化物沉淀所组成，污泥经压滤机脱水后装入包装桶，根据废水源强核算，则污泥（脱水后含水率 20%）产生量 0.741t/a。对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，其污泥属于危险废物，类别为“HW17 表面处理废物，金属表面处理及热处理加工业，336-064-17，金属或者塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈（不包括喷砂除锈）、洗涤、磷化、出光、化抛工艺所产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥”。

#### 4.1.3 生活垃圾

本项目劳动定员 10 人，年工作 300 天，职工生活垃圾产生定额按 0.5kg/人·d 计，则该项目生活垃圾产生量 5kg/d（1.5t/a）。

#### 4.2 固废处置情况

本项目运营期一般固废中废包装物、废抹布、废钢砂、除尘器收尘收集后暂存于一般固废暂存间（面积为 10m<sup>2</sup>），定期外售；危险废物中废包装物、废抹布、废底片、废胶带、废槽渣、污泥收集后暂存于危险废物暂存间（面积为 10m<sup>2</sup>），定期委托处置。生活垃圾设置垃圾桶收集，定期由环卫部门清运。具体固废产生及处置情况见表 4-12。

表 4-12 固体废物产生及处置情况一览表

固废名称	产生环节	固废类别	代码	有毒有害物质名称	状态	危险特性	产生量	处置量	贮存方式	最终去向
							t/a	t/a		
废包装物	原料包装	一般固废	SW17 900-003-S17	—	固态	—	0.0015	0.0015	固废间	外售
废抹布	表面清洁	一般固废	SW17 900-099-S17	—	固态	—	0.06	0.06	固废间	外售

废钢砂	喷砂打磨	一般固废	SW17 900-001-S17	——	固态	——	0.09	0.09	固废间	外售
除尘器收尘	废气治理	一般固废	SW17 900-099-S17	——	固态	——	0.3621	0.3621	固废间	外售
废包装物	原料包装	危险废物	HW49 900-041-49	VOCs/酸	固态	T/C	0.4396	0.4396	危废间	处置
废抹布	丝印显影	危险废物	HW49 900-041-49	VOCs	固态	T/C	0.24	0.24	危废间	处置
废底片	底片撕除	危险废物	HW49 900-041-49	VOCs	固态	T/C	0.005	0.005	危废间	处置
废胶带	残胶清理	危险废物	HW49 900-041-49	重金属/酸	固态	T/C	0.01	0.01	危废间	处置
废槽渣	槽液更换	危险废物	HW17 336-064-17	重金属/酸	固态	T/C	0.2	0.2	危废间	处置
污泥	废水治理	危险废物	HW17 336-064-17	重金属	固态	T/C	0.741	0.741	危废间	处置
生活垃圾	职工生活	——	——	——	固态	——	1.5	1.5	垃圾桶	清运

#### 4.3 一般固废管理要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ 1200-2021）及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关规定，本项目一般固废具体管理要求如下：

（1）一般固废贮存场所环境管理要求：本项目一般固废暂存间位于车间内西侧，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物和生活垃圾不得进入一般固废暂存间内；按照《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单中的相关要求，设置一般固废暂存间环境保护图形标志。

（2）一般固废日常管理要求：了解并熟悉项目所产生一般固体废物的基本特性，明确负责人及相关设施场所，并为固废储存设施进行编码；固体废物分类储存、处置，委托他人运输、利用、处置时，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，核实受托方主体资格和技术能力，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求等。

（3）一般固废台账管理要求：建立一般工业固体废物管理台账，实施分级管理，并记录固体废物基础信息、流向信息；在填写时应确保一般工业固体废物的来源信息、流向信息完整及准确性，具体参照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》。

#### 4.4 危险废物管理要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ 1200-2021）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）以及《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中的相关规定，本项目危险废物具体管理要求如下：

#### 4.4.1 收集贮存要求

(1) 评价要求设置 1 座专门的危险废物暂存间（面积 10m<sup>2</sup>），位于车间内西侧，贮存过程包装容器应达到相应的强度要求并完好无破损，禁止混合、贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物；危险废物包装物及危废暂存间应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单中的相关要求，设置危险废物暂存间环境保护图形标志。

(2) 危险废物暂存间要求防风、防雨、防晒，暂存间内分开存放不相容危险废物，按危险废物的种类和特性分区贮存，采用防腐、防渗地面和裙脚，设置防止泄露物质扩散至外环境的拦截、导流、收集设施；危险废物及时转运，贮存周期不得超过一年。

(3) 危险废物使用标签注明类别，并根据成分，应采用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并按规定在贮存容器上贴上对应标签，详细注明危废名称、重量、成分、特性及发生泄漏、扩散等污染事故时的应急措施和补救办法。

(4) 危险废物暂存间采取重点防渗，表面防渗材料应与所接触物料、污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。若贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚的黏土层（ $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ），或者至少 2mm 厚度的高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（ $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ）。

(5) 危险废物暂存间应设置专门负责的管理人员，作为厂内环境管理的组成部分，负责危废的收集、贮存、处置工作。同时，应健全危废管理制度，建立危废管理台账，台账记录应满足《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）要求。暂存间环境保护图形标志见表 4-13。

表 4-13 暂存间环境保护图形标志一览表

暂存间名称	图形标志	背景颜色	图形颜色	显示图形符号
一般固废暂存间	提示标志	绿色	白色	
危险废物暂存间	警告标志	黄色	黑色	

#### 4.4.2 转移运输要求

(1) 评价要求项目建成后及时与有危险废物处置资质的单位签订转移处置协议，定期将危险废物转运、处置。跨省转移危险废物的，须提前向生态环境主管部门提交转移申请并获批；省内转移无需审批，统一通过全国固体废物和化学品管理信息系统填报电子转移联单，全程严格执行《危险废物转移管理办法》及危废转移联单制度等，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位收集、贮存、利用、处置。

(2) 建设单位应在每年3月31日前，通过全国固体废物和化学品管理信息系统在线填报、提交本年度危险废物管理计划，由系统自动生成备案编号与回执完成备案；并于次年1-2月，申报上一年度危险废物实际产生种类、产生量、贮存、流向等资料。

(3) 危险废物转移应遵从《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)，同时，建设单位需要与委托危废处置单位共同研究协商危险废物运输安全的有关事宜，确保危废运输安全、可靠，减少或避免运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

综上所述，本项目固体废物实现资源化利用或无害化处理，对周围环境影响较小。

### 5. 土壤、地下水

#### (1) 源头控制

本项目运营期大气污染物涉及VOCs、HCl、NO<sub>x</sub>、颗粒物，为了从源头避免大气污染物沉降对周围土壤及地下水环境产生污染，该项目蚀刻废气采取侧吸集气罩收集，经两级酸雾吸收塔处理，喷砂粉尘采取设备密闭、负压收集，经自带滤筒除尘器处理。通过采取上述措施，可有效从源头处降低废气污染物沉降对土壤、地下水环境的影响。

本项目运营期废水主要为生活污水、生产废水，为了从源头避免废水下渗对土壤、地下水环境产生污染，该项目生活污水经现有化粪池处理，生产废水污水处理站处理，并安排专人定期维护，定时检修生活及生产废水排放管网，发现跑冒滴漏应立即修复。通过采取上述措施，可有效从源头处防止废水污染物下渗对土壤、地下水环境的影响。

本项目运营期风险物质涉及感光油墨、显影剂、三氯化铁、硫酸铜、盐酸、硝酸，为了从源头避免危险物质泄漏对周围土壤、地下水环境产生不利影响，本项目生产区、原料间、危险废物暂存间等采取重点防渗，定期检查包装密闭性，防止受损发生泄漏。同时还应采取多级风险防范措施，贯彻“围、堵、截”原则，有效截留泄漏危险物质。通过采取上述措施，可有效从源头处防止各危险物质泄漏对土壤、地下水环境的影响。

#### (2) 分区防渗

针对可能对地下水、土壤造成影响的环节，按照“考虑重点，辐射全面”防渗原则，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)要求，将生产车间按照污染控制难易程度、污染物特性等进行分区防渗，具体划分结果及防渗要求见表4-14。

表 4-14 分区防渗划分结果及防渗要求一览表

序号	分类	功能分区	防渗要求
1	重点防渗区	蚀刻槽、清洗槽 污水处理站	等效黏土防渗层：Mb≥6.0m，渗透系数：K≤10 <sup>-7</sup> cm/s
		危险废物暂存间	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
2	一般防渗区	丝印区、喷砂房 原料区、检验区 一般固废暂存间	等效黏土防渗层：Mb≥1.5m，渗透系数：K≤10 <sup>-7</sup> cm/s
3	简单防渗区	道路	一般地面硬化

综上所述，本项目在严格落实源头控制、分区防渗等措施的前提下，可有效控制大气污染沉降、废水污染物下渗、有毒有害物质泄露，对土壤、地下水环境影响较小。

## 6. 生态环境

本项目厂区选址位于许昌高新技术产业开发区首舶产业园，用地性质为工业用地，依托首舶产业园闲置空地建设，不开展土建施工、不新增建设用地且不涉及基本农田。该区域生态系统以人工生态系统为主，结构与功能单一，且生态环境敏感性相对较低，周边 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、水源涵养重要区、湿地公园、森林公园其他涉及生态保护区域，预计不会对周围生态环境产生明显影响。因此，该项目运营期对周边生态环境影响较小。

## 7. 环境风险分析

### 7.1 风险源识别

经对照《危险化学品目录（2015 年版）》、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 等文件，《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）等文件，该项目运营期所涉及的环境风险物质主要为盐酸、硝酸。

### 7.2 重大风险源判断

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），当存在多种危险物质时，应该按照公式（1）计算物质总量与其临界量比值（Q）。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (1)$$

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量，t；

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

本项目运营期盐酸、硝酸最大储存量均为 0.1 吨，单槽最大在线量均为 0.092 吨，具体危险物质贮存及分布情况见 4-15。

表 4-15 危险物质贮存及分布情况一览表

序号	风险物质名称	分布情况	最大贮存量 (t)	临界量 (t)	$q_n/Q_n$	Q
1	盐酸 (37%)	原料间	0.1	7.5	0.01333	0.04302
		蚀刻槽	0.092	7.5	0.01227	
2	硝酸 (68%)	原料间	0.1 (折算后 0.0680)	7.5	0.00907	
		蚀刻槽	0.092 (折算后 0.0626)	7.5	0.00835	

由表 4-15 可知，本项目环境风险物质最大贮存量与临界量比值 ( $Q$ )  $0.04302 < 1$ ，环境风险潜势为 I，不属于重大风险源，开展简单分析即可。

### 7.3 风险影响途径

本项目运营期所涉及的环境风险物质主要为强酸，以毒性、腐蚀性为主，风险源主要分布在原料间、蚀刻槽。此外，三氯化铁、硫酸铜等原辅材料也具有一定危险性。该项目运营期环境风险影响途径主要包括：危险化学品在使用及储存过程中发生泄漏；环保设施故障导致废气超标排放或生产废水异常排放；地面防渗措施不到位导致泄漏物质漫流进入地表水或下渗进入土壤及地下水环境；易燃化学品接触明火发生火灾等。

### 7.4 风险防范及应急处置措施

#### 7.4.1 风险防范措施

##### (1) 设置风险防范机构

企业应设置专门的风险管理机构，配备管理人员，承担环保安全及风险防范工作，制定安全生产日常管理制度，完善环境风险应急预案，定期对厂区开展安全隐患排查，及时消除厂区内的风险隐患，一旦发生事故，可及时作出反应，避免事态进一步扩大。

##### (2) 火灾事故风险防范

厂区应严格控制火源，落实全厂禁烟制度，在厂区显眼位置处张贴相关警示标识。按照消防安全相关规定，在生产区、原料库、危险废物暂存间设置足够数量的手提式干粉灭火器、推车式干粉灭火器，室外设置地下式消火栓等，同时安装火灾报警装置。定期组织开展消防演练，向生产人员普及消防灭火基本常识，增强职工消防安全意识。

### **(3) 泄漏事故风险防范**

①严格按照《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的日常管理，制定安全操作规程，对涉及危险化学品使用的工作人员进行培训，严格按照要求作业。同时，定期对生产区、原料间、危险废物暂存间等重点安全防范区域进行维护和巡查，全面检查生产设备及储存容器的密闭性，发现问题及时修复，防止出现“跑冒滴漏”。

②危险化学品的储存应符合相关要求（如防晒、防雨、通风、防雷、防静电等），建立健全安全规程及值勤制度，设置集液托盘等措施，并确保储存容器处于完好状态，且储存容器应经过有关部门定期检验合格后方可使用，四周设置明显的标识、警示牌。同时，应设置专人负责危险化学品登记工作，所有进入储存、使用危险化学品的人员，严格遵守《危险化学品管理制度》。原料间备有泄漏应急处理设备及合格的收容材料。

#### **7.4.2 应急处置措施**

##### **(1) 火灾事故应急处置**

①一旦发生火灾事故，操作人员应立即移开火源周围易燃物质，再开展扑救工作，灭火时从四周向中间扑灭。若火势大无法控制，必须立即疏散员工，并拨打 119 报警。

②若火灾由电路引起，应立即切断总电源，用干粉灭火器扑灭，严禁使用水灭火。火势扑灭后应报维修人员对全厂电路进行检修，确保电路无故障后，方能够重新生产。

③若火灾由生产引起，应视情况进行处理。当液态化学品着火，立即用湿布盖灭；当包装物等固体着火，立即用消防沙、灭火毯、干粉灭火器等扑灭，以降低火灾影响。

##### **(2) 泄漏事故应急处置**

①一旦发生盐酸、硝酸原料泄漏，应急人员立即切断泄漏源头，并撤离污染区域，应急人员在做好耐酸碱防护的前提下，用挡板、吸酸棉、消防沙对酸液进行截留吸附，泄漏酸液收集至防渗收集桶，采取中和预处理，分批泵入厂区污水处理站分批次处理。

②一旦发生蚀刻槽中蚀刻液泄漏，应急人员立即切断泄漏源头，并撤离污染区域，应急人员在做好耐酸碱防护的前提下，设置围挡控制泄漏影响范围，避免重金属扩散。受重力作用影响，槽渣可能也会随蚀刻液泄漏，蚀刻液、槽渣收集至专用防渗收集桶，其中，蚀刻液泵入厂区污水处理站分批次处理，槽渣作为危险废物委托专业单位处置。

③在发生泄漏事故后，禁止直接冲洗地面，防止废水漫流进入雨水管网或外环境，应采用专用耐酸碱吸附棉或惰性吸附材料（硅藻土）对地面残留液体进行吸附、擦拭；吸附后的地面应采用碳酸钠稀中和液或中性清洗剂进行擦洗，不得使用清水直接冲洗，吸附棉、废抹布等废弃物，收集至专用防渗收集桶，作为危险废物委托专业单位处置。

综上所述，在严格落实风险防范及应急处置等措施的前提下，环境风险影响可控。

## 8. 环境管理要求和监测计划

### 8.1 环境管理要求

(1) 确保污染治理措施执行“三同时”，检查、监督全厂环保设施的正常高效运行，使各项治理设施达到设计要求。

(2) 依据《排污许可管理条例》，建设单位依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的相关规定，禁止无证排污或者不按证排污等行为。

(3) 依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），建设单位应在竣工后，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设调试情况，开展环境保护竣工自主验收工作，编制验收监测（调查）报告，并邀请专家开展评审。

(4) 对污染治理设施的日常管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中建立岗位责任制，制定污染治理操作规程，推行环境管理制度上墙，记录设施运行及检修情况，确保治理设施常年正常运行。加强环保知识宣传教育，增强职工环境意识，把环境意识贯彻到企业车间班组及每个职工日常生活中，推广治理方面先进技术。

(5) 环境管理应贯穿于建设项目全过程，深入到生产过程各个环节，建设单位应编制并实施环境管理手册和程序文件，完善环境管理台账。在项目建设及投产运行后，应建立各主要污染物种类、数量、浓度、排放方式、排放去向、达标情况的台帐记录，并按照生态环境主管部门要求及时上报，具体按照《环境保护档案管理规范建设项目环境保护管理》（HJ/T8.3-94）、排污许可台账管理要求、绩效分级台账管理要求执行。

### 8.2 排污许可要求

纳入固定污染源排污许可分类管理名录的企业事业单位和其他生产经营者应按照规定时限申请并取得排污许可证；未纳入固定污染源排污许可分类管理名录排污单位，暂不需申请排污许可证。排污单位应当依法持有排污许可证，并按照排污许可证规定排放污染物。排污单位应当按照排污许可证规定的关于执行报告内容和频次相关要求，编制排污许可证执行报告；排污单位应当每年在全国排污许可证管理信息平台上填报、提交排污许可证年度执行报告并公开，同时向核发环保部门提交通过全国排污许可证管理信息平台印制的书面执行报告。书面执行报告应当由法定代表人或者主要负责人签字或者盖章。排污单位应当对台账记录、监测数据和执行报告真实性、完整性负责，依法接受环境保护主管部门的监督检查，及时公开有关排污信息，自觉接受公众监督。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，排污许可类别为简化管理。

### 8.3 “三同时”自主验收要求

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）、《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日起实施），建设单位应当自主开展验收，根据报告提出的措施内容尽快完善厂区内各项环保设施的建设，就环保治理设施落实情况如实编制竣工环境保护验收报告，组织成立验收工作组。验收工作组由建设单位、设计单位、施工单位、环境影响报告书（表）编制机构、验收报告编制机构等代表和专业技术专家组成。验收工作组应当严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求对建设项目配套建设的环境保护设施进行验收，形成竣工验收意见。验收工作组按相关文件要求现场检查。建设单位应当对验收工作组所提出的问题进行整改，合格后方可出具验收合格的意见。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程才可以投入生产或使用。

### 8.4 环境监测计划

本项目行业类别为 C3360 金属表面处理及热处理加工，目前，国家暂未颁布相关行业排污许可技术规范和自行监测指南，故参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）要求，定期委托第三方开展自行监测，做好监测质量控制工作，具体环境监测计划见表 4-16。

表 4-16 环境监测计划一览表

类别	监测点位		监测因子	监测频次	备注
废气	蚀刻废气排放口（DA001）		HCl	年	委托监测
			NO <sub>x</sub>	年	委托监测
	喷砂粉尘排放口（DA002）		颗粒物	年	委托监测
	无组织	厂界外	NMHC	年	委托监测
			颗粒物	年	委托监测
			HCl	年	委托监测
			NO <sub>x</sub>	年	委托监测
	车间外 1m	NMHC	年	委托监测	
废水	生产废水排放口（DW001）		pH	年	委托监测
			COD	年	委托监测
			BOD <sub>5</sub>	年	委托监测
			SS	年	委托监测
			NH <sub>3</sub> -N	年	委托监测
			TP	年	委托监测

		TN	年	委托监测
		LAS	年	委托监测
		总铝	年	委托监测
		总铜	年	委托监测
		总铁	年	委托监测
噪声	厂界	噪声	季度	委托监测

注：生活污水与园区其他企业生活污水一并由园区生活污水排放口（公用），不单独开展监测。

### 9. 环保投资及竣工验收

本项目计划总投资共 50 万元，其中，环保投资估算约 20 万元，占总投资的 40%。根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起实施），建设项目设计和施工应严格落实“三同时”制度，建设单位应按照国家有关法律规定、项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境报告和审批决定等要求，自主开展相关的验收工作。验收合格，方可投入生产或使用；未经验收或验收不合格的，不得投入生产或者使用。具体环保投资及竣工验收情况见表 4-17。

表 4-17 环保投资及竣工验收情况一览表 单位：万元

类别	污染源	验收内容	投资	验收标准
废水	生活污水	化粪池（30m <sup>3</sup> ）	现有	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准 许昌瑞贝卡污水净化有限公司进水指标
	生产废水	污水处理站（5m <sup>3</sup> /d）	5.0	
废气	丝印废气	生产车间密闭，无组织排放	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准 《挥发有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
	蚀刻废气	采取侧吸集气罩收集，经 1 套两级酸雾吸收塔处理，由 1 根 20m 高排气筒排放（DA001）	5.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准
	喷砂粉尘	喷砂房全密闭，负压收集，经自带滤筒除尘器处理，由 1 根 20m 高排气筒排放（DA002）	5.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准
噪声	设备噪声	基础减振、厂房隔声、消声器	1.0	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准
固废	一般固废	一般固废暂存间（10m <sup>2</sup> ）	1.0	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（G18599-2020）
	危险废物	危险废物暂存间（10m <sup>2</sup> ）	2.5	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
	生活垃圾	垃圾桶	0.5	——
合计			20	——

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口/污染源	污染物	环境保护措施	执行标准
大气环境		蚀刻废气排放口 (DA001)	HCl NO <sub>x</sub>	两级酸雾吸收塔	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级标准
		喷砂粉尘排放口 (DA002)	颗粒物	自带滤筒除尘器	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级标准
地表水环境		生活污水排放口 (公用)	COD、BOD <sub>5</sub> SS、NH <sub>3</sub> -N TP、TN	化粪池 (依托现有)	《污水综合排放标准》 (GB 8978-1996) 三级标准 许昌瑞贝卡污水净化有限公司 进水指标
		生产废水排放口 (DW001)	pH、COD BOD <sub>5</sub> 、SS NH <sub>3</sub> -N TP、TN LAS、总铝 总铜、总铁	污水处理站 (5m <sup>3</sup> /d)	
声环境		厂界	噪声	基础减振 厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类标准
电磁辐射		——	——	——	——
固体废物	废包装物、废抹布、废钢砂、除尘器收尘收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售；废包装物、废抹布、废底片、废胶带、废槽渣、污泥收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置；生活垃圾设置垃圾桶统一收集，定期交由环卫部门清运。				
土壤及地下水污染防治措施	源头控制、分区防渗				
生态保护措施	无				
环境风险防范措施	<p>(1) 厂区应严格落实控制火源，按照消防安全规定，在车间及危废间内设置灭火器，并定期对消防器材进行保养和检查。同时，应在厂区内显眼位置处张贴相关警示标识。企业应严格落实日常管理，定期进行环境安全检查，及时消除厂区内的消防安全隐患，并成立应急小组，组织演习培训，一旦发生事故，可及时做出反应，以避免事态扩大。</p> <p>(2) 严格按照《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的日常管理，制定安全操作规程，对涉及危险化学品使用的工作人员进行培训，严格按照要求作业。同时，定期对生产区、原料间、危险废物暂存间等重点安全防范区域进行维护和巡查，全面检查生产设备及储存容器的密闭性，发现问题及时修复，防止出现“跑/冒/滴/漏”。</p> <p>(3) 危险化学品储存场所应符合相关要求（如防晒、防雨、通风、防雷、防静电等），建立健全安全规程及值勤制度，设置集液托盘等措施，并确保储存容器处于完好状态，且储存容器应经过有关部门定期检验合格后方可使用，四周设置明显的标识、警示牌。同时，应设置专人负责危险化学品登记工作，所有进入储存、使用危险化学品的人员，严格遵守《危险化学品管理制度》。原料间备有泄漏应急处理设备及合格的收容材料。</p>				
其他环境管理要求	<p>(1) 根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，需申报排污许可。</p> <p>(2) 根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中的相关规定，建设项目竣工后，企业应当如实查验、监测环境保护设施的建设和调试情况，编制竣工验收监测报告。</p>				

## 六、结论

许昌首舶科技有限公司年加工600套模具表面纹理项目符合产业政策,且选址符合规划,运营期污染防治措施均有效可行,废水、废气、噪声可实现达标排放,固体废物妥善处理。因此,在严格落实环保“三同时”制度的基础上、在保证各污染防治措施有效实施的前提下,从环境保护的角度分析,本项目的选址和建设是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程排放量 固体废物产生量 ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量 (固体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	项目建成后全厂排放量 (固体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气		VOCs (NMHC)	/	/	/	0.0049	/	0.0049	+0.0049
		HCl	/	/	/	0.0652	/	0.0652	+0.0652
		NO <sub>x</sub>	/	/	/	0.0066	/	0.0066	+0.0066
		颗粒物	/	/	/	0.0229	/	0.0229	+0.0229
废水		COD	/	/	/	0.0184	/	0.0184	+0.0184
		TP	/	/	/	0.00018	/	0.00018	+0.00018
一般固废		废包装物	/	/	/	0.0015	/	0.0015	+0.0015
		废抹布	/	/	/	0.06	/	0.06	+0.06
		废钢砂	/	/	/	0.09	/	0.09	+0.09
		除尘器收尘	/	/	/	0.3621	/	0.3621	+0.3621
危险废物		废包装物	/	/	/	0.4396	/	0.4396	+0.4396
		废抹布	/	/	/	0.24	/	0.24	+0.24
		废底片	/	/	/	0.005	/	0.005	+0.005
		废胶带	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
		废槽渣	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
		污泥	/	/	/	0.741	/	0.741	+0.741
生活垃圾		生活垃圾	/	/	/	1.5	/	1.5	+1.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a。

附件 1：委托书

## 委 托 书

河南哲恒环保咨询服务有限公司：

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》、《建设项目环境保护管理条例》等相关环保法律、法规要求，我单位在许昌高新技术产业开发区许州路以西、祥兴街以北首舶产业园建设年加工 600 套模具表面纹理项目，需要开展环境影响评价工作，特委托贵单位编制环境影响评价报告表。

特此委托！

委托单位（盖章）：许昌首舶科技有限公司

法人代表/委托人（签字）：刘有真

日期：2026 年 5 月 8 日



附件 2：投资备案证明

## 河南省企业投资项目备案证明

项目代码：2605-411057-04-01-993222

项目名称：年加工600套模具表面纹理项目

企业(法人)全称：许昌首舶科技有限公司

证照代码：91411000MAEU829Y49

企业经济类型：私营企业

建设地点：许昌市许昌高新技术产业开发区许州路以西、祥兴街以北首舶产业园

建设性质：新建

建设规模及内容：总投资50万元，依托首舶产业园闲置空地，建设1座生产车间，占地面积150平方米，建筑面积120平方米，建设模具表面纹理加工生产线，对汽车内饰件模具（铝模、钢模）进行晒纹加工。主要生产工艺：接收委托—进厂检查—表面清洁—底片校贴—曝光固化—底片撕除—封贴防护—晒纹蚀刻—清洗吹干—喷砂打磨—残胶清理—成品验收—订单交付。主要生产设备：蚀刻槽、清洗槽、喷砂房等。

项目总投资：50万元

企业声明：本项目符合产业政策且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。

备案日期：2020年05月08日



附件 3：不动产权证书

豫 (2023) 许昌市 不动产权第 0279189 号

权利人	许昌市首舶产业园管理有限公司
共有情况	单独所有
坐落	许州路西侧、祥兴街以北
不动产单元号	411003099017GB00016W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	工业用地
面积	宗地面积:25176.00m <sup>2</sup>
使用期限	国有建设用地使用权 2023年06月02日 起 2073年06月01日 止
权利其他状况	宗地面积:25176.00m <sup>2</sup> 土地使用权面积:25176.00m <sup>2</sup> 土地权利性质:出让 土地用途:工业用地



# 检测报告

## Test Report

报告编号 A2250475943101001E  
Report No. A2250475943101001E

第 2 页 共 4 页  
Page 2 of 4

### 测试摘要 Executive Summary:

#### 测试要求

#### TEST REQUEST

GB 38507-2020 油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值 Limits of volatile organic compounds (VOCs) in printing ink

- 挥发性有机化合物(VOCs) Volatile Organic Compounds(VOCs)

#### 测试结果

#### CONCLUSION

符合 PASS

符合(不符合)表示检测结果满足(不满足)限值要求。

PASS (FAIL) means that the results shown on the report (do not) comply with the required limits.

\*\*\*\*\*详细结果, 请见下页\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\* For further details, please refer to the following page(s) \*\*\*\*\*

行有  
GROUP



测专  
Testing S

# 检测报告 Test Report

报告编号 A2250475943101001E  
Report No. A2250475943101001E

第 3 页 共 4 页  
Page 3 of 4

**GB 38507-2020 油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值 Limits of volatile organic compounds (VOCs) in printing ink**

**▼挥发性有机化合物(VOCs) Volatile Organic Compounds(VOCs)**

测试方法: GB/T 38608-2020 附录 A; 测试仪器: 鼓风恒温烘箱, 电子天平, 卡尔费休水分仪  
Test Method: GB/T 38608-2020 Appendix A; Test Equipment: Oven, Balance, KF moisture meter

测试项目 Test Item(s)	结果 Result	方法检出限 MDL	限值 Limit	单位 Unit
	001			
挥发性有机化合物 Volatile Organic Compounds(VOCs)	8.1	0.2	≤30	%

备注 Remark:

- 根据客户声明, 送测产品为水性油墨-网印油墨,  
According to the client's statement, the tested product is solvent-based screen ink.
- MDL = 方法检出限 Method Detection Limit
- 恒重条件: 100°C, 4h.  
Constant weight condition: 100 °C, 4h.

样品/部位描述 Sample/Part Description

序号 No.	CTI 样品 ID CTI Sample ID	描述 Description
1	001	黑色液体 Black liquid

# 检测报告

## Test Report

报告编号 A2250475943101001E  
Report No. A2250475943101001E

第 4 页 共 4 页  
Page 4 of 4

样品图片

Photo(s) of the sample(s)



CTI 分公司

### 声明 Statement:

1. 检测报告无批准人签字、“专用章”及报告骑缝章无效;  
This report is considered invalid without approved signature, special seal and the seal on the perforation;
2. 报告抬头公司名称及地址、样品及样品信息由申请者提供, 申请者应对其真实性负责, CTI 未核实其真实性;  
The Company Name shown on Report and Address, the sample(s) and sample information was/were provided by the applicant who should be responsible for the authenticity which CTI hasn't verified;
3. 本报告检测结果仅对受测样品负责;  
The result(s) shown in this report refer(s) only to the sample(s) tested;
4. 除非另有说明, 报告参照 ILAC-G8:09/2019 / CNAS-GL015:2022 使用简单接受 (w=0) 二元判定规则进行符合性判定; Unless otherwise stated, the decision rule for conformity reporting is based on Binary Statement for Simple Acceptance Rule (w=0) stated in ILAC-G8:09/2019 / CNAS-GL015:2022;
5. 未经 CTI 书面同意, 不得部分复制本报告;  
Without written approval of CTI, this report can't be reproduced except in full;
6. 如检测报告中的英文内容与中文内容有差异, 以中文为准。  
In case of any discrepancy between the English version and Chinese version of the testing reports (if generated), the Chinese version shall prevail.

\*\*\* 报告结束 \*\*\*  
\*\*\* End of Report \*\*\*

## 关于对许昌首舶科技有限公司年产 600 套 模具表面纹理项目总量的审核意见

许昌市生态环境局：

许昌首舶科技有限公司年产 600 套模具表面纹理项目位于许昌市高新技术产业开发区许州路以西、祥兴街以北首舶产业园内，拟投资 50 万元。根据河南哲恒环保咨询服务有限公司编制的《许昌首舶科技有限公司年产 600 套模具表面纹理项目环境影响报告表》，该项目 COD 排放量 18.4kg/a、总磷排放量 0.18kg/a、VOCs 排放量 4.9kg/a、NOx 排放量 6.6kg/a、颗粒物 22.9kg/a。

许昌市城乡一体化示范区银涛钢结构加工厂、许昌市城乡一体化示范区同发汽车配件加工厂、许昌东阳机械配件有限公司，于 2026 年 1 月排污许可证注销，削减 VOCs 518.65kg/a、颗粒物 961.59kg/a、NOx 624.19kg/a、COD 442.98kg/a、总磷 5.79kg/a，已用于项目替代 COD 17.3kg/a、总磷 0.2kg/a、VOCs 486.2kg/a、颗粒物 152.4kg/a、NOx 0kg/a，剩余 VOCs 为 32.45kg/a、颗粒物 809.19kg/a、NOx 624.19kg/a、COD 425.68kg/a、总磷 5.59kg/a。

根据大气主要污染物“倍量替代”、水主要污染物“等量替代”的原则，拟同意从这 3 家企业削减的指标中扣除 COD 18.4kg/a、总磷 0.18kg/a、VOCs 9.8kg/a、NOx 13.2kg/a、颗粒物 45.8kg/a，用作“许昌首舶科技有限公司年产 600 套模具表面纹理项目”排

放的污染物替代源。扣除后，3家企业削减量剩余的VOCs为22.65kg/a、颗粒物763.39kg/a、NO<sub>x</sub>610.99kg/a、COD407.28kg/a、总磷5.41kg/a。

许昌市城乡一体化示范区建设环保局

2026年5月28日



附件 6：真实性承诺书

## 承 诺 书

河南哲恒环保咨询服务有限公司：

我公司委托贵单位编制《许昌首舶科技有限公司年加工 600 套模具表面纹理项目环境影响报告表》已经我公司确认，该报告内容与我公司拟建项目情况一致；我公司对所提供的资料与数据准确性和真实性负责，如存在隐瞒或假报等情况，由此导致的一切后果我公司负全部法律责任。

承诺单位（盖章）：许昌首舶科技有限公司

日期：2026 年 5 月 8 日



## 附件 7：环境信用承诺书

### 企业环境信用承诺书

为了践行绿色化发展理念，努力营造诚实守信的社会环境，本企业自愿承诺，坚持守法生产经营，并自觉履行以下环境保护法律义务和社会责任。

一、依法申请办理环境保护行政许可，保证向环保行政机关提供资料合法、真实、准确、有效。

二、严格遵守国家、省、市有关环境保护法律、法规、规章、标准和政策规定，依法从事生产经营活动。

三、建立企业环境保护责任制度，实施清洁生产，减少污染排放并合法排污，制定突发环境事件预案，依法公开排污信息，自觉接受环境保护行政主管部门监督检查等环境保护法律、法规、规章规定的义务。

四、自觉接受政府、行业组织、社会公众、新闻舆论的监督，积极履行环境保护社会责任。

五、发生环境保护违法失信行为，除依照《中华人民共和国环境保护法》有关法律、法规规定接受环保行政机关给予的行政处罚外，自愿接受惩戒和约束，并依法承担赔偿责任和刑事责任。

六、本《企业环境信用承诺书》同意向社会公开。特此承诺，敬请社会各界予以监督。

承诺单位（盖章）：许昌首舶科技有限公司

日期：2026年5月8日



附件 8：模具材质承诺书

## 承 诺 书

我公司（许昌首舶科技有限公司）年加工 600 套模具表面纹理项目主要从事汽车内饰件模具晒纹后处理，模具材质主要涉及铝制、钢制。现郑重作出如下承诺：

（1）我单位运营期所接受钢制模具主要采用普通碳素钢（Q235），不涉及 304、316 等各类含镍不锈钢模具；

（2）我单位运营期将严格管控模具材质，所有进厂的钢制模具均附带材质质保书，建立模具入库台账留存备查；

（3）若后期生产计划调整，需新增各类含镍不锈钢模具加工工序，将立即停止相关生产活动，并第一时间向生态环境主管部门进行报备，同步完成环评变更手续，经审批后方可投产。

特此承诺！

承诺单位（盖章）：许昌首舶科技有限公司

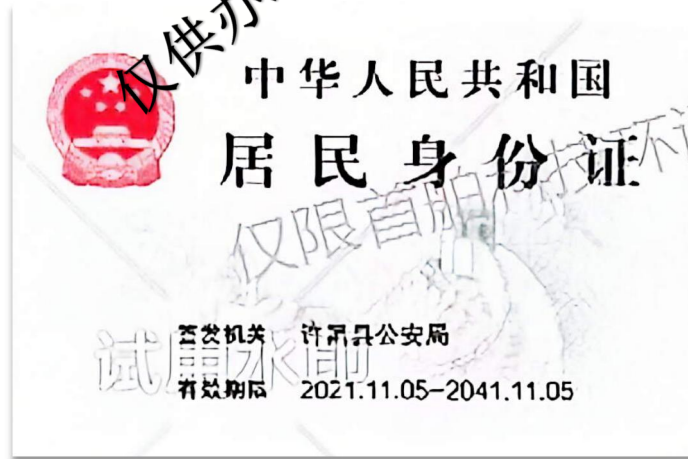
日期：2026 年 6 月 17 日



附件 9：企业营业执照

		
<h1>营 业 执 照</h1>		
(副 本)(1-1)		
统一社会信用代码 91411000MAEU829Y49	 扫描二维码登录 “国家企业信用 信息公示系统” 了解更多登记、 备案、许可、监 管信息。	
名 称 许昌首舶科技有限公司	注 册 资 本 伍拾万圆整	
类 型 有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)	成 立 日 期 2025年08月15日	
法 定 代 表 人 杨牧鑫	住 所 河南省许昌市城乡一体化示范区许 州路以西、祥兴街以北许昌市首舶 产业园2号厂房1层北区	
经 营 范 围 一般项目：工程和技术研究和试验发展；新材料技术 研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、 技术转让、技术推广；工业设计服务；模具制造；模 具销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法 自主开展经营活动）	登 记 机 关 	
2025 年 08 月 15 日		
国家企业信用信息公示系统网址： <a href="http://www.gsxt.gov.cn">http://www.gsxt.gov.cn</a>	市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过 国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告	国家市场监督管理总局监制

附件 10：法人身份证



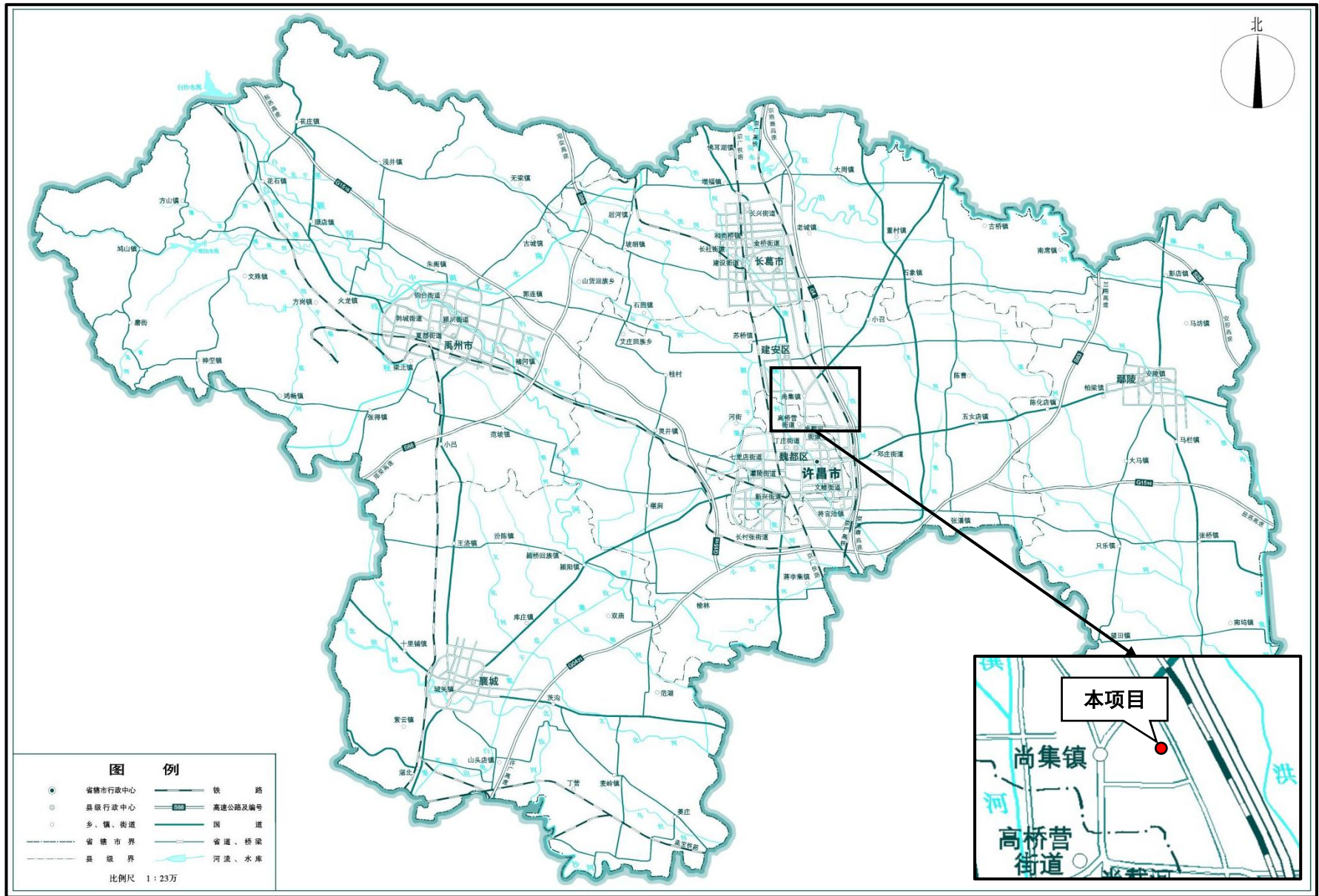


图 1 项目地理位置图

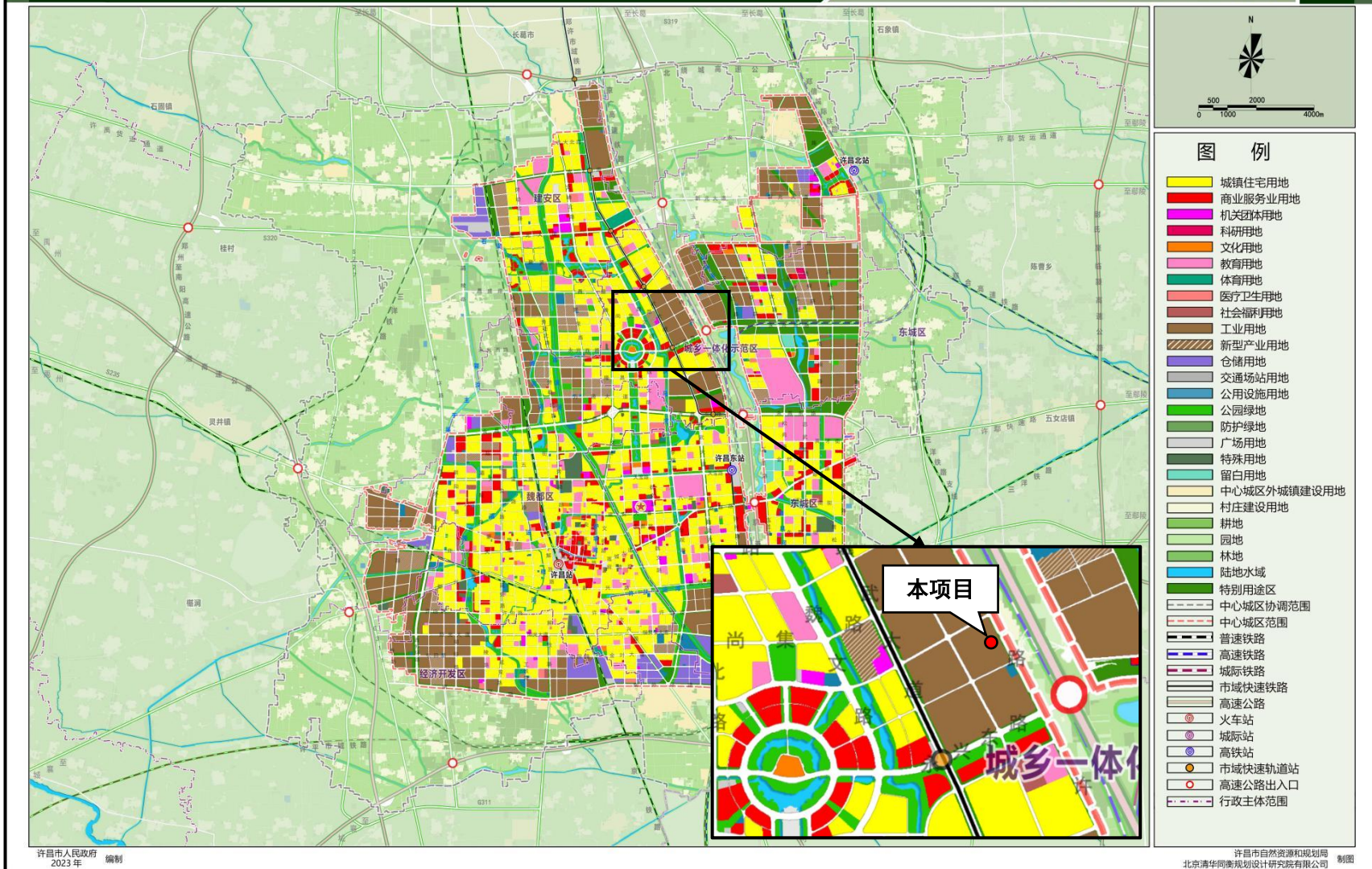


图2 项目在许昌市国土空间总体规划中的位置图

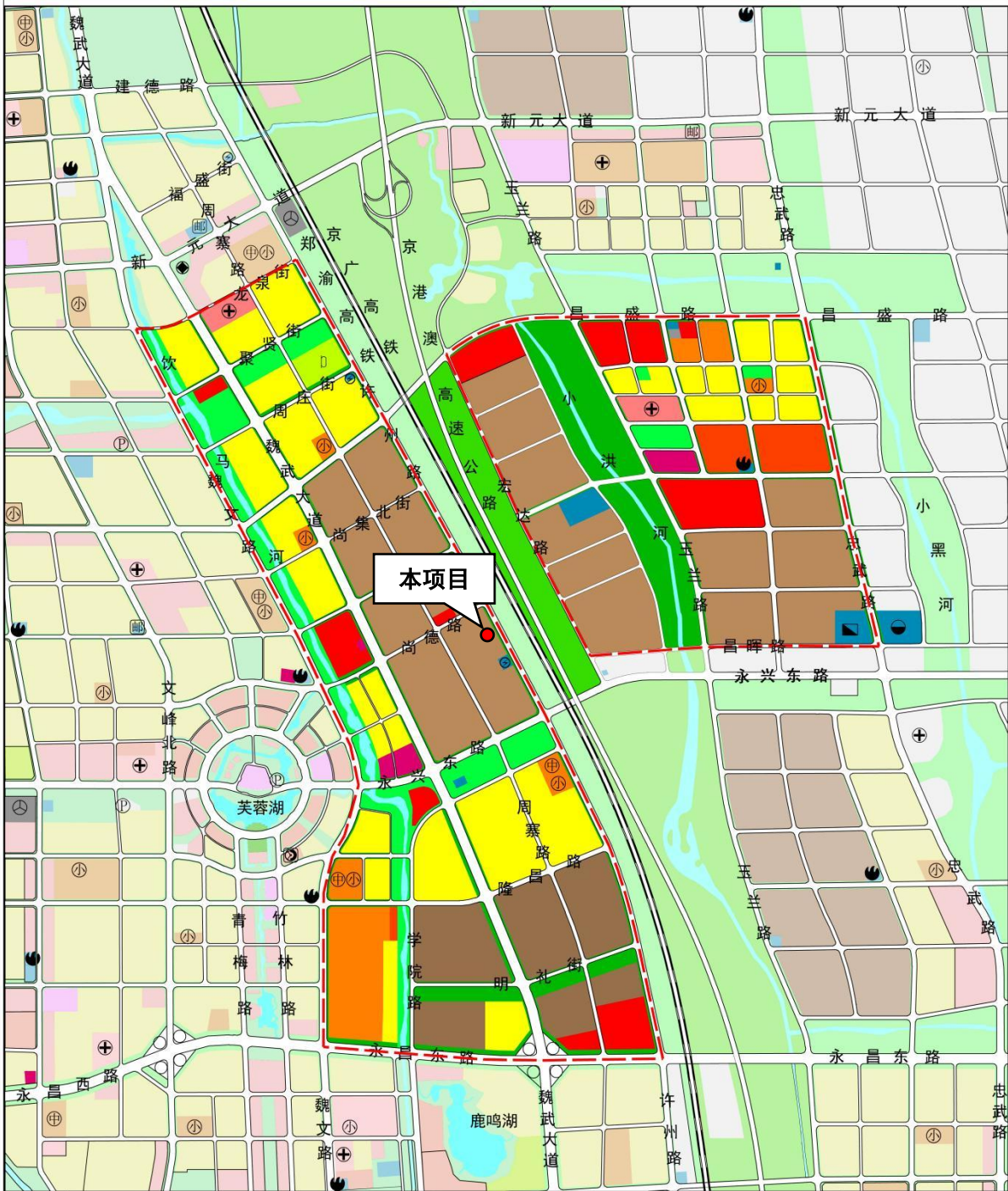


图  
例

- |        |        |         |      |
|--------|--------|---------|------|
| 二类居住用地 | 商务设施用地 | 排水设施用地  | 铁路   |
| 行政办公用地 | 交通设施用地 | 供电设施用地  | 规划范围 |
| 教育科研用地 | 一类工业用地 | 供燃气设施用地 |      |
| 体育用地   | 二类工业用地 | 消防设施用地  |      |
| 医疗卫生用地 | 公园绿地   | 水域      |      |
| 商业设施用地 | 防护绿地   | 道路用地    |      |

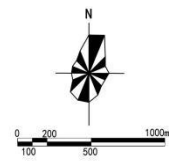


图 3 项目在中原电气谷核心区用地规划中的位置图

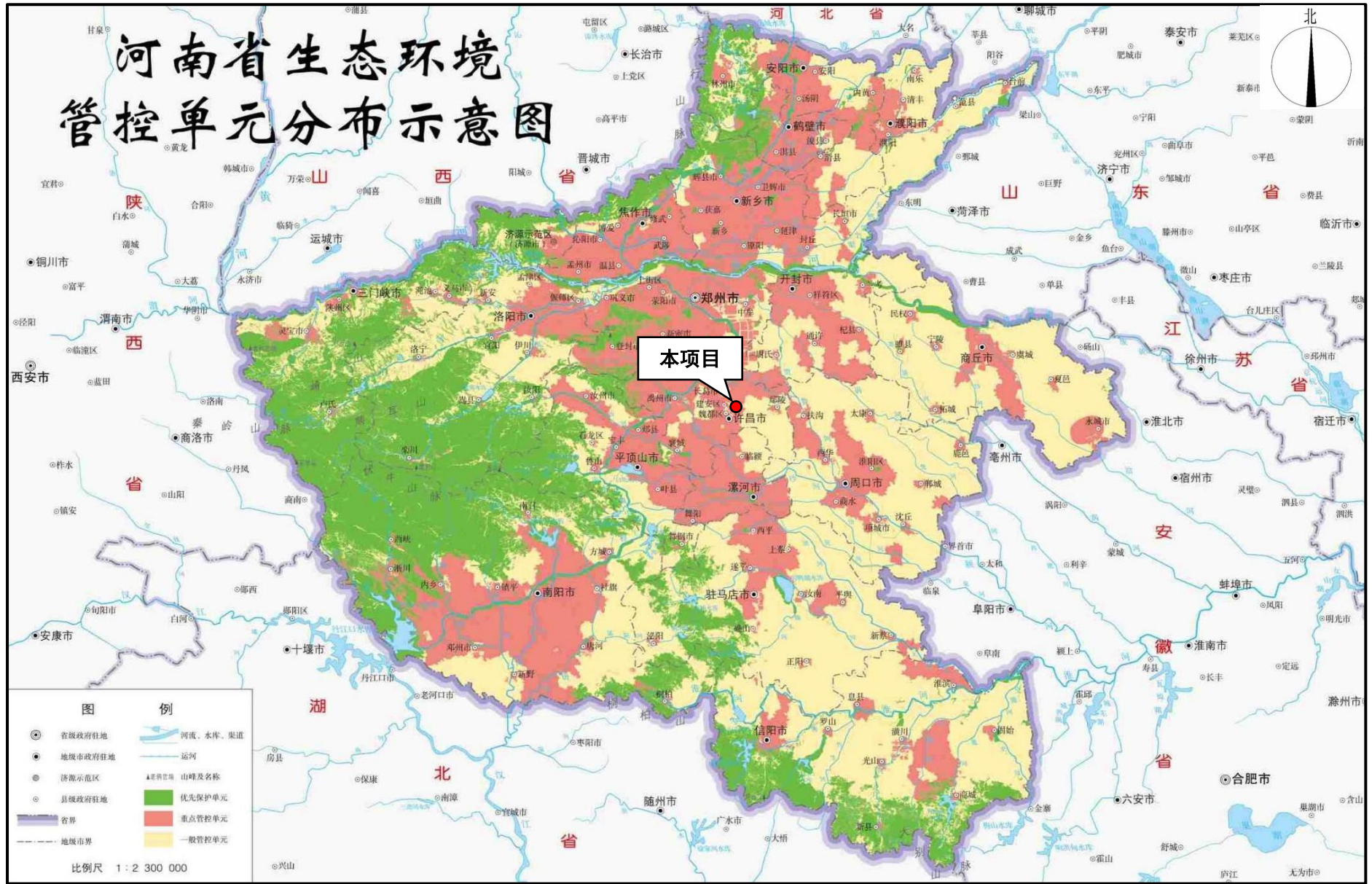


图 4 项目在河南省生态分区管控单元中的位置图



图5 项目在许昌市生态分区管控单元中的位置图

# 许昌市声环境功能区划图（2021）

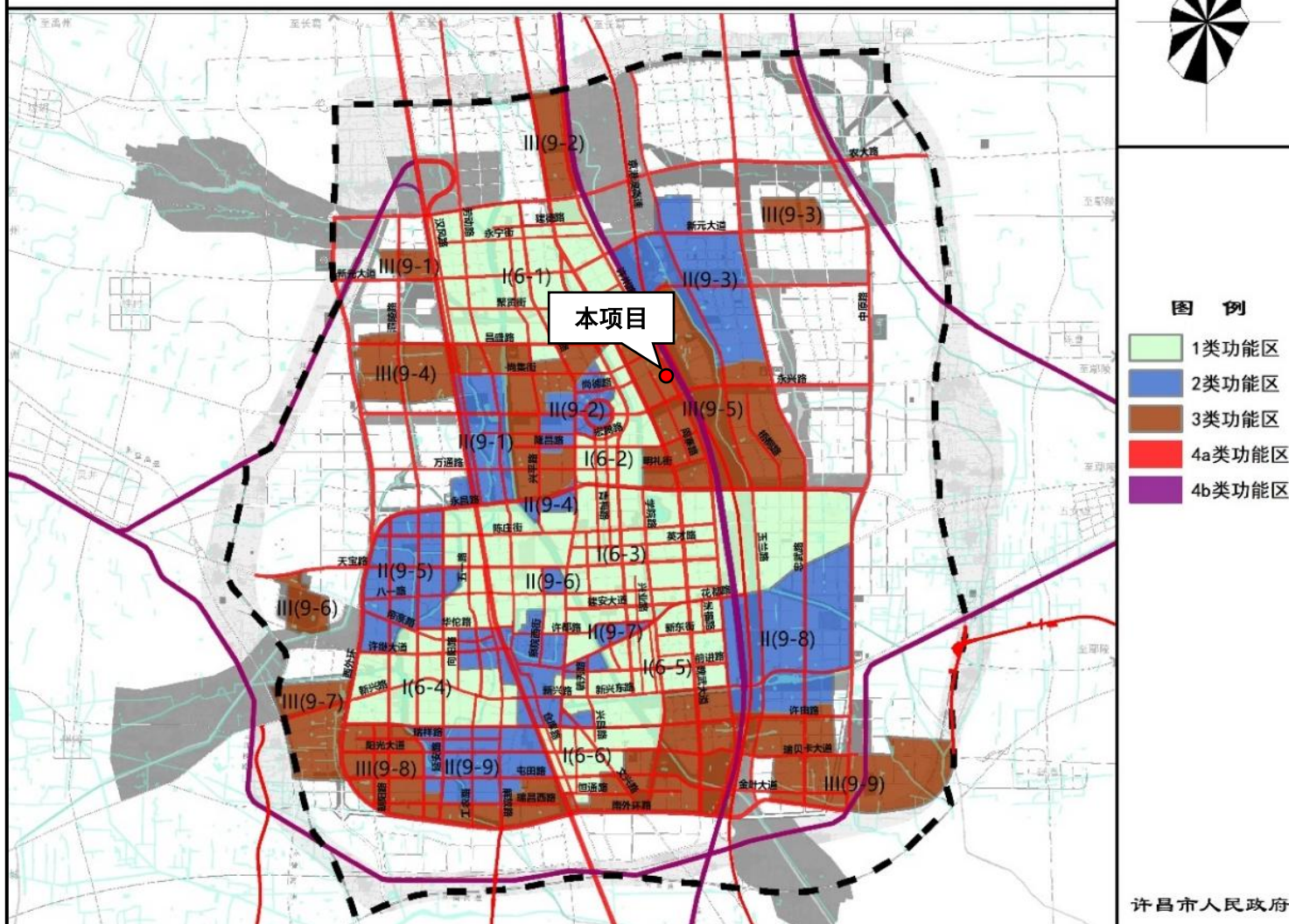


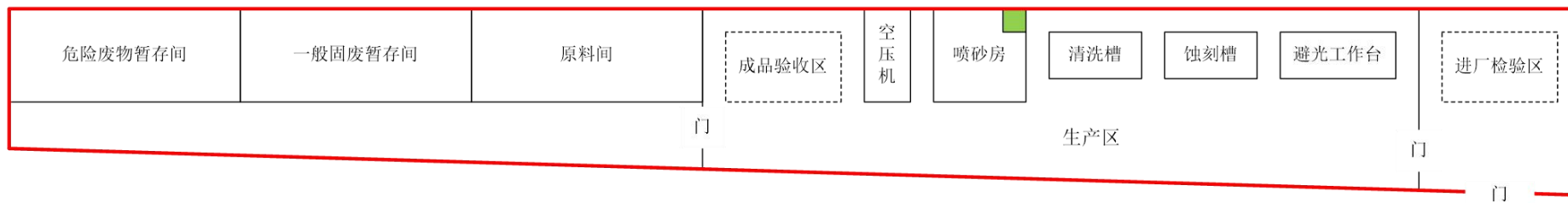
图6 项目在许昌市声环境功能区划中的位置图



图7 项目周边环境图



本项目新建车间



2#厂房外墙

-  滤筒除尘器
-  酸雾吸收塔
-  污水处理站
-  废气排放口

1m

注：表面清洁、底片校贴、曝光固化、底片撕除、封贴防护均在避光工作台完成

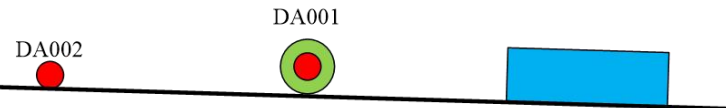
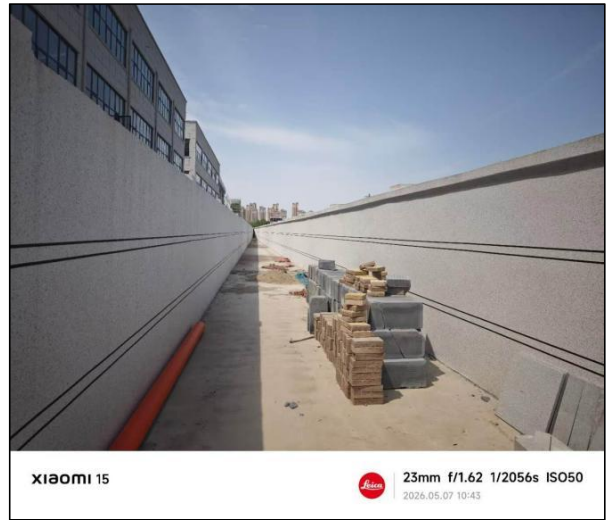


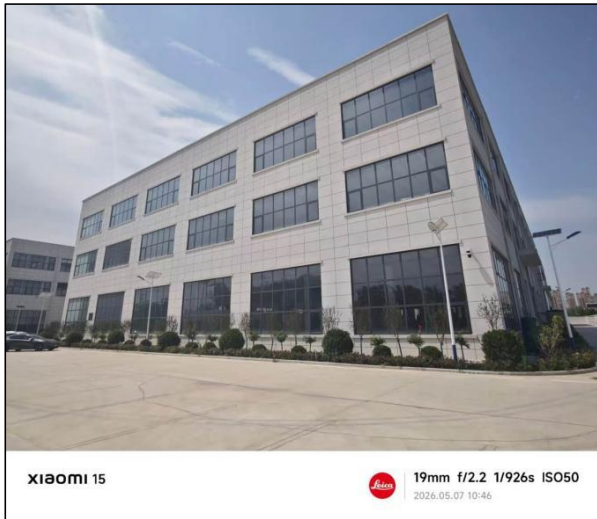
图8 项目平面布置图



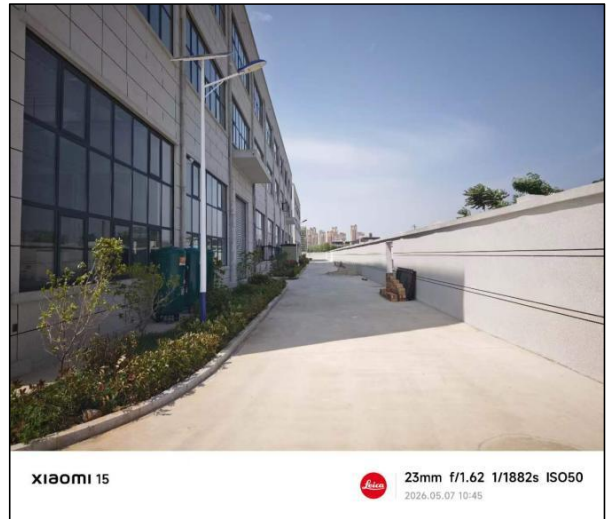
首舶产业园大门



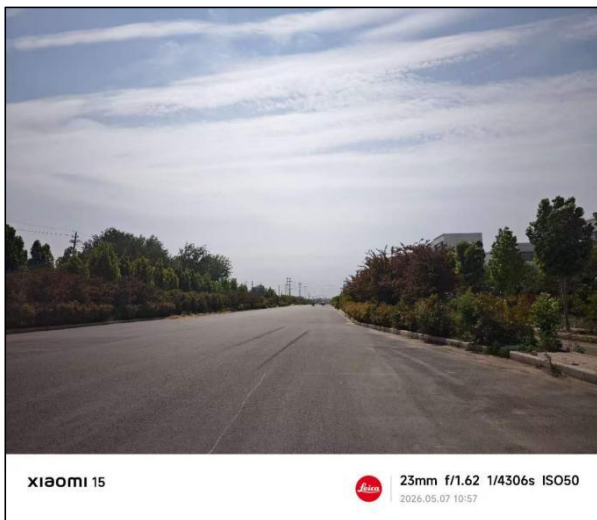
拟建区域现状



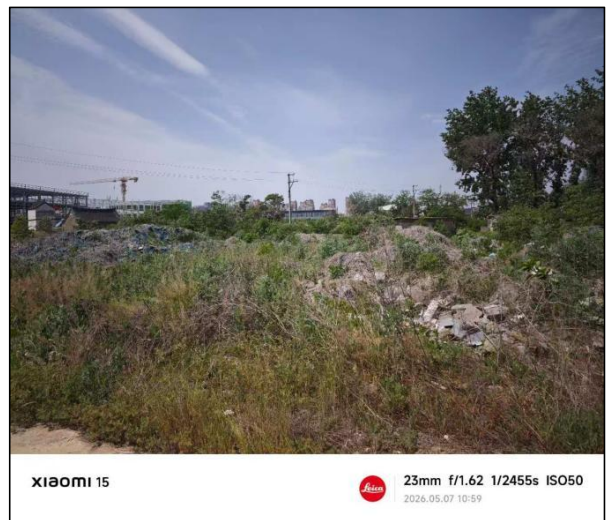
南侧 2# 厂房



南侧空地



许州路



大韩社区（已搬迁）

图 9 项目现场照片