

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 1 万台互感器、1 万台高低压成套设备项目

建设单位（盖章）：河南紫云电气有限公司

编制日期：2026 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1769407433000

编制单位和编制人员情况表

| | | | |
|------------------|--|----------|-----|
| 项目编号 | 18m0on | | |
| 建设项目名称 | 年产1万台互感器、1万台高低压成套设备项目 | | |
| 建设项目类别 | 35—077电机制造；输配电及控制设备制造；电线、电缆、光缆及电工器材制造；电池制造；家用电力器具制造；非电力家用器具制造；照明器具制造；其他电气机械及器材制造 | | |
| 环境影响评价文件类型 | 报告表 | | |
| 一、建设单位情况 | | | |
| 单位名称（盖章） | 河南紫云电气有限公司 | | |
| 统一社会信用代码 | 91411025MA9KA6GK82 | | |
| 法定代表人（签章） | 陈卓 | | |
| 主要负责人（签字） | 李磊 | | |
| 直接负责的主管人员（签字） | 李磊 | | |
| 二、编制单位情况 | | | |
| 单位名称（盖章） | 许昌绿达环保科技有限公司 | | |
| 统一社会信用代码 | 91411002395743334N | | |
| 三、编制人员情况 | | | |
| 1. 编制主持人 | | | |
| 姓名 | 职业资格证书管理号 | 信用编号 | 签字 |
| 完燕芳 | 03520250641000000094 | BH071340 | 完燕芳 |
| 2. 主要编制人员 | | | |
| 姓名 | 主要编写内容 | 信用编号 | 签字 |
| 完燕芳 | 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、建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论、附图、附件 | BH071340 | 完燕芳 |



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。



营业执照

统一社会信用代码
91411002395743334N

名称 许昌绿达环保科技有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 张海锋

经营范围

注册资本 贰佰万圆整

成立日期 2014年08月20日

营业期限 长期

住所 河南省许昌市建安区河街乡贺庄村北头86号

一般项目：技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环保咨询服务；环境保护专用设备销售；再生资源回收（除生产性废旧金属）；水污染治理；大气污染防治；土壤污染防治；固体废物治理；通用设备制造业；环境保护监测；噪声与振动控制服务；固体废物治理；金属制品制造（不含特种设备制造）；建筑表冷、水暖管道零件及其他建筑用金属制品制造；工程管理服务；环境卫生公共设施安装服务；普通机械设备安装服务；信息系统运行维护服务；大气污染监测及检测仪器销售；水污染防治设备、检测仪器、仪器仪表销售；金属结构制造；金属结构销售；机械零件、零部件加工（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）许可项目：室内环境检测；各类工程管理服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）



登记机关

2021年04月21日



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，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职业资格。



| | |
|-------|----------------------|
| 姓名: | 完燕芳 |
| 证件号码: | 41100219881206252X |
| 性别: | 女 |
| 出生年月: | 1988年12月 |
| 批准日期: | 2025年06月15日 |
| 管理号: | 03520250641000000094 |



中华人民共和国生态环境部



中华人民共和国人力资源和社会保障部



河南省社会保险个人权益记录单 (2026)

单位：元

| | | | | | |
|--------|--------------------|------|--------------------|------------|---|
| 证件类型 | 居民身份证 | 证件号码 | 41100219881206252X | | |
| 社会保障号码 | 41100219881206252X | 姓名 | 完燕芳 | 性别 | 女 |
| 联系地址 | - | | 邮政编码 | 461000 | |
| 单位名称 | 许昌绿达环保科技有限公司 | | 参加工作时间 | 2012-07-01 | |

账户情况

| 险种 | 截止上年末 累计存储额 | 本年账户 记入本金 | 本年账户 记入利息 | 账户月数 | 本年账户支 出额账利息 | 累计储存额 |
|--------|----------------|--------------|--------------|------|----------------|----------|
| 基本养老保险 | 44071.55 | 306.48 | 0.00 | 151 | 306.48 | 44378.03 |

参保缴费情况

| 月份 | 基本养老保险 | | 失业保险 | | 工伤保险 | |
|----|------------|------|------------|------|------------|------|
| | 参保时间 | 缴费状态 | 参保时间 | 缴费状态 | 参保时间 | 缴费状态 |
| | 2012-07-01 | 参保缴费 | 2012-10-01 | 参保缴费 | 2012-10-01 | 参保缴费 |
| | 缴费基数 | 缴费情况 | 缴费基数 | 缴费情况 | 缴费基数 | 缴费情况 |
| 01 | 3831 | | 3831 | | 3831 | - |
| 02 | | - | | - | | - |
| 03 | | - | | - | | - |
| 04 | | - | | - | | - |
| 05 | | - | | - | | - |
| 06 | | - | | - | | - |
| 07 | | - | | - | | - |
| 08 | | - | | - | | - |
| 09 | | - | | - | | - |
| 10 | | - | | - | | - |
| 11 | | - | | - | | - |
| 12 | | - | | - | | - |

说明：

- 1、本权益单仅供参保人员核对信息。
- 2、扫描二维码验证表单真伪。
- 3、 表示已经实缴， 表示欠费， 表示外地转入， -表示未制定计划。
- 4、若参保对象存在在多个单位参保时，以参加养老保险所在单位为准。
- 5、工伤保险个人不缴费，如果缴费基数显示正常，一表示正常参保。



数据统计截止至： 2026.02.11 15:31:41

打印时间：2026-02-11

河南紫云电气有限公司年产 1 万台互感器、1 万台高低压成套设备项目环境影响报告表修改说明表

| 序号 | 意见 | 说 明 | 索引 |
|----|----------------------------|-----------------------------|--------------------|
| 1 | 明确各生产工序废气收集方式 | 完善了各生产工序废气收集方式 | 第 46-49、55、75、77 页 |
| 2 | 补充项目与国控站点的距离，并分析项目对国控站点的影响 | 补充了项目与国控站点的距离，分析了项目对国控站点的影响 | 第 56 页 |
| 3 | 核实完善全国固体废物管理系统相关内容 | 完善了全国固体废物管理系统相关内容。 | 第 69、70 页 |

目录

| | |
|--|-----|
| 一、建设项目基本情况 | 1 |
| 二、建设项目工程分析 | 25 |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 | 38 |
| 四、主要环境影响和保护措施 | 44 |
| 五、环境保护措施监督检查清单 | 77 |
| 六、结论 | 79 |
| 七、附图附件 | 81 |
| 附图 1 项目地理位置示意图 | 81 |
| 附图 2 项目在中原电气谷核心区发展规划调整方案用地规划图位置 | 82 |
| 附图 3 项目在中原电气谷核心区发展规划调整方案产业布局规划图位置 | 83 |
| 附图 4 项目在中原电气谷核心区污水工程规划图位置 | 84 |
| 附图 5 项目在许昌市声环境功能区划图中位置 | 85 |
| 附图 6 项目在河南省“三线一单”综合信息应用平台中研判分析示意图 | 86 |
| 附图 7 项目周边环境及环境保护目标分布图 | 87 |
| 附图 8 项目平面布置示意图 | 88 |
| 附图 9 项目现场及周边环境照片 | 89 |
| 附件 1 委托书 | 90 |
| 附件 2 项目备案证明 | 91 |
| 附件 3 入驻证明 | 92 |
| 附件 4 租赁合同 | 93 |
| 附件 5 环氧树脂与固化剂 VOC 检测报告 | 97 |
| 附件 6 企业环境信用承诺书 | 100 |
| 附件 7 申请文件及附件真实性承诺函 | 101 |
| 附件 8 企业营业执照 | 102 |
| 附件 9 法人身份证 | 103 |
| 附件 10 关于对河南紫云电气有限公司年产 1 万台互感器、1 万台高低压成套设备项目总量的审核意见 | 104 |

一、建设项目基本情况

| | | | |
|-------------------|--|-----------------------|---|
| 建设项目名称 | 年产1万台互感器、1万台高低压成套设备项目 | | |
| 项目代码 | 2512-411057-04-01-668055 | | |
| 建设单位联系人 | 李磊 | 联系方式 | 15565300928 |
| 建设地点 | 许昌市许昌高新技术产业开发区许州路与北外环交叉口向北500米路西 | | |
| 地理坐标 | (东经 113 度 52 分 30.304 秒, 北纬 34 度 4 分 24.315 秒) | | |
| 国民经济行业类别 | C3821 变压器、整流器和电感器制造, C3823 配电开关控制设备制造 | 建设项目行业类别 | 三十五、电气机械和器材制造业 38 输配电及控制设备制造 382: 其他(仅分割、焊接、组装的除外; 年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以下的除外) |
| 建设性质 | <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 | 建设项目申报情形 | <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 |
| 项目审批(核准/备案)部门(选填) | 许昌市中原电气谷发展服务中心 | 项目审批(核准/备案)文号(选填) | 2512-411057-04-01-668055 |
| 总投资(万元) | 6000 | 环保投资(万元) | 73.6 |
| 环保投资占比(%) | 1.23 | 施工工期 | 3个月 |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: | 用地面积(m ²) | 实际租用建筑面积4800平方米 |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 规划情况 | <p>1. 中原电气谷核心区发展规划</p> <p>规划名称:《中原电气谷核心区发展规划调整方案(2017-2030)》</p> <p>审批机关:河南省发展和改革委员会</p> <p>审批文件及文号:《河南省发展和改革委员会关于中原电气谷核心区发展规划调整方案(2017-2030)的批复》</p> | | |

| | |
|--------------------------------|--|
| | <p>审批文号：豫发改工业〔2012〕1963号</p> <p>2. 许昌高新技术产业开发区发展规划</p> <p>根据《河南省人民政府办公厅关于公布河南省开发区四至边界范围的通知》（豫政办〔2023〕26号），许昌高新技术产业开发区规划面积35.44平方公里，共两个片区。片区1：东至许州路，西至魏文路-学院路，南至永昌东路，北至永宁街。片区2：东至中原路，西至玉兰路-宏达路，南至盛业路，北至昌盛路。本项目位于片区1，属于许昌高新技术产业开发区范围。目前许昌高新技术产业开发区发展规划和规划环评正在编制，尚未获得批复。</p> |
| <p>规划环境影响评价情况</p> | <p>1、环评名称：《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》</p> <p>审查机关：许昌市环境保护局</p> <p>审查文件：《许昌市环境保护局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》</p> <p>审查文号：许环建审〔2017〕67号</p> <p>2、《许昌高新技术产业开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》正在编制。</p> <p>因此，本次分析项目与《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》的相符性。</p> |
| <p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p> | <p>1. 《许昌高新技术产业开发区发展规划（2022-2035）》（在编）符合性</p> <p>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。</p> |

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 34.54km²。

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 12.37km²。

东北片区：宏达路—昌晖路—中原路—昌盛路，用地规模 13.61km²。

东南片区：玉兰路—盛业路—中原路—福泰街，用地规模 8.56km²。

1.2 规划期限

规划期限：2022—2035年

1.3 规划布局

规划形成“三区、三带、四轴、九组团”的点线面一体化发展空间结构。

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

本项目选址位于许昌市许州路与北外环交叉口向北 500 米路西，属于许昌高新技术产业开发区西片区（核心区），且用地性质为工业用地。项目所属行业类别为变压器、整流器和电感器制造（C3821）和配电开关控制设备制造（C3823），主要从事互感器、高低压成套设备生产工作，属于开发区发展定位中主导产业的配套行业。因此，该项目建设符合许昌高新技术产业开发区发展规划（2022-2035）。

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北部，位于许昌市城乡一体化示范区，规划面积 18.63km²（其中，建成区 8.51km²、发展区 4.94km²、控制区 5.18km²），其范围调整为：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

中原电气谷核心区的主导产业为电力装备制造业。

2.4 产业布局

中原电气谷核心区的产业布局共划分 6 个产业园区，分别为：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

中原电气谷核心区的空间布局为“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 相符性分析

本项目位于许昌高新技术产业开发区许州路与北外环交叉口向北 500 米路西，用地性质为二类工业用地（见附图 2），属于电力设备一次输电产业园（见附图 3）。本项目行业类别为 C3821 变压器、整流器和电感器制造、C3823 配电开关控制设备制造，符合中原电气谷核心区产业定位及布局。

因此，该项目建设符合中原电气谷核心区的发展规划。

3. 《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》符合性分析

3.1 准入条件

本项目与中原电气谷核心区环境准入条件符合性见表 1-1。

表 1-1 与中原电气谷核心区环境准入条件符合性一览表

| 分类 | | 准入条件 | 本项目 | 符合性 |
|-------------|-------------|---|--------------------------|-----|
| 产 业 发 | 鼓 励 类 | ①《产业结构调整指导目录》鼓励类，且与产业定位相符企业； ②积极引进水资源消耗量小、排污量小、附加值 | 本项目符合园区产业定位，且资源消耗及污染物排放量 | 符合 |

| | | | | |
|-------------|---|---|--|--|
| 展 | | 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，符合集聚区产业定位的企业入驻集聚区。 | 小。 | |
| | 限制类 | ①《产业结构调整指导目录》限制类； 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。 | 项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024版）限制或禁止类项目，不涉及落后生产工艺或设备，与主导产业及空间布局不冲突，且符合国家产业政策，项目入驻后，对周围环境影响较小。 | |
| | 禁止类 | ①《产业结构调整指导目录》禁止类； ②禁止入驻采用落后生产工艺或设备，达不到规模经济的项目； ③禁止高耗能、重污染、高耗水、废水排放量大的项目； 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，符合国家产业政策； ②入驻园区不会使核心区环境质量恶化，污染物排放量小，对园区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必须达到国内同行业领先水平或具备国际先进水平； 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。 | 项目工艺技术水平达到国内行业领先水平，建设规模符合国家产业政策对相关经济规模的限制性要求。 | 符合 | |
| 清洁生产水平 | ①应选择使用原料和产品环境友好型项目，避免核心区大规模建设造成不良辐射效应，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、单位产品污染物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。 | 项目使用环保型原料，满足清洁生产要求。 | 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”治理必须有可靠、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必须满足国家及河南省重金属污染防治要求。 | 项目“三废”治理措施可靠；颗粒物、非甲烷总烃倍量替代；不涉及重金属。 | 符合 | |
| 投资强度 | 满足《工业项目建设用地控制指标》文件投资强度要求的建设项目，即：电气机械及器材制造业最低投资强度不得小于 1245 万元/公顷。 | 项目投资强度满足要求。 | 符合 | |

由表 1-1 可知，本项目建设符合中原电气谷核心区环境准入条件。

3.2 负面清单

本项目与中原电气谷核心区环境负面清单符合性见表 1-2。

表 1-2 与中原电气谷核心区环境负面清单符合性一览表

| 分类 | 负面清单 | 本项目 | 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。 | 本项目符合产业政策要求，不属于《产业结构调整指导目录》、《外商投资产业指导目录》、《工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》等产业政策中淘汰、禁止类、限制类项目。 | 符合 |
| | 不满足行业产业政策要求的项目禁止入驻。 | 本项目满足行业政策要求。 | 符合 |
| | 不符合核心区产业定位，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。 | 本项目符合核心区产业定位。 | 符合 |
| | 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）中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。 | 本项目不属于豫环文〔2015〕33号中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。 | 符合 |
| 行业 | 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。 | 本项目不属于造纸、化工、印染等高耗能、高耗水、重污染项目。 | 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。 | 本项目不涉及。 | 符合 |
| 工艺原料 | 禁止类 禁止入驻含铸造工艺的金属制品项目。 | 本项目不含铸造工艺。 | 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、喷漆项目必须是为区内企业工艺需要配套建设的，不能代其他企业加工。 | 本项目不涉及电镀、喷漆等工艺。 | 符合 |
| 产品 | 禁止类 严重浪费资源、污染环境、不具备安全生产条件的产品。 | 本项目不生产浪费资源、污染环境、不具备安全生产条件的产品。 | 符合 |
| 污染控制 | 入驻核心区企业废水须通过污水管网排入市政污水处理厂处理，在不具备 | 本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后由市 | 符合 |

| | | | |
|------|---|--------------------------------------|----|
| | 接入污水管网的区域，禁止入驻涉及废水排放的企业。 | 政污水管网进入污水处理厂深度处理，达标排放。 | |
| | 禁止燃用高污染燃料，如原散煤、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。 | 本项目不使用高污染燃料。 | 符合 |
| 清洁生产 | 无行业清洁生产标准，但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的项目。 | 本项目生产能达到同类行业同等规模先进水平。 | 符合 |
| 环境风险 | 涉及危化品、危险废物及可能发生突发环境事件的污染排放企业。 | 本项目不涉及危化品。危险废物委托有资质单位处置，进行资源化、无害化处理。 | 符合 |

由表 1-2 可知，本项目不属于中原电气谷核心区环境负面清单中禁止或限制类项目。

3.3 审查意见

本项目与规划环评审查意见要求符合性见表 1-3。

表 1-3 与规划环评审查意见要求符合性一览表

| 审查意见 | 负面清单 | 本项目 | 符合性 |
|------------|---|--|-----|
| 合理用地布局 | 进一步加强与许昌市城市总体规划、许昌市土地利用总体规划的衔接，保证上下位规划的一致性与协调性。应充分考虑各功能区相互干扰、影响问题，重点做好居住区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。 | 本项目用地性质为工业用地，用地布局合理，符合各级土地利用规划。 | 符合 |
| 优化产业结构 | 优化产业集聚区产业结构，提高入区项目技术含量和清洁生产水平鼓励符合产业集聚区功能定位、国家产业政策以及环境准入条件的项目入驻园区；限制与主导产业不一致的项目以及高水耗、高能耗、高物耗项目入驻园区。限制含电镀、喷漆等工艺设备制造项目入驻，严格控制现有机械制造业、烟草制造业规模；禁止入驻含铸造工艺的金属制品项目。 | 本项目符合中原电气谷核心区产业定位及布局，不属于禁止或限制项目。 | 符合 |
| 尽快完善环保设施建设 | 集聚区应尽快完善集中供热、供气、供水等配套设施的建设。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。 | 集聚区配套基础设施建设完善，本项目污水经配套管网进入污水处理厂，处理后达标排放。 | 符合 |
| 严格控制污染 | 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 | 项目建成后将严格控制污染排放，废水、废气、固废实现 | 符合 |

| | | | | |
|---|--|---|---|----|
| | 物排放 | 改造。按照规划环评要求，认真落实集聚区的环境监测计划，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。 | 全收集、全处理，各项污染物均可达标排放。 | |
| | 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的原则，强化生态环境保护，认真落实绿地与景观规划，按照规划要求建设绿化带，保护生态环境。 | 本项目不涉及环境敏感区域。 | 符合 |
| | 建立事故风险防范应急体系 | 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。区内企业应制定应急预案，认真落实环境风险防范措施，杜绝污染事故发生。 | 本项目建成后，企业将按照相关规定制定应急预案，认真落实环境风险防范措施，杜绝污染事故发生。 | 符合 |
| <p>由表 1-3 可知，本项目建设符合规划环评审查意见要求。</p> <p>综上所述，本项目建设不属于中原电气谷核心区负面清单中的类别，符合中原电气谷核心区环境准入条件，符合《中原电气谷核心区发展规划调整方案（2017-2030）》及规划环评相关要求。</p> | | | | |
| 其他符合性分析 | <p>1. 产业政策符合性</p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励类、淘汰类和其他限制类项目，属于允许类建设项目，项目已于 2025 年 12 月 31 日经许昌市中原电气谷发展服务中心备案，项目代码为：2512-411057-04-01-668055。对照《河南省部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品目录》，本项目生产设备、生产工艺及产品均不属于淘汰落后生产工艺装备和产品，符合国家产业政策要求。</p> <p>2. 厂区选址符合性分析</p> <p>本项目位于许昌高新技术产业开发区许州路与北外环交叉口向北 500 米路西，根据《中原电气谷核心区发展规划调整方案（2017-2030）》土地使用规划及其产业布局规划，项目用地属于二类工业用地（见附图 2），项目所在位置为电力设备一次输电产业园（见附图 3）。项目经许昌市中原电气谷发展服务中心同意入驻，入驻证明见附件 3。</p> <p>综上所述，本项目用地、产业布局均符合相关要求。</p> <p>3. 投资备案相符性分析</p> <p>本项目与《河南省企业投资项目备案证明》符合性分析见表 1-4。</p> | | | |

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 |
|---------|---|---|-----|
| 项目名称 | 年产 1 万台互感器、1 万台高低压成套设备项目 | 年产 1 万台互感器、1 万台高低压成套设备项目 | 符合 |
| 企业名称 | 河南紫云电气有限公司 | 河南紫云电气有限公司 | 符合 |
| 建设地点 | 许昌市许昌高新技术产业开发区许州路与北外环交叉口向北 500 米路西 | 许昌市许昌高新技术产业开发区许州路与北外环交叉口向北 500 米路西 | 符合 |
| 建设性质 | 新建 | 新建 | 符合 |
| 建设规模及内容 | 项目总投资 6000 万元，租赁现有厂房建设年产 1 万台互感器、1 万台高低压成套设备。互感器主要生产工艺：物料检验—绝缘包扎—线圈绕制—半成品检测—引线处理—装模—浇注—拆模—烘干—外观处理—成品检测—入库；高低压成套设备主要生产工艺：钢板一切割—冲孔—折弯—焊接—铜排加工—组装—接线—校验—入库；主要生产设备：绕线机、真空浇注罐、恒温干燥箱、打磨机、隧道炉、检验试验设备、焊机、激光切割机、转塔冲、折弯机、剪板机、焊机、母线加工机、工作台、空气干燥机等设备。 | 项目总投资 6000 万元，租赁现有厂房建设年产 1 万台互感器、1 万台高低压成套设备。互感器主要生产工艺：物料检验—绝缘包扎—线圈绕制—半成品检测—引线处理—装模—浇注—拆模—烘干—外观处理—成品检测—入库；高低压成套设备主要生产工艺：钢板一切割—冲孔—折弯—焊接—铜排加工—组装—接线—校验—入库；主要生产设备：绕线机、真空浇注罐、恒温干燥箱、打磨机、隧道炉、检验试验设备、焊机、激光切割机、转塔冲、折弯机、剪板机、焊机、母线加工机、工作台、空气干燥机等设备。 | 符合 |
| 总投资 | 6000 万元 | 6000 万元 | 符合 |

由表 1-4 知，本项目建设与《河南省企业投资项目备案证明》一致。

4. 与“三线一单”的相符性分析

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与北外环交叉口向北 500 米路西，租赁现有厂房建设互感器、高低压成套设备生产线，不新增建设用地。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，经“河

南省三线一单综合信息应用平台”研判分析,项目无空间冲突,该项目周边 10km 范围内无生态保护红线、水源地、森林公园、风景名胜区、湿地公园、自然保护区。因此,本项目建设符合生态保护红线要求。

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与北外环交叉口向北 500 米路西,属于环境质量不达标区。目前,许昌市已制定相应的实施方案,区域环境正在逐步改善。该项目运营期废气均采取高效收集及治理措施,废水均妥善收集及处理,固体废物全部可实现资源化利用或无害化处理。在严格落实环保措施的基础上,各项污染物均达标排放,环境影响较小。因此,本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

本项目租赁现有空厂房进行建设,不新增建设用地。该项目用水由市政管网集中供给,用电由市政电网集中供给,不使用天然气、煤炭等燃料。运营期通过在内部管理、设备选择、原料选用等方面,采取合理减排措施,水、电、土地等资源不会突破区域资源利用上线。因此,本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年)通知》,本项目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。 | 本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。 | 项目“三废”治理措施可靠 | 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。 | 选址不属于城市建成区 | 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。 | 主要污染物满足区域内的减排要求 | 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。 | 本项目按照通用涉PM、涉VOCs企业绩效引领性指标进行建设 | 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。 | 不涉及 | 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、清洗剂等新型原辅材料。 | 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、工业园区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;并按照“减量化、稳定化、无害化、资源化”要求,加快城镇污水处理厂污泥处理设施建设,新建污水处理厂必须有污泥处置途径;依法查处取缔非法污泥堆放点,禁止重金属等污染物不达标污泥进行土地利用。 | 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。 | 采取厂房隔音、距离衰减、低噪设备等降噪措施 | 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 | 不涉及 | 符合 |

| | | | |
|----------------------|--|------------------------|----|
| | 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。 | | |
| | 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。 | 项目建成后编制应急预案,并成立应急组织机构等 | 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。 | | 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%。 | 资源消耗均可满足要求 | 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、重油等为燃料的锅炉和工业炉窑加快使用工业余热、电厂热力、清洁能源等进行替代。 | 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。 | 不涉及 | 符合 |

由表 1-5 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”,项目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要求符合性一览表

| | 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、铸造,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)。不符合空间布局要求的项目逐步退出。 | 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。 | 不涉及 | 符合 |
| | 3、基本农田保护区、地质灾害易发区、地下矿藏分布区、文物保护单位的保护范围、地下文物埋藏区、水源一级保护区、主要行洪通道大型基础设施廊道及其控制带为禁止建设区。地表水饮用水源保护区、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禁止一切可能导致江河源头退化的开发活动和产生水环境污染的工程建设项目；进入饮用水源水体的水质应达到III类标准。 | 不属于各类保护区及其控制带范围，不在各类饮用水源地保护区范围 | 符合 |
| | 4、南水北调中线工程许昌段饮用水水源保护区内，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、渗井裂隙等排放污水和其他有害废弃物。在一级保护区内，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；在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 |
| | 5、执行《许昌市矿产资源总体规划（2008-2020年）》中确定的许昌市主要矿山开采规模要求，例如，铝土矿（露天）最低开采规模（大型不低于100万吨/年，中型不低于30万吨/年，小型不低于6万吨/年）；水泥用灰岩最低开采规模（大型不低于100万吨/年，中型不低于50万吨/年，小型不低于25万吨/年）等。 | 不涉及采矿 | 符合 |
| | 6、农业用地区、文物建设控制地带、水源二级保护区、生态环境屏障区（包括山区，林地以及城市间的生态廊道等）、地质灾害中易发等为限制建设区。 | 不属于限制建设区域，符合空间布局的要求 | 符合 |
| 污染物排放管控 | 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。 | 本项目满足总量要求 | 符合 |
| | 2、推进重点行业绩效分级管理，2021年年底前，重点行业绩效分级A、B级企业力争不低于20%，全省范围内基本消除D级企业；2025年年底前，重点行业绩效分级A、B级企业力争达到70%。 | 本项目按照通用涉PM、涉VOCs企业绩效引领性指标进行建设 | 符合 |
| | 3、持续推进污水处理厂建设，沿清漯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类水标准；其他污水处理厂出水水质主要指标应达到或优于V类水标准；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。 | 废水收集后经市政管网排入许昌瑞贝卡污水净化有限公司 | 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、锑和汞冶炼等）、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 | 不属于重点重金属行业 | 符合 |

| | | | |
|----------------------|---|-----------------|----|
| | 重点重金属“减量替代”。 | | |
| | 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。 | 不涉及 | 符合 |
| 环境 风险 防控 | 1、开展饮用水水源规范化建设和饮用水水源地环境状况排查评估以及风险预警，强化对水源保护区管线穿越、交通运输等风险源的风险管理，依法清理饮用水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和水污染事件应急处置联动机制。 | 不涉及 | 符合 |
| 资源 开发 效率 要求 | 1、十四五期间，全市煤炭消费总量控制完成国家、省、市下达目标要求。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、道路广场绿化浇洒及部分水质要求较低的工业用户供水。 | 用水量较小且不会突破水资源上限 | 符合 |
| | 3、实行严格的耕地保护制，节约用地制度，提高土地资源利用效率，实现从扩张式发展向内涵式发展的转变。新增建设用地土壤环境安全保障率 100%。 | 不新增建设用地 | 符合 |

由表 1-6 知，本项目建设符合许昌市生态环境总体准入清单的要求。

(3) 许昌高新技术产业开发区生态环境准入清单

本项目位于许昌高新技术产业开发区许州路与北外环交叉口向北 500 米路西，根据河南省三线一单综合信息应用平台查询结果，项目所属环境管控单元为属于许昌高新技术产业开发区（单元编码：ZH41100320001），属于重点管控单元。本项目与许昌高新技术产业开发区环境管控单元管控要求符合性分析见表 1-7。

表 1-7 与许昌高新技术产业开发区管控要求符合性分析一览表

| 环境管 控单元 编码 | 环境 管 控 单 元 名 称 | 行 政 区 划 | 分 类 | 管 控 要 求 | 本 项 目 情 况 | 符 合 性 |
|-------------------|----------------------------------|------------------|--------|------------------|------------------------------|-----------------|
| ZH41100 320001 | 许 昌 | 建 安 | 重 点 | 空间 布局 | 1、高污染燃料禁燃区内，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项 | 1、项目不使用高污 符合 |

| | | | | | | | |
|--|--|-----------------------|---|---------------------------------|--|--|--------|
| | | 高新技术 产业 开发 区 | 区 | 管 控 单 元 | <p>约束</p> <p>目（集中供热、热电联产设施除外）。</p> <p>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。</p> <p>3、不符合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。</p> <p>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。</p> <p>5、新建、改建、扩建“两高”项目应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、“三线一单”、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。</p> <p>6、鼓励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。</p> | <p>染燃料；</p> <p>2、不在生活服务园区内；</p> <p>3、本项目符合规划用地性质；</p> <p>4、项目符合规划环评及批复文件要求；</p> <p>5、本项目不属于“两高”项目；</p> <p>6、项目符合许昌高新技术产业开发区定位。</p> | |
| | | | | 污 染 物 排 放 管 控 | <p>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。</p> <p>2、企业废水必须实现全收集、全处理。配备完善的污水处理、中水回用、垃圾转运等设施。污水集中处理设施要实现管网全配套。完善城乡结合部污水管网建设，提高污水收集率及处理率。</p> <p>3、禁止销售、使用煤等高污染燃料。新建耗煤项目还应严格按照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煤炭减量替代措施。</p> <p>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。</p> <p>5、已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。</p> <p>6、持续开展“散乱污”企业动态清零专项整治，全面提升散尘污染治理水平，加强餐饮油烟治理。</p> | <p>1、项目 VOCs 实行倍量替代；</p> <p>2、区域内污水管网已环通；</p> <p>3、不涉及；</p> <p>4、加强 VOCs 收集治理；</p> <p>5、不属于“两高”行业；</p> <p>6、不涉及。</p> | 符 合 |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|----------------------|--|---|----|
| | | | | 环境 风险 防控 | <p>1、开发区应成立环境应急组织机构，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。</p> <p>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。</p> <p>3、涉重金属及危险化学品生产、储存、使用等企业在拆除生产设施设备、污染治理设施时，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案。</p> <p>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，考虑行业、生产年限等因素，确定优先监管地块，并按要求采取污染管控措施。</p> | <p>1、不涉及；</p> <p>2、项目建成后将建立健全环境风险防控体系，制定风险应急预案；</p> <p>3、不涉及；</p> <p>4、不涉及。</p> | 符合 |
| | | | | 资源 利用 效率 要求 | <p>1、加快开发区基础设施建设，提高再生水利用率。</p> <p>2、提高工业用水重复利用率。</p> | <p>本项目无生产性废水产生。</p> | 符合 |

由表 1-7 可知，本项目建设符合许昌高新技术产业开发区重点单元环境管控要求。

5. 与《许昌市 2026 年蓝天保卫战实施方案》符合性

根据《许昌市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〉〈许昌市 2026 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案〉的通知》（许环委办〔2026〕2 号），本项目建设情况与其符合性分析见表 1-8。

表 1-8 与《许昌市省 2026 年蓝天保卫战实施方案》符合性一览表

| 文件要求 | 本项目 | 符合性 |
|---|---|-----|
| （一）优化产业结构，促进产业绿色转型升级 | | |
| 1. 实施重污染企业退城入园。按照分类实施、科学精准、一企一策原则，除部分必须依托城市或直接服务于城市的工业企业外，对城区内环境影响大的涉气企业实施退城搬迁改造。2026 年 3 月底前建立退城搬迁改造企业清单台账，逐企明确搬迁改造范围、时序和方式，推进重污染企业搬迁至主城区以外的工业园区，对保留企业要达到能效标杆和环保绩效 A 级（含绩效引领）水平，对未达到的秋冬季实施生产调控。主城区及周边严控新建、 | 本项目位于许昌高新技术产业开发区内，按照通用涉 PM、涉 VOCs 企业绩效引领性指标进行建设，项 | 符合 |

| | | |
|---|--|-----------|
| <p>扩建重污染企业和工业园区。优化企业用热布局，引导主城区现有独立用热企业和新建项目向已实施集中供热的产业园区集聚发展，城市集中供热管网覆盖范围内严控新建独立热源。</p> | <p>目不新建独立热源</p> | |
| <p>(四) 深化重点行业污染减排，提升环保绩效水平</p> | | |
| <p>13. 实施重点行业绩效创 A 晋 B 行动。聚焦火电、垃圾发电、钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、汽车整车制造、工业涂装、包装印刷、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，落实项目审批、环保税减免、资金奖补、差别化电价等政策激励，建立常态化指导帮扶和动态调整机制。推动企业全面创 A 晋 B，2026 年 12 月底前新增 A 级、B 级和绩效引领性企业 65 家以上。</p> | <p>本项目按照通用涉 PM、涉 VOCs 企业绩效引领性指标进行建设</p> | <p>符合</p> |
| <p>14. 推进重点行业超低排放改造。2026 年 3 月底前，全市 3 家燃煤电厂、18 家独立粉磨站完成全流程超低排放改造评估监测，2026 年 4 月底前完成县级核查，未完成改造的纳入秋冬季生产调控。长葛市 1 家钢铁企业复产前应完成超低排放改造工程，复产后 6 个月内完成评估监测和公示。2026 年 9 月底前，禹州市 3 家水泥熟料企业、襄城县 1 家焦化企业完成全流程超低排放改造评估监测和公示，确保有组织、无组织、清洁运输长期稳定满足超低排放要求，争创环保绩效 A 级企业。</p> | <p>不涉及</p> | <p>符合</p> |
| <p>15. 开展工业企业深度治理。2026 年 3 月底前，对具有过酸漂染工序的发制品企业开展全面排查，建立清单台账，2026 年 5 月底前完成提升改造，创建引领性企业。2026 年 3 月底前，对末端治理设施采用燃烧工艺的沥青拌和站、沥青防水卷材生产企业开展全面排查，建立清单台账，2026 年 6 月底前完成烟气脱硫设备加装。2026 年 12 月底前，禹州市、襄城县各 1 家统调燃煤电厂完成精准喷氨和全负荷脱硝改造。依据《国家污染防治技术指导目录》，持续开展锅炉、炉窑、涉 VOCs 企业低效失效大气污染治理设施排查，对工艺不适用、功能不完善、运维不到位、无法稳定达标排放的污染治理设施实施分类整治，全面提升环境管理水平。2026 年 9 月底前，禹州市、长葛市分别完成低效失效治理设施提升改造企业 30 家以上，其他县（市、区）分别完成低效失效治理设施提升改造企业 10 家以上。</p> | <p>本项目有机废气采用活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理，不属于低效失效治理设施</p> | <p>符合</p> |
| <p>16. 实施 VOCs 综合治理。按照“可替尽替、应代尽代”的原则，加大工业涂装、包装印刷、家具制造、电子制造等重点行业 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。推行活性炭更新更换“码上换”管理，2026 年 4 月底前，各县（市、区）采用活性炭吸附治理工艺的企业完成二维码登记、活性炭更换过程相关信息录入、一轮次活性炭更换，实现动态管理。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，提高废气收集效率。2026 年 4 月底前，完成泄漏检测与修复（LDAR）。2026 年 6 月底前，废水逸散的高浓度 VOCs</p> | <p>本项目不使用高 VOCs 的原料，有机废气经活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理后可达标排放；项目建成后按照要求进行活性炭更换信息录入</p> | <p>符合</p> |

废气实现单独收集治理,挥发性有机液体储罐基本使用低泄漏的储罐呼吸阀、紧急泄压阀,汽车罐车基本使用自封式快速接头。

由表 1-8 可知,本项目建设符合《许昌市 2026 年蓝天保卫战实施方案》(许环委办〔2026〕2 号)的相关要求。

6. 与《许昌市 2026 年碧水保卫战实施方案》符合性

根据《许昌市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),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 年碧水保卫战实施方案》符合性分析一览表

| 主要内容 | 本项目情况 | 符合性 |
|---|---|-----|
| 3.提升城镇污水收集处理效能。完善、落实排水管网周期性检测评估制度,开展城镇污水收集系统问题排查,建立污水管网和污水处理厂问题清单并推进整治。加快推动雨污管网混接错接改造,因地制宜推进雨污分流改造,对污水处理能力不足的,结合实际需求和雨季溢流污染控制要求,实施一批污水处理厂新建、扩建、改造工程项目,2026 年完成禹州市第三污水处理厂二期工程、长葛市城北污水处理厂建设,启动建设襄城中州水务污水处理有限公司第一污水处理厂水质提升改造工程。到 2026 年年底,新增污水处理能力 8.5 万吨/日。 | 厂区雨污分流,生活污水经污水管网进入污水处理厂集中处理,不新增污水直排口,不造成雨污混接与溢流污染,有利于提升区域污水收集处理效能 | 符合 |
| 7.深入推进入河排污口排查整治。落实入河排污口分级分类监测监管体系,结合排污口类型、规模、排污状况及所在水域环境功能等因素,科学划分监管等级。开展重点河湖入河排污口排查整治成效专项评估,对已完成整治的入河排污口进行全面复核,进一步加强入河排污口溯源与规范整治,完成省定 2026 年入河排污口整治率目标要求,提升入河排污口整治成效,降低入河排污总量。 | 项目不设置入河排污口,无废水直接排入河道,不增加入河污染负荷 | 符合 |

由表 1-9 可知,本项目建设符合《许昌市 2026 年碧水保卫战实施方案》(许环委办〔2026〕5 号)的相关要求。

7. 与《许昌市 2026 年净土保卫战实施方案》符合性

根据《许昌市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),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 年净土保卫战实施方案》符合性分析一览表

| 主要内容 | 本项目情况 | 符合性 |
|------|-------|-----|
|------|-------|-----|

| | | |
|--|---|-----------|
| <p>4.严格重点建设用地准入管理。加强供地准入、使用管理、用途变更等全流程全生命周期联动管理，因地施策，精简工作流程，优化冗余环节，提升土地流转效率，为城市空间高质量发展提供支撑。依法应当开展土壤污染状况调查的地块须在土地储备入库前完成调查，将调查结果作为土地供应的必备要件。每月核查重点建设用地安全利用情况，组织开展半年、年度重点建设用地安全利用核算。推动国土空间规划、土地用途管控、土壤环境管理等多源数据共享，实现数据交互、动态更新，进一步完善建设用地土壤污染源头防控“一张图”，保障建设用地安全利用。</p> | <p>本项目租赁现有空厂房进行建设，不新增建设用地，符合土地利用相关要求</p> | <p>符合</p> |
| <p>7.加强地下水风险管控与水质保障。围绕“十五五”国家地下水考核点位（长葛市、襄城县各1个），加强周边环境污染防治排查整治和企业排污监管，推动污染源整改。按要求编制“十五五”国家考核点位水质改善方案，持续跟踪分析水质变化趋势，保障考核点位水质稳定。动态更新地下水污染防治重点排污单位名录，督促其履行自行监测义务，落实污染管控与修复措施。</p> | <p>本项目运营期采取源头控制、分区防渗，不会对周围地下水环境产生不利影响</p> | <p>符合</p> |

由表 1-10 可知，本项目建设符合《许昌市 2026 年净土保卫战实施方案》（许环委办〔2026〕4 号）的相关要求。

8. 挥发性有机物治理政策符合性

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 1-11。

表 1-11 与挥发性有机物治理政策符合性分析一览表

| 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》（GB 37822-2019） | | | |
| VOCs 物料储存无组织排放控制要求 | 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 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。 | 本项目涉 VOCs 物料为环氧树脂、固化剂，密闭桶装存放于车间原料区。 | 符合 |
| VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求 | 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。 | 本项目环氧树脂、固化剂为液态 VOCs 物料，桶装，通过密闭管道输送至生产设备。 | 符合 |
| 工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求 | 液态 VOCs 物料应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，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 | 本项目环氧树脂、固化剂为液态 VOCs 物料，采用桶泵密闭投加。混料搅拌、浇注、固化为密闭设备空间，有机废气经设备进出口集气 | 符合 |
| | VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs | | |

| | | | |
|----------------------|--|---|----|
| VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求 | 产品,其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;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。 | 罩收集后采用一套“活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理。 | |
| | VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时,对应的生产工艺设备应停止运行,待检修完毕后同步投入使用;生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的,应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。 | 本项目运行执行“三同时”制度,废气处理设施发生故障时,生产设备停止运行。 | 符合 |
| VOCs 排放控制要求 | 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。收集废气中非甲烷总烃初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时,应配置 VOCs 处理设施,处理效率不低于 80%,采用原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。 | 本项目废气排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)(含 2024 年修改单)表 5 大气污染物特别排放限值;参照执行《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南(2024 年修订版)》涉 VOCs 企业绩效引领性指标。 | 符合 |

由表1-11可知,本项目建设符合挥发性有机物治理政策的相关要求。

9. 与《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》(2024 年修订版)符合性

本项目应按照《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南(2024 年修订版)》中“通用涉 PM、涉 VOCs 企业绩效引领性指标”要求进行建设,本项目建设与其绩效分级相应指标的符合性分析见表 1-12、1-13。

表 1-12 与通用行业涉 PM 企业绩效引领性指标符合性分析

| 引领性指标 | 通用涉 PM 企业 | 本项目情况 | 符合性 |
|---------|--|---|-----|
| 生产工艺及装备 | 不属于《产业结构调整指导目录(2024 年版)》淘汰类,不属于省级和市级政府部门明确列入已经限期淘汰类项目。 | 本项目不属于《产业结构调整指导目录(2024 年版)》淘汰类,不属于省级和市级政府部门明确列入已经限期淘汰类项目。 | 符合 |
| 物料装卸 | 1.车辆运输的物料应采取封闭措施。粉状、粒状、块状散装物料在封闭料场内装卸,装 | 本项目粉状物料硅微粉为袋装,在封闭车间内 | 符合 |

| | | | | |
|---------|--|--|---|----|
| | | 卸过程中产尘点应设置集气除尘装置，料堆应采取有效抑尘措施；2.不易产尘的袋装物料宜在料棚中装卸，如需露天装卸应采取防止破袋及粉尘外逸措施。 | 装卸 | |
| 物料储存 | | 1.一般物料。粉状物料应储存于密闭/封闭料仓中；粒状、块状物料应储存于封闭料场中，并采取喷淋、清扫或其他有效抑尘措施；袋装物料应储存于封闭/半封闭料场中。封闭料场顶棚和四周围墙完整，料场内地面全部硬化，料场货物进出大门为硬质材料门或自动感应门，在确保安全的情况下，所有门窗保持常闭状态。不产尘物料（如钢材、管件）及产品如露天储存应在规定的存储区域码放整齐；2.危险废物。应有符合规范要求的危险废物储存间，危险废物储存间门口应张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，建立台账并挂于危废间内，危险废物管理台账和危险废物转移情况信息表保存5年以上。危废间内禁止存放除危险废物和应急工具外的其他物品。涉大气污染物排放的，应设置对应污染治理设施。 | 1.一般物料：项目粉状物料为袋装，密闭存储于仓库；车间及厂内道路均硬化，生产车间为封闭车间，在确保安全的情况下，所有门窗保持常闭状态，所有物料及产品在规定的暂存区域码放整齐；2.危险废物：项目建成后有符合规范要求的危废暂存间，危废暂存间门口张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，建立台账并挂于危废间内。危废间内禁止存放除危险废物和应急工具外的其他物品。 | 符合 |
| 物料转移和输送 | | 1.粉状、粒状等易产尘物料厂内转移、输送过程应采用气力输送、密闭输送，块状和粘湿粉状物料采用封闭输送；2.无法封闭的产尘点（物料转载、下料口等）应采取集气除尘措施，或有效抑尘措施。 | 1.本项目粉状物料为袋装，厂内转移时均为完整包装，只投料时拆包，采用气力输送方式；2.本项目采用密闭投加方式，混料设备全封闭，投料口上方设置集气罩。 | 符合 |
| 工艺过程 | | 1.各种物料破碎、筛分、配料、混料等过程应在封闭厂房内进行，并采取收尘/抑尘措施；2.破碎筛分设备在进、出料口和配料混料过程等产尘点应设置集气除尘设施。 | 项目不涉及破碎、筛分，投料、混料在密闭车间内进行，采用密闭投加方式，混料设备全封闭。 | 符合 |
| 排放限值 | | PM 排放限值不高于 10mg/m ³ ；其他污染物排放浓度达到相关污染物排放标准。 | 本项目 PM 排放限值不高于 10mg/m ³ ，其他污染物排放浓度也能达到相关排放标准。 | 符合 |
| 无组织管控 | | 1.除尘器应设置密闭灰仓并及时卸灰，除尘灰应通过气力输送、罐车、吨包袋等封闭方式卸灰，不得直接卸落到地面；2.除尘灰如果转运应采用气力输送、封闭传送带方式，如果直接外运应采用罐车或袋装后运输，并在装车过程中采取抑尘措施，除尘灰在厂区内应密闭/封闭储存；3.脱硫石膏和脱硫废渣等固体废物在厂区内应封闭储存，在转运过 | 1.项目袋式除尘器设置密闭灰仓并及时卸灰，除尘灰采用吨包袋等封闭方式卸灰；2.项目除尘灰在厂区内密闭存储，定期外售综合利用；3.项目不涉及脱硫石膏和脱硫废渣。 | 符合 |

| | | | | |
|--------|------|--|--|----|
| | | 程中应采取封闭抑尘措施并应封闭储存。 | | |
| | 视频监控 | 未安装自动在线监控的企业，应在主要生产设施（投料口、卸料口等位置）安装视频监控设施，相关数据保存6个月以上。 | 本项目建成后在主要生产设施安装视频监控设施，相关数据保存6个月以上。 | 符合 |
| | 厂容厂貌 | 1.厂区内道路、原辅材料和燃料堆场等路面应硬化；2.厂区内道路采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁，路面无明显可见积尘；3.其他未利用地优先绿化，或进行硬化，无成片裸露土地。 | 本项目租赁现有空厂房，厂区内道路已全部硬化，并采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁，路面无明显可见积尘。其他未利用地进行绿化或硬化。 | 符合 |
| 环境管理水平 | 环保档案 | 1.环评批复文件和竣工验收文件/现状评估文件；2.废气治理设施运行管理规程；3.一年内废气监测报告；4.国家版排污许可证，并按要求开展自行监测和信息披露，规范设置废气排放口标志牌、二维码标识和采样平台、采样孔。 | 项目正在办理环评手续，后续将按照相关要求办理排污登记、竣工环保验收，并制定环境管理制度、废气治理设施运行管理规程，定期进行废气监测并对检测报告存档。 | 符合 |
| | 台账记录 | 1.生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；2.废气污染治理设施运行管理信息（除尘滤料等更换量和时间）；3.监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工监测和在线监测）等）；4.主要原辅材料、燃料消耗记录；5.电消耗记录。 | 项目建成后将按要求建立完善的台账管理制度，日常运行期间对指标要求的台账如实记录并做好保存。 | 符合 |
| | 人员配置 | 配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力（学历、培训、从业经验等）。 | 本项目建成后拟设置环保部门，并配置具有相应环境管理能力的专职环保人员。 | 符合 |
| | 运输方式 | 1.物料、产品等公路运输全部使用国五及以上排放标准重型载货车辆（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆；2.厂内运输全部使用国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或使用新能源车辆；3.危险品及危废运输全部使用国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆；4.厂内非道路移动机械全部使用国三及以上排放标准或使用新能源（电动、氢能）机械。 | 企业将按要求全部采用国五及以上标准重型载货车辆（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆；企业厂内非道路移动机械使用新能源机械。 | 符合 |
| | 运输监管 | 日均进出货物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）的企业，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和电子台 | 本项目日均进出货物小于150吨，载货车辆日进出小于10辆次，将按照要求安装车辆运输视频监控（数据能保存6 | 符合 |

| | | | |
|--|--|--|-----|
| | 账；其他企业安装车辆运输视频监控（数据能保存 6 个月），并建立车辆运输手工台账。 | 个月），并建立车辆运输手工台账。 | |
| 表 1-13 与通用行业涉 VOCs 企业绩效引领性指标符合性分析 | | | |
| 差异化指标 | 通用涉 VOCs 企业 | 本项目情况 | 符合性 |
| 生产工艺及装备 | 不属于《产业结构调整指导目录（2024 年版）》淘汰类，不属于省级和市级政府部门明确列入已经限期淘汰类项目。 | 本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年版）》淘汰类，不属于省级和市级政府部门明确列入已经限期淘汰类项目。 | 符合 |
| 物料储存 | 1.涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料密闭存储；2.盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭储存；3.生产车间内涉 VOCs 物料应密闭储存； | 环氧树脂、固化剂等存储于密闭桶内，硅微粉存储于密闭包装袋内；环氧树脂、固化剂废包装桶密闭储存。 | 符合 |
| 物料转移和输送 | 涉 VOCs 物料采用密闭管道或密闭容器等输送 | 环氧树脂、固化剂采用桶泵密闭输送。 | 符合 |
| 工艺过程 | 1.原辅材料调配、使用（施胶、喷涂、干燥等）、回收等过程采用密闭设备或在密闭空间内操作；2.涉 VOCs 原料装卸、储存、转移和输送、工艺过程等环节的废气全部收集引至 VOCs 处理系统。 | 浇注、固化工序采用密闭设备，废气有效收集至 VOCs 废气处理系统。 | 符合 |
| 排放限值 | NMHC 排放限值不高于 30mg/m ³ ；其他污染物排放浓度达到相关污染物排放标准。 | 本项目非甲烷总烃排放浓度不高于 30mg/m ³ 。 | 符合 |
| 监测监控水平 | 1.有组织排放口按排污许可、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），并按要求与省厅联网；重点排污单位风量大于 10000m ³ /h 的主要排放口安装 NMHC 在线监测设施（FID 检测器）并按要求与省厅联网；其他企业 NMHC 初始排放速率大于 2kg/h 且排放口风量大于 20000m ³ /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。（投产或安装时间不满一年以上的企业，以现有数据为准）；2.按生态环境部门要求规范设置废气排放口标志牌、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；3.未安装自动在线监控的企业，应在主要生产设备（投料口、卸料口等位置）安装视频监控设施，相关数据保存 6 个月以上。 | 1.本项目不属于重点排污单位，且废气量为 4000m ³ /h，初始排放速率小于 2kg，因此无需安装 NMHC 在线监测设施； 2.本项目将严格按照规范要求设置废气排放口标志牌、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； 3.本项目将在主要生产设备涉及产污位置安装视频监控设施，并将相关数据保存 6 个月以上。 | 符合 |

| | | | | | |
|--|--------|---|--|--|----|
| | 厂容厂貌 | 1.厂区内道路、原辅材料和燃料堆场等路面应硬化；2.厂区内道路采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁，路面无明显可见积尘；3.其他未利用地优先绿化，或进行硬化，无成片裸露土地。 | 本项目租赁现有空厂房，厂区内道路已全部硬化，并采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁，路面无明显可见积尘。其他未利用地进行绿化或硬化。 | 符合 | |
| | 环境管理水平 | 环保档案 | 1.环评批复文件和竣工环保验收文件/环境现状评文件；2.废气治理设施运行管理规程；3.一年内废气检测报告；4.国家版排污许可证，并按要求开展自行监测和信息披露，规范设置废气排放口标志牌、二维码标识和采样平台、采样孔； | 项目正在办理环评手续，后续将按照相关要求要求进行排污登记、竣工环保验收，并制定环境管理制度、废气治理设施运行管理规程，定期进行废气监测并对检测报告存档。 | 符合 |
| | | 台账记录 | 1.生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；2.废气污染治理设施运行管理信息（除尘滤料、活性炭等更换量和时间）；3.监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工监测和在线监测）等）；4.主要原辅材料、燃料消耗记录；5.电消耗记录。 | 项目建成后将按要求建立完善的台账管理制度，日常运行期间对指标要求的台账如实记录并做好保存。 | 符合 |
| | | 人员配置 | 配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力（学历、培训、从业经验等）。 | 本项目建成后拟设置环保部门，并配置具有相应环境管理能力的专职环保人员。 | 符合 |
| | 运输方式 | 1.物料、产品等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；2.厂区运输全部使用国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或使用新能源车辆；3.危险品及危废运输全部使用国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆；4.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（电动、氢能）机械。 | 企业将按要求全部采用国五及以上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；企业厂内非道路移动机械使用新能源机械。 | 符合 | |
| <p>由表 1-12、1-13 可知，本项目建设符合《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》中通用涉 PM、涉 VOCs 企业绩效引领性指标。</p> | | | | | |

二、建设项目工程分析

| | |
|------|--|
| 建设内容 | <p>1. 工程内容及规模</p> <p>1.1 项目基本情况</p> <p>河南紫云电气有限公司主要从事机械电气设备制造。在国家大力推进新型电力系统建设、电网升级改造、新能源规模化发展及制造业智能化转型的背景下，电力输配及工业电气装备市场需求持续旺盛，行业发展前景良好。为积极响应国家关于推动制造业高质量发展、促进产业升级和优化区域经济结构的政策导向，河南紫云电气有限公司立足市场需求，抓住电气设备行业快速发展机遇，拟投资6000万元，租赁许昌高新技术产业开发区许州路与北外环交叉口向北500米路西厂房，建设年产1万台互感器、1万台高低压成套设备项目。其中，互感器产品包括高压电压互感器、高压电流互感器、低压电流互感器、组合互感器等；高低压成套设备包含高压计量装置、高压预付费计量箱、高压计量柜、电能计量箱、一二次融合成套柱上断路器、电缆分支箱、环网箱、环网柜等。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》规定，该项目需开展环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理目录（2021年版）》，本项目属于“三十五、电气机械和器材制造业 38 输配电及控制设备制造 382 中其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，根据环境管理部门要求，应编制环境影响报告表。</p> <p>根据《河南省生态环境厅办公室关于印发河南省企业投资项目承诺制改革环评文件告知承诺审批实施细则（试行）的通知》（豫环办〔2021〕65号）和《许昌市生态环境局关于进一步完善建设项目环评告知承诺制审批制度的通知》（许环办〔2021〕10号），本项目属于产业园区建设项目环评告知承诺制审批正面清单中“三十五、电气机械和器材制造业 38 输配电及控制设备制造 382”编制报告表项目，可以实行“环评告知承诺制”审批程序。</p> <p>受建设单位委托，许昌绿达环保科技有限公司承担该项目的环境影响报告表编制工作（见附件1）。接到委托后，我公司立即组织专业技术人员，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境影响报告表。</p> |
|------|--|

1.2 项目组成和建设内容

项目位于许昌市许州路与北外环交叉口向北500米路西，总投资6000万元，利用现有空厂房进行建设，无土建工程。本项目主要建设内容见下表。

表 2-1 项目主要建设内容一览表

| 项目组成 | 项目名称 | 主要建设内容 |
|------|------|--|
| 主体工程 | 生产车间 | 标准化厂房，框架结构，共1层，建筑面积4800m ² ，车间分为东西两个区域，西区为互感器生产区域，设置绕线区、拆装模区、试验区、低压工作区；东区为高低压成套设备生产区域，设置切割区、冲孔区、折弯区、铜排加工区、打磨区、焊接区等。 |
| 辅助工程 | 原料库 | 位于车间东区西南侧，存放原辅料 |
| 公用工程 | 给水 | 由开发区供水管网供应，可满足项目用水需求 |
| | 排水 | 雨污分流；生活污水经化粪池处理后，经市政污水管网进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 |
| | 供电 | 由开发区电网供应 |
| 环保工程 | 废气 | 有机废气：真空浇注设备、恒温干燥箱、隧道炉等均为密闭设备，有机废气经 设备进出口集气罩 收集后汇入一套活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理，最后由一根15m高排气筒（DA001）排放 |
| | | 投料粉尘、打磨粉尘： 采用密闭投加方式，在投料口上方设置集气罩，打磨区域在车间内二次封闭，在打磨机上方设置集气罩 ，投料、打磨粉尘分别收集后汇入一台袋式除尘器处理，最后通过一根15m高排气筒（DA002）排放 |
| | | 焊接烟尘、切割烟尘： 焊接、激光切割区域在车间内二次封闭，在焊机、切割机上方设置集气罩 ，焊接、切割烟尘经集气罩收集后汇入一台袋式除尘器处理，最后通过一根15m高排气筒（DA003）排放 |
| | 废水 | 生活污水：依托厂区现有化粪池 |
| | 噪声 | 厂房隔音、距离衰减、低噪设备 |
| 固废 | 固废 | 一般固废：废包装材料、废绝缘材料、收集粉尘等一般工业固体废物暂存于一般固废暂存间，定期交物资回收部门综合利用；残次品经人工拆除后重新绕制回用于生产。 |
| | | 危险废物：废包装桶、废活性炭、废催化剂、废机油、废油桶等危险废物，收集后存放在危废暂存间，定期交由有资质单位处置。 |

1.3 本项目主要设备设施

本项目主要设备设施详见下表。

表 2-2 本项目主要设备设施一览表

| 序号 | 设备名称 | 设备型号/参数 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|-------|---------|----|----|------|
| 1 | 电流绕线机 | / | 台 | 12 | 线圈绕制 |

| | | | | | | |
|----|------------|---------------------------|--------|----|------------|----------|
| 2 | 电压绕线机 | / | 台 | 6 | 线圈绕制 | |
| 3 | 打磨机 | / | 台 | 1 | 产品外观处理 | |
| 4 | 隧道炉 | 低压 | 台 | 1 | / | |
| 5 | 恒温干燥箱 | 1.4m*1.6m*1.6m | 台 | 12 | 模具、线圈预热及固化 | |
| 6 | 真空浇注设备 | 脱气罐 | JA-500 | 台 | 1 | 树脂填料脱气罐 |
| | | 脱气罐 | JB-500 | 台 | 1 | 固化剂填料脱气罐 |
| | | 浇注灌 | 3T | 台 | 1 | 真空浇注灌 |
| 7 | 检验试验设备 | / | 台 | 30 | 用于检验试验 | |
| 8 | 激光切割机 | / | 台 | 1 | 用于钣金切割 | |
| 9 | 转塔冲 | HPH-3047-36LA2 | 台 | 1 | 钣金冲割 | |
| 10 | 折弯机 | PBH-110/3100 | 台 | 1 | 钣金折弯 | |
| 11 | 液压摆式剪板机 | QC12Y-6*2500 | 台 | 1 | 钣金裁剪 | |
| 12 | 焊机 | TIG-400W23III | 台 | 1 | 钣金焊接 | |
| 13 | 焊机 | NBC-350N216II | 台 | 1 | 铜排焊接 | |
| 14 | 冲床 | / | 台 | 1 | 钣金冲孔 | |
| 15 | 钻床 | ZQ4132 | 台 | 1 | 钣金钻孔 | |
| 16 | 储气罐 | 2.0m ³ /1.3MPa | 台 | 1 | 配套使用 | |
| 17 | 冷冻式压缩空气干燥机 | / | 台 | 1 | | |
| 18 | 自动压力凝胶成型机 | / | 台 | 3 | 浇注（压注） | |
| 19 | 母线加工机 | NCMX-303ES | 台 | 1 | 铜排加工 | |

1.4 产品方案及规模

本项目生产规模及产品方案见表2-3。

表 2-3 产品方案

| 序号 | 产品名称 | 数量 | 单位 | 备注 |
|----|---------|----|------|---|
| 1 | 互感器 | 1 | 万台/年 | 高压电压互感器、高压电流互感器、低压电流互感器、组合互感器等 |
| 2 | 高低压成套设备 | 1 | 万台/年 | 高压计量装置、高压预付费计量箱、高压计量柜、电能计量箱、一二次融合成套柱上断路器、电缆分支箱、环网箱、环网柜等 |

1.5 本项目主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料和能源消耗见下表。

表 2-4 项目主要原辅材料消耗表

| 序号 | 原料名称 | 单位 | 年耗量 | 规格/包装 | 备注 |
|----|-------|----|-----|-------------|--------------|
| 1 | 铜带 | t | 50 | 100KG 盘装 | 外购 |
| 2 | DMD 纸 | t | 1 | DMD0.017*30 | 外购，用于绝缘包扎 |
| 3 | 皱纹纸 | t | 2 | 10kg/箱 | 外购，用于绝缘包扎 |
| 4 | 电工胶带 | t | 2 | 50 卷/箱 | 外购，用于线圈绕制、包扎 |

| | | | | | |
|----|-------|---|-------|-----------|-------------------|
| 6 | 环氧管 | t | 3 | 10 卷/箱 | 外购, 用于绝缘包扎 |
| 7 | PMP 纸 | t | 3 | 0.07*120 | 外购, 用于线圈绕制 |
| 8 | 铁芯 | t | 10 | 10 个/箱 | 外购 |
| 9 | 白布带 | t | 2 | / | 外购, 用于线圈包扎 |
| 10 | 高温双面胶 | t | 3 | 50 卷/箱 | 外购, 用于线圈绕制 |
| 11 | 环氧树脂 | t | 40 | 200kg/桶 | 外购, 用于浇注 |
| 12 | 固化剂 | t | 20 | 200kg/桶 | 外购, 用于浇注 |
| 13 | 硅微粉 | t | 50 | 1000kg/吨包 | 外购, 用于浇注 |
| 14 | 色浆 | t | 0.1 | 20L/桶 | 外购, 用于浇注 |
| 15 | 钢板 | t | 50 | 1.米*3 米 | 不锈钢 304, 外购, 用于柜体 |
| 16 | 铜排 | t | 100 | / | 外购 |
| 17 | 断路器 | 台 | 10 万 | / | 外购, 用于高低压成套设备 |
| 18 | 线材 | 米 | 100 万 | 100 米/盘 | |
| 19 | 隔离开关 | 个 | 5 万 | / | |
| 20 | 避雷器 | 个 | 10 万 | / | |
| 21 | 变频器 | 个 | 1 万 | / | |
| 22 | 指示灯 | 个 | 10 万 | / | |
| 23 | 按钮 | 个 | 10 万 | / | |
| 24 | 保护装置 | 个 | 1 万 | / | |
| 25 | 仪表 | 个 | 2 万 | / | |
| 26 | 消谐装置 | 个 | 1 万 | / | |

表 2-5 项目能源消耗一览表

| 序号 | 名称 | 年消耗量 | 单位 | 备注 |
|----|----|------|-------------------|------|
| 1 | 水 | 315 | m ³ /a | 市政供水 |
| 2 | 电 | 20 | 万 kW·h | 市政供电 |

原辅材料理化性质:

(1)环氧树脂:是以双酚 A 环氧树脂为主的混合物,双酚 A 环氧树脂(CAS 号: 25068-38-6)含量 80-95%, 缩水甘油醚含量 5-20%, 透明粘稠液体, 相对密度: 1.12-1.17g/cm³, 黏度: 1000-4000mPas, 不是易燃液体, 不溶于水。根据原材料厂家提供的检测报告, 环氧树脂与固化剂 2:1 混合后 VOC 检测结果为 11g/kg (见附件 5)。

(2)固化剂: 是脂肪胺为主的混合物, 聚醚胺 (CAS 号: 9046-10-0) 含量 70-90%, 苯甲醇 (CAS 号: 100-51-6) 含量 0-10%, 4,4'-异亚丙基联苯酚 (CAS 号: 80-05-7) 含量 10-20%, 淡黄色液体, 略带胺味, 相对密度: 约 0.95-1.10g/cm³, 黏度: 900-1500mPas, 不是易燃液体, 难溶于水。根据原材料厂家提供的检测报告, 环氧树脂与固化剂 2:1 混合后 VOC 检测结果为 11g/kg (见附件 5)。

(3) 硅微粉：硅微粉是一种由天然石英（ SiO_2 ）或熔融石英经多道工艺加工而成的灰白色微粉，具有耐温性、高硬度、高绝缘性、耐腐蚀性等优点，耐火度 $>1600^\circ\text{C}$ ，是一种常见的无机非金属材料，无毒无味无污染。

(4) 色浆：本项目采用色浆为无机色浆，着色稳定性较强，且不含 VOCs 成分。

2. 公用工程

2.1 供电

本项目用电由市政电网统一供电，年用电量约 20 万 $\text{kW}\cdot\text{h}$ 。

2.2 给水

本项目用水由市政供水管网供给，主要为生活用水，能够满足项目需求。

2.3 排水

本项目位于许昌高新技术产业开发区许州路与北外环交叉口向北 500 米路西，通过市政污水管网排水，进入许昌瑞贝卡污水净化有限公司深度处理后，最终汇入清颍河。

3. 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 30 人，不在厂区食宿，每天工作 9 小时，年工作 300 天。

4. 水平衡分析

本项目水平衡示意图如下：

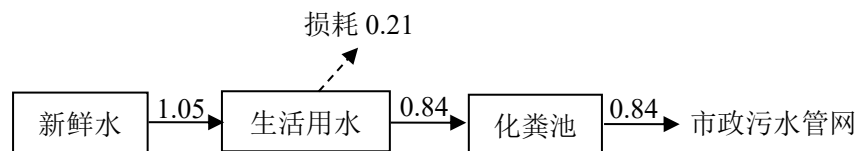


图 2-1 本项目水平衡图（单位 m^3/d ）

5. 总平面布置合理性分析

本项目租赁空厂房进行建设，车间分为东西两个区域，西区为互感器产品生产区域，西区北侧从西至东依次设置低压校验区、低压工作区、拆装模区、中压校验区、局部试验区，西区南侧从西至东依次设置绕线区、材料区、浇注区、固化区，中间为互感器半成品及成品区；东区为高低压成套设备生产区域，东区北侧从西至东依次设置高低压成套设备成品区、转塔冲、折弯机、激光切割机，南侧从西至东依次设置原料库、打磨区、焊接区，中间从西至东依次设置高低压成套设备组装区、冲床、钻床、剪板机、铜排加工区。车间区域分工

明确，按照工艺流程设置生产设备，总体布局合理，同时满足消防安全、卫生采光等相关要求。厂区平面布置见附图 8。

1. 施工期

根据现场勘查，本项目利用现有空厂房进行建设，无土建工程，施工期主要为生产设备和环保设施的安装，对周围环境影响较小，不再对施工期进行分析。

2. 运营期

2.1 互感器

工艺流程和产排污环节

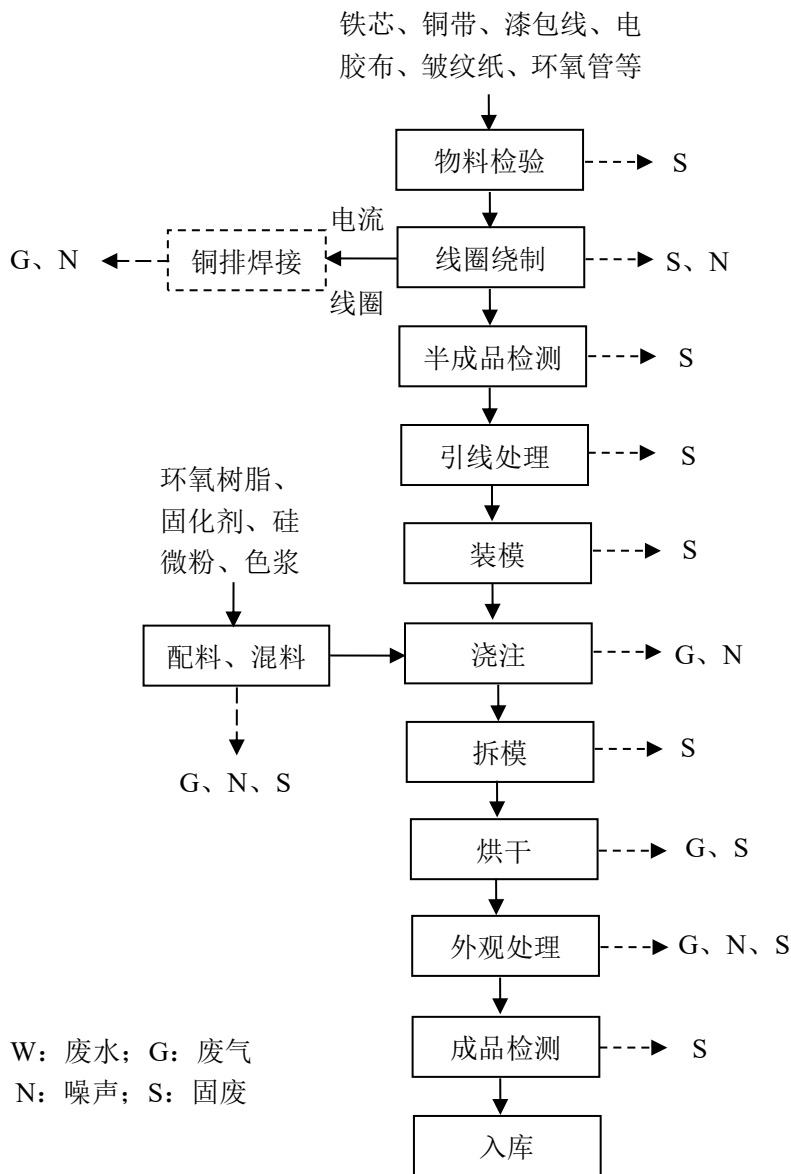


图 2-2 互感器生产工艺流程及产污环节图

电流互感器、电压互感器生产工艺流程基本一致，企业根据客户订单安排

生产,根据产品型号及规格选择绕线方式及浇注模具。主要工艺流程简述如下:

(1) 绝缘包扎

项目外购物料铁芯等经检验合格后,通过人工方式进行绝缘包扎,每次线圈绕制后需要采取不同材料包扎。此过程中会产生废包装材料、废绝缘材料。

(2) 线圈绕制

绝缘包扎完成后,通过绕线机在包扎后的铁芯上进行线圈绕制。根据产品种类、型号及规格采取不同的绕线方式,共需要完成两次线圈绕制。每次绕制后需要再次进行绝缘包扎,二次绕制完成后包扎皱纹纸,保护线圈以备后用。绕制过程中会产生设备噪声、废包装材料、废绝缘材料、废边角料。

电流线圈有铜排焊接工序,项目采用二保焊,使用二氧化碳作为保护介质,焊料为铜丝,焊接过程会产生焊接烟尘。

(3) 半成品检测

线圈每次绕制完成后需采用专用检测设备检验,符合国家标准的线圈进入下一道工序,不符合国家标准的线圈进行人工拆除,再次进行绝缘包扎、线圈绕制环节。此过程中会产生废绝缘材料。

(4) 引线处理

线圈包扎绕制完成后,对引线首尾段漆包线进行机械脱漆处理,便于模具组装完成后电压线圈高低压引线与电流引线安装。脱漆过程不加热,且不使用任何化学试剂,仅单纯的机械脱漆,此过程中会产生废绝缘材料。

(5) 装模

根据产品种类、型号及规格选择合适的模具,装模前使用干净棉布将模腔内部轻擦干净,电压线圈和电流线圈按照技术要求用螺栓与模片安装完成,合模后检查模具的连接、走线、密封等工艺,合格后进行预热。装配前线圈和装配完成模具均采用恒温干燥箱预热,将线圈残留水分全部蒸发。干燥箱采用电加热,预热温度约 90℃。

(6) 浇注

项目根据产品型号及规格选择合适生产设备。

①真空浇注:项目采用静态混料真空浇注设备进行浇注,集配料、混料、脱气、计量、混合为一体的连续性设备,配料全部自动化完成,首先采用泵将

环氧树脂与固化剂输送至混料罐中，桶装液态环氧树脂、固化剂采用桶泵给料方式密闭投加，硅微粉采用气力输送密闭投加，加料量依靠电子秤计量控制。

真空脱气在真空脱气罐中进行，罐体顶部设置有封头，封头上设置有进料管，罐体底部设置有出料口，罐体侧壁设置有真空管，还包括搅拌装置。硅微粉和环氧树脂在树脂填料脱气罐混合填料后真空脱气，硅微粉和固化剂在固化剂填料脱气罐混合填料后真空脱气，将上述两种混合填料混合后在真空环境下进行混合并进行脱气，再进行浇注。该过程无需加热，投料过程会产生粉尘、废包装材料。

浇注罐预热结束，模具烘干加热完毕后，用叉车缓慢平稳转运至浇注罐内，关闭罐门进行抽空，时间为30分钟，真空保持为200Pa进行浇注。浇注时间约为1h，浇注结束继续保持真空状态约30min打开卸压阀，恢复至常压状态，浇注设备封闭，该过程会产生有机废气、设备噪声。

②压注：前端配料、混料等与真空浇注一致，将模具预热到140℃~160℃，压力凝胶成型机通过设备的加压系统，将罐内真空脱气处理后混合料通过管道压入模腔内，使环氧树脂混合料与模具的高温模壁发生快速的热交换，靠近模壁的环氧树脂混合料短时间内达到高温状态，导致环氧树脂混合料从模具壁附近开始迅速发生固化反应而凝胶化，并向模壁发生固化体积收缩。环氧树脂混合料的固化部分，由模腔中心、仍处于压力下的液态环氧树脂混合料快速补充，整个模腔内的环氧树脂混合料的凝胶收缩，由罐内加压的环氧树脂混合料恒定补充，直至整个模腔内的环氧树脂混合料全部凝胶固化后，整个系统解除压力。一般用于高质量要求产品。压注过程中会产生有机废气、设备噪声。

③低压互感器装模、浇注、拆模、烘干固化采用隧道炉自动化完成。此过程会产生有机废气、设备噪声。

（7）拆模

用扳手将模片脱模，脱模完成后，模具内可能存在废胶渣，采取人工进行余胶清理，并检查密封圈、螺栓牙、成品，老化的密封圈及时更换，不能紧固的螺栓牙及时更换，不良外观产品及时维修。拆模过程会产生废边角料。

（8）固化

项目固化分为前固化和后固化，采用电加热恒温干燥箱进行固化。浇注结

束后，将模具转运至烤箱进行前固化，烤箱温度与模具温度尽量保持一致，正负差异在5℃以内。夏季设置75℃开始，冬季设置80℃开始，以起始温度4小时时长开始，30分钟内升温至85℃-90℃，在这个温度持续2小时，然后30分钟内升温至105℃-110℃，固化2小时后，再用30分钟升温至125℃-130℃，3小时后直至出炉都一直保持这个温度。固化完成的模具从烤箱转运至拆模工作台进行脱模，脱模后的产品应立即放入烤箱进行后固化，温度设置为130℃，固化6小时，固化完成后需要在烘干箱内进行自然冷却降温，使用测温枪测量产品温度，夏季40℃，冬季35℃转运至打磨区域。固化过程中会产生有机废气、设备噪声。

（9）外观处理

脱模后产品表面有毛刺，通过手持打磨机进行打磨整修，使产品的外观符合要求。打磨过程中会产生粉尘、设备噪声。

（10）成品检测

打磨整形完成后，利用专用检测设备进行产品质检。产品质量需满足《互感器第1部分：通用技术要求》（GB 20840.1-2010）相关要求。对于符合质量标准的合格产品，将送至下一工序；不符合质量标准的残次品，尝试进行人工返修，确定无法返修后，暂存于一般固废暂存间内，定期外售回收部门。此过程中会产生残次品。

（11）入库

经检验合格后的产品包装入库。

2.2 高低压成套设备

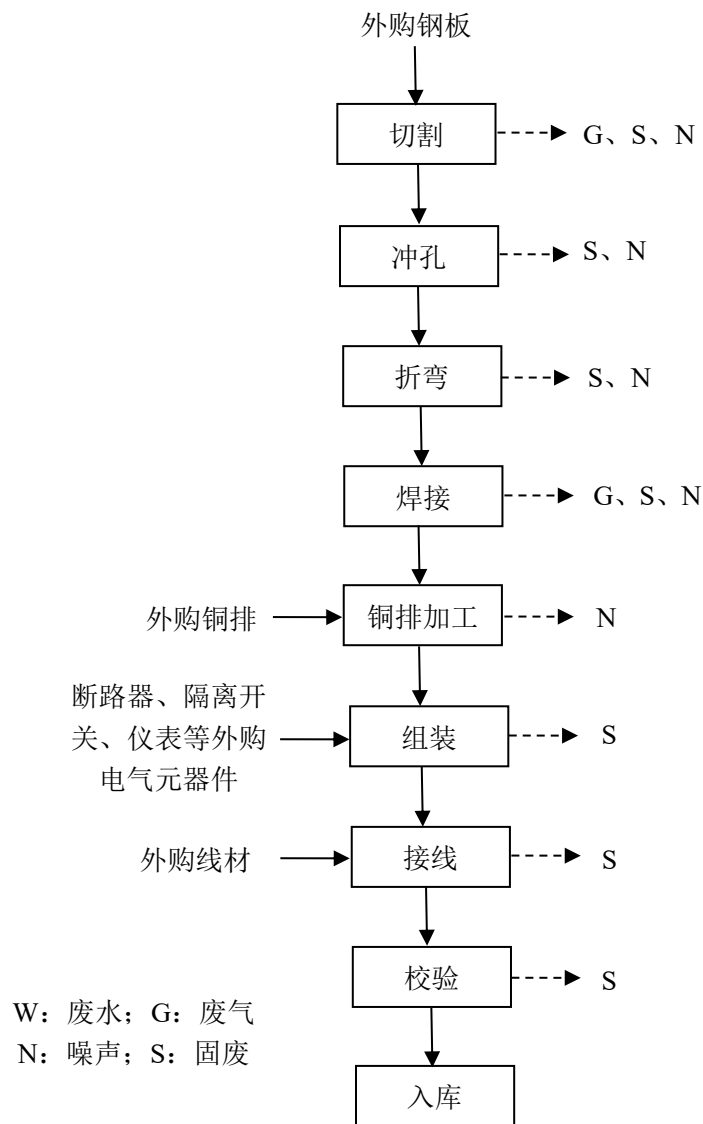


图 2-3 高低压成套设备生产工艺流程及产污环节图

本项目高低压成套设备由外购的断路器、隔离开关、仪表等电气元器件和线材以及柜体组装而成，其中柜体为外购不锈钢（304）通过激光切割、折弯、冲孔等加工成。厂区不涉及涂装、电镀、阳极氧化等涂装及表面处理工序。

主要工艺流程简述如下：

（1）切割、冲孔、折弯

外购钢板根据生产需要，按照图纸尺寸进行钣金加工，使用激光切割机切割成产品所需的规格，使用转塔冲按照需要的尺寸进行冲孔、冲角处理，使用

折弯机将裁切好的钢板折弯成设计角度。此过程会产生切割烟尘、废边角料。

(2) 焊接

加工好的钢板利用焊机进行焊接，制成设备的外框架。此过程会产生焊接烟尘、废焊料焊渣。

(3) 铜排加工

将外购铜排置入母线加工机，通过选择不同的模具，可达到不同的功能，对铜排进行切割、打孔、折弯加工等。

(4) 组装、接线

将加工好的钢板柜体、铜排与断路器、隔离开关、仪表等外购电气元器件、线材等进行组装。组装工序不使用粘合剂等化学品。

(5) 校验、入库

使用专用检测设备对产品进行质检。经检验合格的产品包装入库，不合格品根据情况进行返工或报废处理。此过程会产生废包装材料、残次品。

3. 主要污染源及污染物

项目营运期主要污染源及污染物见下表。

表 2-6 营运期间主要污染源及污染物

| 类别 | 名称 | 产生环节 | 主要污染因子 |
|----|----------|----------------|--|
| 废气 | 搅拌废气 | 搅拌 | 非甲烷总烃 |
| | 浇注废气 | 浇注 | 非甲烷总烃 |
| | 固化废气 | 固化 | 非甲烷总烃 |
| | 投料废气 | 配料 | 颗粒物 |
| | 焊接烟尘 | 铜排焊接、钢板焊接 | 颗粒物 |
| | 打磨废气 | 打磨整形 | 颗粒物 |
| | 切割烟尘 | 钢板切割 | 颗粒物 |
| 废水 | 生活污水 | 职工生活 | COD、SS、NH ₃ -N、BOD ₅ 、总磷 |
| 噪声 | 设备噪声 | 设备运行 | 噪声 |
| 固废 | 一般工业固体废物 | 原料拆包 | 废包装材料 |
| | | 绝缘包扎，线圈绕制，引线处理 | 废绝缘材料 |
| | | 外观处理，钢板切割、冲孔 | 废边角料 |
| | | 检测、校验 | 残次品 |
| | 危险废物 | 废气处理 | 除尘器收集粉尘 |
| | | 配料 | 废环氧树脂、固化剂包装桶 |
| | | 废气处理 | 废催化剂、废活性炭 |
| | | 设备维修 | 废机油、废油桶 |

| | 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

本项目为新建项目，租赁场地为空厂房，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

| | |
|----------------------|---|
| 区域 环境 质量 现状 | <p>1. 空气环境质量现状</p> <p>1.1 基本污染物质量现状</p> <p>本项目位于许昌高新技术产业开发区许州路与北外环交叉口向北 500 米路西，根据环境空气质量功能区划分，项目所在区域为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值。根据《2025 年许昌市生态环境公报》，2025 年，许昌市优良天数累计达到 261 天，PM_{2.5}、PM₁₀、O₃、SO₂、NO₂和 CO 浓度分别为 43 微克/立方米、71 微克/立方米、163 微克/立方米、5 微克/立方米、22 微克/立方米和 0.9 毫克/立方米。项目所在区域 SO₂、NO₂和 CO 环境质量浓度均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准要求；PM_{2.5}、PM₁₀和 O₃则存在超标现象。因此，项目所在区域为不达标区。</p> <p>为了提高区域环境质量，《许昌市 2026 年蓝天保卫战实施方案》中提出了以下行动：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加强面源污染管控，提升精细化管理水平；⑥强化重污染天气应对，提升应急管控实效；⑦聚焦全方位能力建设，夯实绿色发展根基。在采取上述专项攻坚行动的情况下，许昌市区域环境空气质量将会逐步地得到改善。</p> <p>本项目特征污染物为非甲烷总烃，根据生态环境部《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制指南常见问题解答“排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测”，本项目特征污染物非甲烷总烃在《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中无质量标准限值，也无地方环境空气质量标准，因此无需进行非甲烷总烃现状监测。</p> <p>2. 地表水环境质量现状</p> <p>本项目运营期间无生产废水产生，生活污水通过市政污水管网进入许昌瑞贝卡污水净化有限公司进行深度处理，纳污水体为清潁河，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。本次评价以清潁河高村桥断面水质常规监测数据评价区域地表水环境质量现状达</p> |
|----------------------|---|

标情况。本次评价选择 2024 年作为评价基准年，采用高村桥断面水质 2024 年监测数据，选择评价因子主要为 pH、COD、NH₃-N、BOD₅、总磷，地表水环境质量现状达标情况见表 3-1。

表 3-1 地表水水质检测统计结果

| 监测断面 | 项目 | pH (无量纲) | COD (mg/L) | BOD (mg/L) | NH ₃ -N (mg/L) | 总磷 (mg/L) |
|--------------------------------------|--|-------------|---------------|---------------|------------------------------|--------------|
| 清 潁 河 高 村 桥 断 面 | 监测范围 | 8.0~9.0 | 7~20 | 2.3~3.6 | 0.33~1.32 | 0.088~0.201 |
| | 年均值 | 8.1 | 14 | 2.8 | 0.64 | 0.137 |
| | 《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)III 类标准 | 6~9 | 20 | 4 | 1 | 0.2 |
| | 评价指数 | 0.5~1 | 0.35~1 | 0.575~0.9 | 0.33~1.32 | 0.44~1.005 |
| | 超标率% | 0 | 0 | 0 | 8.33% | 8.33% |
| 达标情况 | | 达标 | 达标 | 达标 | 不达标 | 不达标 |

由表 3-1 可知，2024 年清潁河高村桥断面水质各监测因子年均值均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，但氨氮、总磷因子存在个别月份超标现象。

针对区域地表水环境质量不达标情况，许昌市已发布《许昌市 2026 年碧水保卫战实施方案》（许环委办〔2026〕6 号），随着该方案的实施，在采取地表水综合治理措施的情况下，区域地表水环境质量将逐步得到改善。

3. 声环境质量现状

本项目位于许昌高新技术产业开发区许州路与北外环交叉口向北 500 米路西，根据《许昌市人民政府关于印发许昌市声环境功能区调整方案（2021）的通知》（许政〔2022〕46 号），项目所在区域为 3 类功能区。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，厂界外周边 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。该项目距离最近的环境保护目标为北侧 230m 处中国检验检疫许昌检验检疫事业单位，不在厂界外 50m 范围内。因此，本次评价不再对声环境现状开展调查。

4. 生态环境质量现状

本项目位于许昌市许州路与北外环交叉口向北 500 米路西，租赁现有空

厂房进行建设，用地性质为工业用地。该区域生态系统以人工生态系统为主，结构与功能较为单一，生态敏感性较低，周边 500m 范围内无自然保护区、风景名胜區、饮用水水源保护区、水源涵养重要区、湿地公园、森林公园等其他涉及生态保护区域，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。

5. 地下水、土壤环境现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 污染影响类（试行）》，地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。项目不涉及重金属污染且周边 500m 范围内无地下水集中式饮用水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，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。

表 3-2 项目周边环境敏感点一览表

| 类型 | 保护目标名称 | 性质 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离 |
|-------|--|-----|-----------------------------------|--------|--------|
| 大气环境 | 中国检验检疫 许昌检验检疫 | 办公 | 《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 二类功能区 | N | 230m |
| | 庞庄 | 居民 | | SW | 350m |
| 地表水环境 | 小洪河 | 地表水 | 《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类 | E | 840m |
| 声环境 | 厂界外 50m 范围内无声环境保护目标 | | | | |
| 地下水环境 | 本项目厂界外 500 米范围内没有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 | | | | |
| 生态环境 | 项目不新增建设用地，用地范围无生态环境保护目标 | | | | |

污染物排放控制标准

本项目废气污染因子主要为非甲烷总烃、颗粒物。项目互感器混料、浇注等工序主要污染因子为非甲烷总烃，废气经收集后汇入一套活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理，由一根 15m 高排气筒（DA001）排放，排放口 DA001 中非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 修改单中标准限值；硅微粉投料、互感器产品外观打磨工序主要染因子为颗粒物，投料、打磨粉尘分别收集后汇入一台袋式除尘器处理，通过一根 15m 高排气筒（DA002）排放，排放口 DA002 中颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 修改单中标准限值；焊接、切割工序主要染因子为颗粒物，焊接、切割烟尘分别收集后汇入一台袋式除尘

器处理，最后通过一根 15m 高排气筒（DA003）排放，排放口 DA003 中颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准限值。

表 3-3 项目执行标准限值

| 类别 | 标准名称 | 项目 | 标准值 | | | 监测点位 |
|-------|--|--------------------|-------------------|-------------------|-------|-------------|
| | | | 类别 | 单位 | 数值 | |
| 废气 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 修改单表 5、表 9 | 非甲烷总烃 | 排气筒排放浓度限值 | mg/m ³ | 60 | DA001 |
| | | | 边界浓度限值 | mg/m ³ | 4.0 | 厂界外 |
| | | 颗粒物 | 排气筒排放浓度限值 | mg/m ³ | 20 | DA002 |
| | 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准 | 颗粒物 | 有组织排放浓度限值 | mg/m ³ | 120 | DA003 |
| | | | 有组织排放速率限值 | kg/h | 3.5 | |
| | | | 无组织排放浓度限值 | mg/m ³ | 1.0 | 厂界外 |
| | 《挥发性有机物无组织排放标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 特别排放限值 | 非甲烷总烃 | 无组织，监控点 1h 平均浓度 | mg/m ³ | 6 | 厂区内、厂外 |
| | | | 无组织，监控点任意一次浓度 | mg/m ³ | 20 | |
| | 《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）其他行业/企业 | 非甲烷总烃 | 无组织，工业企业边界排放建议值 | mg/m ³ | 2.0 | 厂界外 |
| | 《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）通用涉 PM/VOCs 企业绩效引领指标 | 颗粒物 | 有组织排放浓度限值 | mg/m ³ | 10 | DA002、DA003 |
| 非甲烷总烃 | | 有组织排放浓度限值 | mg/m ³ | 30 | DA001 | |
| 废水 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准 | pH | 排放限值 | 无量纲 | 6-9 | 废水总排口 |
| | | COD | 排放限值 | mg/L | 500 | |
| | | BOD ₅ | 排放限值 | mg/L | 300 | |
| | | SS | 排放限值 | mg/L | 400 | |
| | | NH ₃ -N | 排放限值 | mg/L | / | |
| | | 总磷 | 排放限值 | mg/L | / | |
| | 许昌瑞贝卡污水净化有限公司进水水质要 | pH | 排放限值 | mg/L | 6-9 | / |
| | | COD | 排放限值 | mg/L | 400 | / |

| | | | | | | |
|--------|--|--------------------|------|-------|-----|----|
| | 求 | BOD ₅ | 排放限值 | mg/L | 200 | / |
| | | SS | 排放限值 | mg/L | 400 | / |
| | | NH ₃ -N | 排放限值 | mg/L | 40 | / |
| | | 总磷 | 排放限值 | mg/L | 8 | / |
| 噪声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准 | 噪声 | 昼间 | dB(A) | 65 | 厂界 |
| | | | 夜间 | dB(A) | 55 | 厂界 |
| 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》(GB 18597-2023) | | | | | |
| 总量控制指标 | <p>根据环境保护污染控制要求，结合本项目产生污染物排放情况，确定本项目总量控制污染物为 COD、总磷、颗粒物、VOCs。</p> <p>(1) 废水</p> <p>本项目废水排放量为 252m³/a，出厂量为 COD：0.06t/a、总磷：0.0008t/a。入环境量按照许昌瑞贝卡污水净化有限公司出水浓度（COD30mg/L、总磷 0.3mg/L）进行核算，则本项目污染物入环境量为 COD：0.0076t/a、总磷：0.0001t/a，本项目废水污染物总量控制指标按入环境量计。</p> <p>(2) 废气</p> <p>本项目废气污染物排放量分别为颗粒物：0.0206t/a、VOCs（以非甲烷总烃计）：0.0957t/a。</p> <p>(3) 总量替代</p> <p>本项目总量控制污染物入环境量为 COD0.0076t/a、总磷 0.0001t/a、VOCs（以非甲烷总烃计）0.0957t/a、颗粒物 0.0206t/a。</p> <p>VOCs 和颗粒物需要实行区域倍量削减替代，所需替代量为 VOCs（以非甲烷总烃计）0.1914t/a、颗粒物 0.0412t/a；COD 和总磷需要实行区域等量削减替代，所需替代量为 COD0.0076t/a、总磷 0.0001t/a。</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于 2026 年 1 月排污许可证注销，削减 VOCs0.51865t/a、颗粒物 0.96159t/a、COD0.44298t/a、总磷 0.00579t/a；已用于项目替代 COD0.0281t/a、总磷 0.00028t/a、VOCs0.3046t/a、颗粒物 0.171t/a，剩余 VOCs0.21405t/a、颗粒物 0.79059t/a、COD0.41488t/a、总磷 0.00551t/a。</p> | | | | | |

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削减的指标中扣除 COD0.0076t/a、总磷 0.0001t/a、VOCs0.1914t/a、颗粒物 0.0412t/a，用作“河南紫云电气有限公司年产 1 万台互感器、1 万台高低压成套设备项目”排放的污染物替代源。扣除后，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削减量剩余 VOCs0.02265t/a、颗粒物 0.74939t/a、COD0.61099t/a、总磷 0.00541t/a。

四、主要环境影响和保护措施

| | |
|---------------------|---|
| 施工期环境保护措施 | <p>本项目在现有空厂房内进行建设，不开展土建施工，施工期间主要为厂房装修、生产设备及环保设施的安裝，对环境影响较小，在此不再对施工期进行环境影响分析。</p> |
| 运营期环境影响和保护措施 | <p>1. 废气</p> <p>1.1 废气源强分析</p> <p>本项目废气主要为配料过程产生的投料粉尘，搅拌、浇注、压注、固化过程产生的有机废气，外观打磨过程产生的打磨废气，焊接过程产生的焊接烟尘，钢板切割产生的切割烟尘。</p> <p>1.2 废气源强核算</p> <p>(1) 投料粉尘</p> <p>本项目硅微粉采用气力输送密闭投加，投入料仓时会产生少量粉尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》，投料废气颗粒物的产污系数取 0.8kg/t-原料。本项目硅微粉的年使用量为 50t，则投料粉尘的产生量为 0.04t/a。</p> <p>(2) 有机废气</p> <p>本项目浇注使用环氧树脂，混料搅拌、浇注、压注、烘干固化过程会产生有机废气，污染物为非甲烷总烃（NMHC）、甲苯、酚类、环氧氯丙烷。根据《合成树脂工业污染物排放标准》编制说明，环氧树脂主要采用聚合工艺，其加入的反应单体和溶剂在生产过程中通过蒸发冷凝、焚烧处理等基本可做到全部回收、处理，最终产品环氧树脂中基本无残留。项目所用环氧树脂均为新料，仅发生物理变化过程，加热温度远低于树脂热分解温度。因此，生产过程中甲苯、酚类、环氧氯丙烷产生量极小，此次评价不再进行定量分析。</p> <p>根据建设单位提供的数据，本项目环氧树脂用量为 40t/a，固化剂用量为 20t/a。本次评价考虑最不利情况，生产过程中环氧树脂与固化剂中 VOCs 含量全部挥发，根据原材料厂家提供的检测报告，环氧树脂与固化剂 2:1 混合后 VOCs 检测结果为 11g/kg（见附件 5），则非甲烷总烃产生量为 0.66t/a。</p> <p>(3) 打磨粉尘</p> |

本项目打磨主要用于处理脱模后互感器表面的毛刺，打磨过程中会产生粉尘，污染物为颗粒物。打磨粉尘产生量及排放量参考《第二次全国污染源普查产排污系数手册》中电子电气行业（除384、3825外）系数手册中的计算公式进行核算，具体如下：

污染物产生量=污染物对应的产污系数×产品产量（原料用量）

$$G_{产i}=P_{产} \times M_i$$

其中： $G_{产i}$ —工段i某污染物的平均产生量；

$P_{产}$ —工段i某污染物对应的产污系数；

M_i —工段i的产品总量/原料总量。

表 4-1 产污系数法源强核算一览表

| 工段名称 | 原料名称 | 污染物 | 系数单位 | 产污系数 | 依据 |
|------|-------|-----|---------|--------|--|
| 机械加工 | 聚合物材料 | 颗粒物 | 克/千克-原料 | 0.4351 | 《第二次全国污染源普查产排污系数手册》中电子电气行业（除 384、3825 外）系数手册 |

本项目年使用环氧树脂、固化剂、硅微粉和色浆共计 110.1 吨，约 40% 的产品需要打磨，经计算，本项目打磨粉尘产生量为 0.0192t/a。

(4) 焊接烟尘

①铜排焊接工序

本项目互感器铜排焊接采用二保焊，以二氧化碳作为保护气体，焊料为铜丝，焊接过程产生少量焊接烟尘，污染物为颗粒物。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-33-37、43机械行业系数手册中的产污系数进行核算：

表 4-2 产污系数法源强核算一览表

| 核算环节 | 产品名称 | 原料名称 | 工艺名称 | 规模等级 | 污染物 | 系数单位 | 产污系数 |
|------|------|------|-----------------|------|-----|---------|------|
| 焊接 | 焊接件 | 实芯焊料 | 二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊 | 所有规模 | 颗粒物 | 千克/吨-原料 | 9.19 |

根据建设单位提供资料并参考《河南威斯达电器有限公司年产20万台高压计量装置生产项目环境影响报告表》，项目年使用铜丝0.1吨，则铜排焊接工序的焊接烟尘产生量为0.0009t/a。

②钢板焊接工序

本项目高低压成套设备原料钢板焊接采用氩弧焊，以钨极作为电极、氩气为保护气体，焊料为钢板原料，焊接过程产生少量焊接烟尘，污染物为颗粒物。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-33-37、43机械行业系数手册中的产污系数进行核算：

表 4-3 产污系数法源强核算一览表

| 核算环节 | 产品名称 | 原料名称 | 工艺名称 | 规模等级 | 污染物 | 系数单位 | 产污系数 |
|------|------|------|-----------------|------|-----|---------|------|
| 焊接 | 焊接件 | 实芯焊料 | 二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊 | 所有规模 | 颗粒物 | 千克/吨-原料 | 9.19 |

根据建设单位提供资料并参考同行业生产经验，总焊接损耗占钢板原料用量的1%，项目年使用焊料约0.5吨，则钢板焊接工序的焊接烟尘产生量为0.0046t/a。

综上，本项目焊接烟尘产生量为0.0055t/a。

(5) 切割烟尘

本项目高低压成套设备原料钢板在激光切割过程中会产生切割烟尘，污染物为颗粒物。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-33-37、43机械行业系数手册中的产污系数进行核算：

表 4-4 产污系数法源强核算一览表

| 工段 | 产品名称 | 原料名称 | 工艺名称 | 规模等级 | 污染物 | 系数单位 | 产污系数 |
|----|------|-------------------|----------|------|-----|---------|------|
| 下料 | 下料件 | 钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料 | 氧/可燃气体切割 | 所有规模 | 颗粒物 | 千克/吨-原料 | 1.50 |

本项目钢板年使用量为50t，则切割烟尘产生量为0.075t/a。

1.3 废气收集及治理措施

本项目真空浇注设备、恒温干燥箱、隧道炉等均为封闭设备，有机废气经设备进出口集气罩收集后汇入一套活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理，最后通过一根15m高排气筒DA001排放。生产车间为封闭车间，在投料口上方设置集气罩，打磨区、焊接区、切割区在车间内二次封闭，并在设备上方设置集气罩，投料粉尘、打磨粉尘经集气罩收集后，汇入一台袋式除尘器处理，最后通过一根15m高排气筒DA002排放；焊接烟尘、切割烟尘经集气罩收集后，

汇入另一台袋式除尘器处理，最后通过一根15m高排气筒DA003排放。

本项目非甲烷总烃年产生量 0.66t，废气连续稳定排放且需执行严格的绩效引领限值。二级活性炭仅依靠物理吸附截留污染物，易因炭体饱和导致处理效果衰减，难以长期稳定达标，同时需频繁更换活性炭，不仅运维工作量大，还会产生大量废活性炭，增加危废处置成本与管理风险；而活性炭吸附脱附+催化燃烧工艺可将有机污染物彻底降解，处理效率稳定在 90%以上，可长效保障排放浓度达标，加之活性炭循环复用、整体更换周期长，大幅削减耗材及危废处置开支，综合技术、经济两方面考量，选用该组合工艺更契合项目实际需求。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）第二部分 塑料制品工业表7，项目有机废气采用“活性炭吸附脱附+催化燃烧”组合工艺为可行技术。参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）表21，项目投料粉尘、打磨粉尘、焊接烟尘、切割烟尘采用袋式除尘器处理为可行技术。对照《国家污染防治技术指导目录》（2025，鼓励类、低效类），活性炭吸附脱附+催化燃烧装置和袋式除尘器均不属于低效类技术；对《国家污染防治技术指导目录》（2024年，限制类和淘汰类），活性炭吸附脱附+催化燃烧装置和袋式除尘器均不属于限制类、淘汰类技术。

综上，项目废气治理措施可行。

1.3.1 有机废气

项目真空浇注设备、恒温干燥箱、隧道炉均为封闭设备，**在设备进出口设置集气罩**，收集效率以90%计，集气罩平均截面积约0.18m²，17个集气罩（12个干燥箱、1套真空浇注设备、1个隧道炉、3台压力凝胶成型机，共17个产污点），根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）10.2废气收集系统要求，排风罩控制风速不应低于0.3m/s。排风罩控制风速按0.5m/s计，理论设计风量为5508m³/h，考虑管道损耗和安全系数，本次评价将有机废气处理设施配套风机风量设置为6000m³/h，搅拌、浇注、压注、固化工序每天工作9小时，年工作300天，则项目非甲烷总烃（NMHC）产生量为0.66t/a，产生速率为0.2444kg/h。

1.3.2 投料粉尘、打磨粉尘

项目生产车间为封闭车间，硅微粉采用气力输送密闭投加，在投料口上方设置集气罩，收集效率以 90%计，集气罩平均截面积约 0.5m^2 ，共计 1 个，排风罩控制风速按 0.5m/s 计；**本项目拟设置 1 个固定打磨工位，打磨区域在车间内二次封闭，在打磨机上方设置集气罩**，收集效率以 90%计，集气罩平均截面积约 0.5m^2 ，共计 1 个，排风罩控制风速按 0.5m/s 计。投料粉尘与打磨粉尘汇入一台袋式除尘器处理，理论设计风量为 $1500\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑管道损耗和安全系数，本次评价将风机风量设置为 $2500\text{m}^3/\text{h}$ 。投料工序每天工作 6 小时，年工作 1800 小时，则投料粉尘产生量为 0.04t/a ，产生速率为 0.0222kg/h ；打磨工序每天工作 6 小时，年工作 1800 小时，则打磨粉尘产生量为 0.0192t/a ，产生速率为 0.0106kg/h 。

1.3.3 焊接烟尘、切割烟尘

项目生产车间为封闭车间，**本项目拟设置 2 个固定焊接工位，焊接区域在车间内二次封闭，在焊机上方设置集气罩**，收集效率以 90%计，集气罩平均截面积约 0.5m^2 ，共计 2 个，排风罩控制风速按 0.5m/s 计；本项目拟设置 1 个切割工位，**切割区域在车间内二次封闭，在切割机上方设置集气罩**，收集效率以 90%计，集气罩平均截面积约 0.5m^2 ，共计 1 个，排风罩控制风速按 0.5m/s 计。焊接烟尘与切割烟尘汇入一台袋式除尘器处理，理论设计风量为 $2700\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑管道损耗和安全系数，本次评价将风机风量设置为 $3500\text{m}^3/\text{h}$ 。焊接工序每天工作 6 小时，年工作 1800 小时，则焊接烟尘产生量为 0.0055t/a ，产生速率为 0.0031kg/h ；切割工序每天工作 6 小时，年工作 1800 小时，则切割烟尘产生量为 0.0750t/a ，产生速率为 0.0417kg/h 。

1.4 废气达标排放情况

本项目废气污染源源强核算结果及相关核算参数见表 4-5、废气达标情况见表 4-6。

表 4-5 本项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

| 运营期环境保护措施 | 排放形式 | 污染源 | 污染物 | 污染物产生 | | | 工序 工作 时间 | 治理措施 | | | | 污染物排放 | | | | |
|-----------|------|------|-------|--------|--------|------|---|------|------|-----|------|--------|--------|------|-------------------|-------------------|
| | | | | 核算方法 | 产生量 | 产生速率 | | 处理工艺 | 收集效率 | 废气量 | 处理效率 | 是否技术可行 | 排放量 | 排放速率 | 排放浓度 | |
| | | | | | t/a | kg/h | | | | | | | h/a | t/a | kg/h | mg/m ³ |
| | | | | | | | | | | | | | | % | m ³ /h | % |
| 有组织 | 有机废气 | NMHC | 物料衡算法 | 0.5940 | 0.2200 | 2700 | 封闭设备+集气装置+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置,通过排气筒 DA001 排放 | 90 | 6000 | 95 | 是 | 0.0297 | 0.0110 | 1.8 | | |
| | 投料粉尘 | 颗粒物 | 产污系数法 | 0.0360 | 0.0200 | 1800 | 密闭投料、打磨区域二次封闭+集气装置+袋式除尘器,通过排气筒 DA002 排放 | 90 | 2500 | 97 | 是 | 0.0016 | 0.0009 | 0.4 | | |
| | 打磨粉尘 | 颗粒物 | 产污系数法 | 0.0173 | 0.0096 | 1800 | | | | | | | | | | |
| | 焊接烟尘 | 颗粒物 | 产污系数法 | 0.0050 | 0.0028 | 1800 | 焊接、切割区域二次封闭+集气装置+袋式除尘器,通过排气筒 DA003 排放 | 90 | 3500 | 97 | 是 | 0.0022 | 0.0012 | 0.3 | | |
| | 切割烟尘 | 颗粒物 | 产污系数法 | 0.0675 | 0.0375 | 1800 | | | | | | | | | | |
| 无组织 | 有机废气 | NMHC | 物料衡算法 | 0.0660 | 0.0244 | 2700 | 封闭车间 | / | / | / | 是 | 0.0660 | 0.0244 | / | | |
| | 投料粉尘 | 颗粒物 | 产污系数法 | 0.0040 | 0.0022 | 1800 | 封闭车间 | | | | 是 | 0.0040 | 0.0022 | | | |
| | 打磨粉尘 | 颗粒物 | 产污系数法 | 0.0019 | 0.0011 | 1800 | 封闭车间 | / | / | / | 是 | 0.0048 | 0.0027 | / | | |
| | 焊接烟尘 | 颗粒物 | 产污系数法 | 0.0005 | 0.0003 | 1800 | 封闭车间 | / | / | / | 是 | 0.0006 | 0.0003 | / | | |
| | 切割烟尘 | 颗粒物 | 产污系数法 | 0.0075 | 0.0042 | 1800 | 封闭车间 | / | / | / | 是 | 0.0075 | 0.0042 | / | | |

表 4-6 本项目废气达标分析一览表

| 序号 | 排气筒编号 | 排气筒名称 | 污染源名称 | 污染物 | 污染物排放情况 | | 排放标准限值 | | 达标情况 | 执行标准名称 |
|----|-------|-----------|-----------|------|-------------------|--------|-------------------|--------|------|---|
| | | | | | 排放浓度 | 排放速率 | 排放浓度限值 | 排放速率限值 | | |
| | | | | | mg/m ³ | kg/h | mg/m ³ | kg/h | | |
| 1 | DA001 | 有机废气排放口 | 有机废气 | NMHC | 1.8 | 0.011 | 60 | / | 达标 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 修改单表 5 |
| | | | | | | | 30 | / | 达标 | 《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）涉 VOCs 企业绩效引领性指标 |
| 2 | DA002 | 投料打磨废气排放口 | 投料废气、打磨废气 | 颗粒物 | 0.4 | 0.0009 | 20 | / | 达标 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 修改单表 5 |
| | | | | | | | 10 | / | 达标 | 《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）涉 PM 企业绩效引领性指标 |
| 3 | DA003 | 焊接切割废气排放口 | 焊接废气、切割废气 | 颗粒物 | 0.3 | 0.0012 | 120 | 3.5 | 达标 | 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准 |
| | | | | | | | 10 | / | 达标 | 《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）涉 PM 企业绩效引领性指标 |

运营
期环
境影
响和
保护
措施

1.5 正常工况废气污染物排放核算

本项目正常工况有组织废气污染物排放核算情况见表 4-7，无组织废气污染物排放量核算情况见表 4-8。

表 4-7 有组织废气污染物排放量核算表

| 序号 | 排放口名称 | 污染物 | 核算排放浓度 (mg/m ³) | 核算排放速率 (kg/h) | 核算年排放量(t/a) |
|---------|-------------------|-------|-----------------------------|---------------|-------------|
| 一般排放口 | | | | | |
| 1 | 有机废气排放口 (DA001) | 非甲烷总烃 | 1.8 | 0.011 | 0.0297 |
| 2 | 投料打磨废气排放口 (DA002) | 颗粒物 | 0.4 | 0.0009 | 0.0016 |
| 3 | 焊接切割废气排放口 (DA003) | 颗粒物 | 0.3 | 0.0012 | 0.0022 |
| 有组织排放总计 | | | | | |
| 有组织排放总计 | | 非甲烷总烃 | | | 0.0297 |
| 有组织排放总计 | | 颗粒物 | | | 0.0038 |

表 4-8 无组织废气污染物排放量核算表

| 类别 | 排放口名称 | 产污环节 | 污染物 | 主要污染防治措施 | 排放标准 | | 年排放量 t/a |
|---------|----------|-------|-------|---------------------------------|--|------------------------|----------|
| | | | | | 标准名称 | 浓度限值 mg/m ³ | |
| 本项目 | 生产车间 | 浇注、固化 | 非甲烷总烃 | 密闭车间，负压收集 | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其 2024 修改单表 9 | 4.0 | 0.066 |
| | | | | | 《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办(2017)162号)其他企业 | 2.0 | |
| | 投料打磨焊接切割 | 颗粒物 | 封闭车间 | 《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 | 1.0 | 0.0168 | |
| 无组织排放总计 | | | | | | | |
| 无组织排放合计 | | | | 非甲烷总烃 | | 0.066 | |
| 无组织排放合计 | | | | 颗粒物 | | 0.0168 | |

表 4-9 项目大气污染物年排放量核算表

| 序号 | 污染物 | 年排放量 t/a |
|----|-------|----------|
| 1 | 非甲烷总烃 | 0.0957 |
| 2 | 颗粒物 | 0.0206 |

1.6 废气排放口基本情况及监测要求

废气排放口基本情况见下表。

表 4-10 废气排放口基本情况表

| 序号 | 排放口 | | 地理坐标 | 排气筒高度 m | 内径 m | 温度 (°C) | 排放口类型 |
|----|-------|-----------|---------------------------------|---------|------|---------|-------|
| | 编号 | 名称 | | | | | |
| 1 | DA001 | 有机废气排放口 | 东经 113.880069° 北纬 34.071609° | 15 | 0.3 | 常温 | 一般排放口 |
| 2 | DA002 | 投料打磨废气排放口 | 东经 113.881228° 北纬 34.07205° | 15 | 0.3 | 常温 | 一般排放口 |
| 3 | DA003 | 焊接切割废气排放口 | 东经 113.881565° 北纬 34.072115° | 15 | 0.3 | 常温 | 一般排放口 |

参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018），监测要求见下表：

表 4-11 废气排放监测指标及最低监测频次

| 类别 | 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行标准 | 监测点位说明 |
|-------|-------|-------|------|---|--------|
| 有组织废气 | DA001 | 非甲烷总烃 | 1次/年 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5，参考执行《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）涉 VOCs 企业绩效引领性指标 | / |
| | DA002 | 颗粒物 | 1次/年 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5，参考执行《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）涉 PM 企业绩效引领性指标 | / |
| | DA003 | 颗粒物 | 1次/年 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，参考执行《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）涉 PM 企业绩效引领性指标 | / |

| | | | | | |
|-------|-----|-------|------|---|---|
| 无组织废气 | 厂房外 | 非甲烷总烃 | 1次/年 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)附录 A 表 A.1 特别排放限值 | 厂房外监控点应设在门窗或通风口外 1m、距地 1.5m 以上处 |
| | 厂界外 | 非甲烷总烃 | 1次/年 | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其 2024 修改单表 9, 参考执行《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办(2017)162 号)其他企业 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 厂界浓度排放限值 | 厂界监控点应在上风向设 1 个参照点、下风向设 3 个监控点, 位于 2-50m 范围内浓度最高处 |
| | | 颗粒物 | | | |

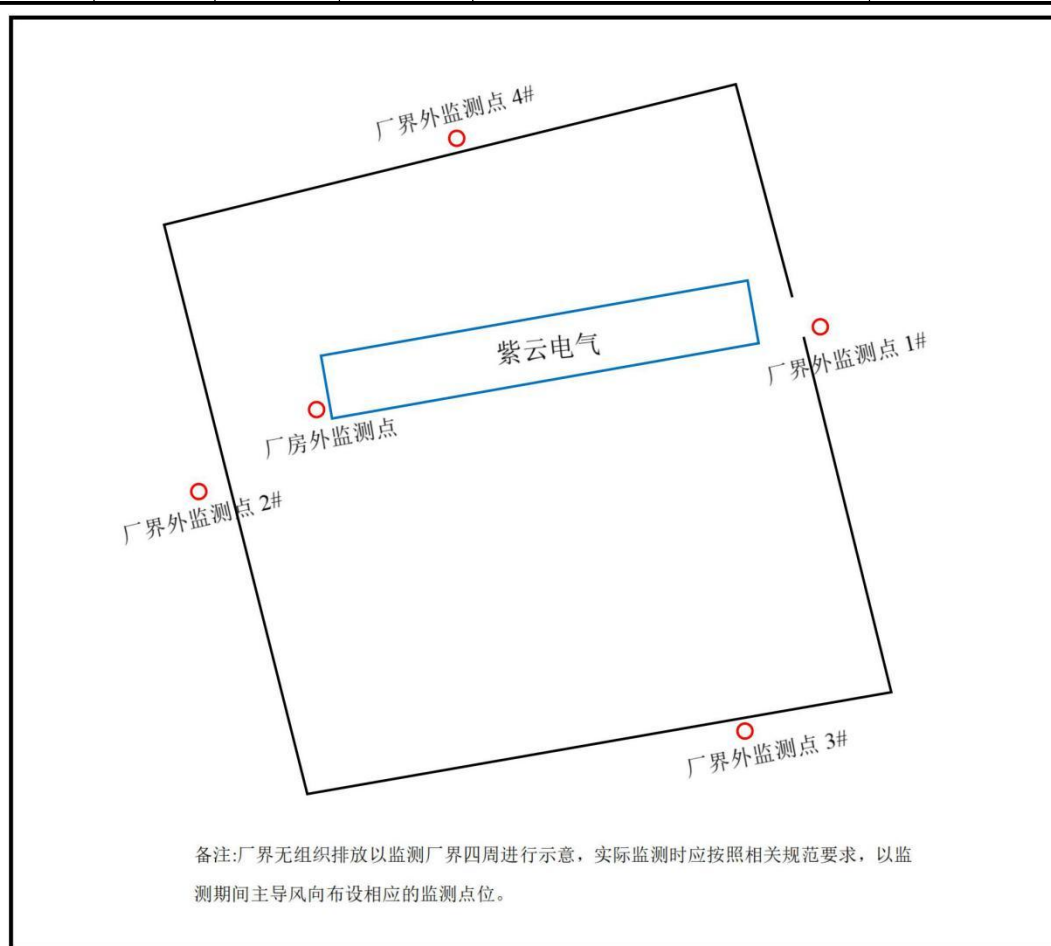


图 4-1 无组织监测点位布设图

1.7 非正常工况污染物排放情况

项目产生的非正常排放主要是废气治理措施发生事故时达不到应有效率时引起的污染物超标排放, 项目废气处理系统发生故障的情况下, 项目随即停

产，待废气处理系统故障排除后，再开始生产。

本着最不利影响原则，将环保设备故障出现事故工况，生产废气不经任何处理的排放量定为非正常工况废气排放源的源强，具体见下表：

表 4-12 污染源非正常排放量核算表

| 污染源 | 非正常排放原因 | 污染物 | 非正常排放浓度 mg/m ³ | 非正常排放速率 kg/h | 非正常排放量 kg | 单次持续时间 | 发生频次 | 应对措施 |
|-------|----------|-------|------------------------------|-----------------|--------------|--------|--------|-------------|
| DA001 | 环保设备出现故障 | 非甲烷总烃 | 40.7 | 0.2444 | 0.2444 | 1h/次 | ≤1 次/年 | 涉及工序应立即停止生产 |
| DA002 | | 颗粒物 | 13.1 | 0.0329 | 0.0329 | 1h/次 | ≤1 次/年 | |
| DA003 | | 颗粒物 | 12.8 | 0.0447 | 0.0447 | 1h/次 | ≤1 次/年 | |

针对废气处理装置故障或运行达不到设计规定运行的情况，应采取如下措施：

(1) 健全环保管理组织体系

设立专职环保管理机构，配备专职环保管理人员及设备运维技术人员；定期组织环保管理制度、设施操作规范、故障识别及应急处置等专项岗位培训，提升人员专业能力与责任意识，保障环保设施规范化管理。

(2) 制定环保设施定期巡检与维保制度

编制废气处理装置专项维修保养计划，落实专人负责日常巡回检查、例行维护及易损备件储备更换，提前排查设备老化、工况异常等潜在隐患，从源头降低设施故障及低效运行风险，保障治理装置长期稳定工况运行。

(3) 完善环保设施运行台账管理制度

安排专人详实记录废气处理装置启停时间、运行工况参数、风机运行状态、巡检维保情况、故障发生时间、故障原因及维修整改情况等，建立完整环保设施管理台账，做到运行状况可记录、全过程可追溯、可核查，为设施异常研判及隐患治理提供依据。

(4) 建立常态化监测管控机制

定期委托具备 CMA 资质的第三方检测机构对项目废气有组织、无组织排放开展例行监测，及时掌握污染物排放达标状况；依托在线监测或自行手工监测手段，常态化跟踪治理设施进出口浓度变化，提早发现运行异常。

(5) 设置故障预警与风险管控措施

废气处理装置配套运行工况、风机负荷、处理效率等运行监控手段，对超温、风量异常、处理效率下降等情况设置预警阈值，出现异常及时预警、提前干预，避免长时间低效运行造成非正常排放。

(6) 制定废气处理装置故障专项应急处置流程

当废气处理装置发生故障或运行工况不达标、无法维持正常治理效能时，立即启动应急管控：①操作人员第一时间关停生产产线及废气处理装置，同步关闭废气收集及治理装置进出口阀门，切断废气外排通道，杜绝未经处理废气直接排放；②第一时间向企业环保管理部门及分管负责人上报，如实说明故障类型、现场工况、停机时长及环境风险；③立即组织专业技术人员开展故障排查研判，查明故障成因，制定维修整改方案并尽快实施抢修，最大限度缩短故障停运时长；④维修完成后先开展空载及带负荷试运行，经企业自检、必要时委托第三方检测确认排放达标、设施工况恢复设计要求后，方可恢复正常生产；⑤对故障发生、停机管控、排查维修、试运行及恢复生产全过程做好详细记录，纳入环保设施台账存档备查，实现全过程闭环管理。

通过落实常态化管理、日常巡检维保、台账记录、例行监测及应急管控等措施，可及时发现废气治理设施运行异常及故障隐患，快速完成故障排查、抢修及工况恢复，有效管控非正常工况废气排放风险。装置故障停机期间，通过停产断源、管路截流等管控措施，可有效遏制未处理废气无序外排，短时非正常排放影响范围小、持续时间短，不会对区域大气环境及周边环境敏感保护目标造成明显不利影响；设施修复恢复正常工况后，废气污染物排放可稳定满足现行环保标准及区域大气管控要求，无累积性环境影响，整体环境影响可控、在可接受范围内。

1.8 大气环境影响分析

项目生产车间为封闭车间，环氧树脂、固化剂、硅微粉均采用密闭投加方式投料，混料、浇注、压注、固化设备全封闭，有机废气经**设备进出口集气罩**收集后汇入一套“活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理后，通过一根15m高排气筒DA001排放；生产车间为封闭车间，**在投料口上方设置集气罩，打磨区、焊接区、切割区在车间内二次封闭，并在设备上方设置集气罩**，投料粉尘、

打磨粉尘经集气罩收集后，汇入一台袋式除尘器处理，最后通过一根15m高排气筒DA002排放；焊接烟尘、切割烟尘经集气罩收集后，汇入另一台袋式除尘器处理，最后通过一根15m高排气筒DA003排放。

排放口 DA001 中非甲烷总烃排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 5 排放限值（60mg/m³），同时满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》涉 VOCs 企业排放限值（30mg/m³）。排放口 DA002 中颗粒物排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 5 排放限值（20mg/m³），同时满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》涉 PM 企业颗粒物排放限值（10mg/m³）；排放口 DA003 中颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准（120mg/m³），同时满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》涉 PM 企业颗粒物排放限值（10mg/m³）。

厂界非甲烷总烃排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 边界浓度限值（4.0mg/m³），同时满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办（2017）162 号）其他企业边界排放建议值（2.0mg/m³）；厂界颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 厂界浓度排放限值（1.0mg/m³）；厂房外非甲烷总烃排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 表 A.1 特别排放限值。

因此，在采取有效的环保措施后，项目各废气污染物均能够稳定达标排放，本项目采取的废气防治措施是可行的，项目运营期废气对周边环境影响不大。

最近的国控站点位于本项目西北侧 3km，距离较远，且不在项目的下风向，项目废气治理措施完善，污染物经处理后能稳定达标排放，废气对该国控站点无明显不利影响。

2. 废水

2.1 废水污染源强分析

本项目运营期无生产废水产生，主要为职工生活污水。

2.2 废水源强核算

本项目劳动定员 30 人，为附近居民，均不在厂区食宿，年工作时间 300 天。参考《河南省地方标准-工业与城镇生活用水定额》（DB41 T385-2020）和《给排水手册》第二册，并结合当地具体情况，职工生活用水量以 35L/(人·d) 计，则本项目生活用水量为 1.05m³/d（315m³/a），排污系数以 0.8 计，则生活污水排放量为 0.84m³/d（252m³/a）。参考《社会区域类环境影响评价》中推荐的生活污水排水水质，并进行类比调查分析，企业职工生活污水中主要污染物产生浓度为 COD: 280mg/L、BOD₅: 150mg/L、SS: 180mg/L、NH₃-N: 25mg/L、总磷: 3mg/L。

2.3 废水治理措施

本项目运营期职工生活污水依托现有化粪池进行处理，排入市政污水管网，并进入许昌瑞贝卡污水净化有限公司进行深度处理，最终汇入清颍河内。

2.4 废水产排及达标排放情况分析

本项目废水产排及达标排放情况分析见表 4-13。

表 4-13 排污口水水质和污染物产生量情况一览表

| 废水种类 | 类别 | COD | NH ₃ -N | BOD | SS | 总磷 |
|--|-------------|--------|--------------------|--------|--------|--------|
| 本项目 生活污水 (252m ³ /a) | 产生浓度 (mg/L) | 280 | 25 | 150 | 180 | 3 |
| | 产生量 (t/a) | 0.0706 | 0.0063 | 0.0378 | 0.0454 | 0.0008 |
| | 化粪池处理效率 (%) | 15 | / | 10 | 30 | / |
| | 排放浓度 (mg/L) | 238 | 25 | 135 | 126 | 3 |
| | 排放量 (t/a) | 0.0600 | 0.0063 | 0.0340 | 0.0318 | 0.0008 |
| 《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标准 (mg/L) | | ≤500 | / | ≤400 | ≤400 | / |
| 许昌瑞贝卡污水净化有限公司进水 水质 (mg/L) | | ≤400 | ≤40 | ≤200 | ≤400 | ≤8 |
| 达标情况 | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |
| 许昌瑞贝卡污水净化有限公司出水 水质 (mg/L) | | 30 | / | / | / | 0.3 |
| 本项目入环境排放量 (t/a) | | 0.0076 | / | / | / | 0.0001 |

由表 4-13 可知，本项目生活污水依托现有化粪池处理后通过总排口排入市政污水管网，进入许昌瑞贝卡污水净化有限公司进行深度处理，排放口各污染物浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准要求及

许昌瑞贝卡污水净化有限公司进水水质（COD：400mg/L、BOD₅：200mg/L、SS：400mg/L、NH₃-N：40mg/L、总磷：8mg/L）要求，能够实现达标排放。

2.5 废水处理可行性

（1）依托现有化粪池可行性分析

本项目生活污水量为0.84m³/d（252m³/a），利用现有化粪池处理，化粪池容积约40m³，可容纳本项目产生的生活污水。因此，该项目生活废水依托现有化粪池处理是可行的。

（2）废水进入许昌瑞贝卡污水净化有限公司的可行性分析

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m³。目前，三期工程均建成投运，合计处理能力24万m³/d。其中，一期工程于1997年建设，采用卡鲁塞尔氧化沟工艺，二期工程于2008年建设，采用“一体化奥贝尔氧化沟+混凝沉淀”工艺，一、二期工程建成后于2020年进行提标改造，将氧化沟改为巴顿普工艺，三期工程于2018年建设，采用AAO+深度处理工艺。三期工程建成后主要出水指标执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准限值要求（COD≤30mg/L、NH₃-N≤1.5mg/L、TP≤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）》，该项目选址位于许昌高新技术产业开发区许州路与北外环交叉口向北500米路西，在许昌瑞贝卡污水净化有限公司纳污范围内。经实地勘查，项目所在区域已铺设市政污水管网，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（COD：400mg/L、BOD₅：200mg/L、SS：400mg/L、NH₃-N：40mg/L），且污水处理厂尚有余量满足项目需求。同时，项目生活污水排放量较小，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、处理余量等角度分析，该项目运营期职工生活污水排入许昌瑞贝卡污水净化有限公司进行深度处理是可行的。

综上所述，本项目职工生活污水处理措施具有可行性，能够实现全收集、全处理，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相对较小。

2.6 废水监测计划

本项目仅排放生活污水，排入市政污水管网，为间接排放，参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），生活污水排放口不进行监测。

3. 噪声

3.1 噪声源强及处置措施

本项目运营期噪声主要为绕线机、打磨机、隧道炉、激光切割机、焊机等生产设备及风机等辅助设备产生的噪声。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，其设备声级在 80-86dB（A）之间，并采取厂房隔声、距离衰减等降噪措施。

3.2 噪声预测模型

根据《环境影响评价技术导则一声环境》（HJ2.4-2021）的要求，本次评价采用《环境影响评价技术导则一声环境》（HJ2.4-2021）附录 A（户外声传播的衰减）、附录 B（B.1 工业噪声预测计算模型）进行预测。

（1）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 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，本项目取 25dB。

（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} ）、障碍物屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）引起的衰减。

在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式（1）或式（2）计算。

$$L_p（r）=L_w+D_C-（A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc}）（1）$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

L_w —由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_C —指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} —几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} —障碍物屏障引起的衰减，dB；

A_{misc} —其它多方面效应引起的衰减，dB。

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (2)$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB；

D_C —指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} —几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} —障碍物屏障引起的衰减，dB；

A_{misc} —其它多方面效应引起的衰减，dB。

(3) 点声源的几何发散衰减 (A_{div})

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参照位置距声源的距离，m。

(5) 工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

$$L_{eqg}=101lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^N t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：L_{eqg}—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

t_i—在 T 时段内 i 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

t_j—在 T 时段内 j 声源工作时间，s。

3.3 声源调查及防治措施

3.3.1 噪声防治措施

本项目噪声源拟采取以下降噪措施：

①合理布局：主要产噪设备均布置在生产车间内，利用车间厂房进行隔声，将高噪声设备集中摆放，置于厂房内合理位置，以有效利用噪声距离衰减作用；

②选用低噪声设备，并提高设备的安装质量和精度，从源头减轻设备的噪声量；

③注意设备的日常维护，防止出现因机器不正常运转造成噪声值升高的问题。

3.2.2 噪声源调查

本项目室内主要噪声源及源强见表 4-14，室外主要噪声源及源强见表 4-15。

表 4-14 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 | 设备数量 | 叠加后声源强 dB (A) | 降噪措施 | 空间相对位置 | | | 距室内边界距离/m | | | | 室内边界声级/dB (A) | | | | 运行时段 | 建筑插入损失/dB (A) | 建筑物外噪声 | | | | |
|----|------|-------|------|---------------|-----------|--------|-------|---|-----------|------|-------|------|---------------|------|------|------|------|---------------|------------|------|------|------|----------|
| | | | | | | X | Y | Z | 东 | 南 | 西 | 北 | 东 | 南 | 西 | 北 | | | 声压级/dB (A) | | | | 建筑物外距离/m |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 东 | 南 | 西 | 北 | |
| 1 | 生产车间 | 打磨机 | 1 | 85 | 厂房隔音、距离衰减 | 48.4 | -4.7 | 1 | 26.6 | 10.3 | 123.4 | 25.3 | 56.5 | 64.7 | 43.2 | 56.9 | 昼间运行 | 25 | 31.5 | 39.7 | 18.2 | 31.9 | 1 |
| 2 | | 浇注系统 | 4 | 80 | | -52.0 | 19.7 | 1 | 25.9 | 23.9 | 30.8 | 6.6 | 51.7 | 52.4 | 50.2 | 63.6 | | 25 | 26.7 | 27.4 | 25.2 | 38.6 | 1 |
| 3 | | 压注系统 | 3 | 80 | | -47.2 | 15.8 | 1 | 31.5 | 21.0 | 44.0 | 9.5 | 50.0 | 53.6 | 47.1 | 60.5 | | 25 | 25.0 | 28.6 | 22.1 | 35.5 | 1 |
| 4 | | 烘干箱 | 1 | 80 | | -18.8 | 13.1 | 1 | 63.7 | 25.1 | 24.2 | 5.2 | 43.9 | 52.0 | 52.3 | 65.6 | | 25 | 18.9 | 27.0 | 27.3 | 40.6 | 1 |
| 5 | | 绕线机 | 1 | 80 | | -74.0 | 13.6 | 1 | 6.5 | 23.0 | 35.5 | 7.7 | 63.7 | 52.8 | 49.0 | 62.3 | | 25 | 38.7 | 27.8 | 24.0 | 37.3 | 1 |
| 6 | | 隧道炉 | 1 | 80 | | -48.0 | 13.7 | 1 | 29.3 | 27.7 | 12.7 | 2.7 | 50.7 | 51.1 | 57.9 | 71.2 | | 25 | 25.7 | 26.1 | 32.9 | 46.2 | 1 |
| 7 | | 激光切割机 | 1 | 85 | | 64.4 | -13.1 | 1 | 17.4 | 3.7 | 10.2 | 26.2 | 60.2 | 73.7 | 64.8 | 56.6 | | 25 | 35.2 | 48.7 | 39.8 | 31.6 | 1 |
| 8 | | 转塔冲 | 1 | 85 | | 51.7 | -13.1 | 1 | 18.6 | 3.9 | 23.7 | 26.0 | 59.6 | 73.2 | 57.5 | 56.7 | | 25 | 34.6 | 48.2 | 32.5 | 31.7 | 1 |
| 9 | | 折弯机 | 1 | 80 | | 58.8 | -13.1 | 1 | 17.5 | 3.7 | 16.0 | 26.2 | 55.1 | 68.7 | 55.9 | 51.6 | | 25 | 30.1 | 43.7 | 30.9 | 26.6 | 1 |
| 10 | | 剪板机 | 1 | 80 | | 46.1 | 0.0 | 1 | 24.3 | 5.1 | 46.6 | 25.0 | 52.3 | 65.9 | 46.6 | 52.1 | | 25 | 27.3 | 40.9 | 21.6 | 27.1 | 1 |
| 11 | | 冲床 | 1 | 80 | | 42.0 | 0.0 | 1 | 33.0 | 15.0 | 117.0 | 15.0 | 49.6 | 56.5 | 38.6 | 56.5 | | 25 | 24.6 | 31.5 | 13.6 | 31.5 | 1 |
| 12 | | 钻床 | 1 | 80 | | 44.0 | 0.0 | 1 | 31.0 | 15.0 | 119.0 | 15.0 | 50.2 | 56.5 | 38.5 | 56.5 | | 25 | 25.2 | 31.5 | 13.5 | 31.5 | 1 |
| 13 | | 焊机 | 2 | 86 | | 62.4 | -5.1 | 1 | 24.1 | 5.1 | 53.7 | 25.0 | 58.4 | 71.9 | 51.4 | 58.0 | | 25 | 33.4 | 46.9 | 26.4 | 33.0 | 1 |
| 14 | | 母线加工机 | 1 | 80 | | 60.0 | 0.0 | 1 | 15.0 | 15.0 | 135.0 | 15.0 | 56.5 | 56.5 | 37.4 | 56.5 | | 25 | 31.5 | 31.5 | 12.4 | 31.5 | 1 |

注：表中坐标以厂址中心点（113 度 52 分 30.304 秒，34 度 4 分 24.315 秒）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表 4-15 室外主要噪声源及源强情况一览表

| 序号 | 声源名称 | 空间相对位置/m | | | 声源源强 | | 声源控制措施 | 运行时段 |
|----|------------|----------|-------|---|-------------|------|----------|------|
| | | X | Y | Z | 声功率级/dB (A) | 距离/m | | |
| 1 | 有机废气处理设施风机 | -77.8 | -13.6 | 1 | 85 | 1 | 低噪设备、消声器 | 9h/a |
| 2 | 袋式除尘风机 | 62.4 | -18.1 | 1 | 85 | 1 | 低噪设备、消声器 | 6h/a |
| 3 | 袋式除尘风机 | 78.2 | 13.9 | 1 | 85 | 1 | 低噪设备、消声器 | 6h/a |

注：以厂址中心点（113 度 52 分 30.304 秒，34 度 4 分 24.315 秒）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

3.4 噪声预测结果

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）利用模型对本项目厂界噪声进行预测，厂界噪声预测见表 4-16。

表 4-16 项目厂界噪声预测结果与达标分析表 单位：dB (A)

| 厂界 | 噪声贡献值 | | 标准限值 | | 达标情况 | |
|-----|-------|----|------|----|------|----|
| | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 东厂界 | 60.3 | / | 65 | 55 | 达标 | / |
| 西厂界 | 55.7 | / | 65 | 55 | 达标 | / |
| 南厂界 | 28.3 | / | 65 | 55 | 达标 | / |
| 北厂界 | 29.5 | / | 65 | 55 | 达标 | / |

由表 4-16 可知，项目建成后厂界最大噪声贡献值为 60.3dB (A)，位于东厂界外 1m，厂界可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准要求，对周围环境影响较小。

3.5 监测要求

参照《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301—2023），噪声监测计划如下：

表 4-17 噪声监测要求一览表

| 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 执行标准 |
|-----------------|--------------|--------|-----------------------------------|
| 东、南、西、北厂界外 1m 处 | 昼间等效 A 声级 Ld | 1 次/季度 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类 |

备注：本项目仅昼间生产，仅昼间生产的只需要监测昼间 Leq。

4. 固体废物

4.1 固废产生情况

4.1.1 一般固废

本项目产生的固体废物如下：

(1) 废包装材料

项目硅微粉年使用量为 50t/a，1000kg/包，包装袋约 0.02kg/个，废包装袋产生量为 50 个/a，约重 0.001t/a；皱纹纸年使用量为 2t/a，10kg/箱，电工胶带年使用量为 2t/a，50 卷/箱，环氧管年使用量为 3t/a，10 卷/箱，铁芯年使用量为 10t/a，10 个/箱，高温双面胶年使用量为 3t/a，50 卷/箱，纸箱约 0.2kg/个，废纸箱产生量约 1500 箱/a，约重 0.3t/a。则废包装袋产生量为 0.301t/a。废包装材料暂存于一般固废暂存间，定期交物资回收部门综合利用。

(2) 废绝缘材料

项目绝缘包扎、线圈绕制等中会产生废绝缘材料，主要包括铜带、漆包线、棉布带、电胶布、皱纹纸、胶带等，无电子元器件，通过对照《国家危险废物名录（2025 年）》可知，上述废绝缘材料均不属于危险废物。根据建设单位提供资料并参考同行业生产经验，废绝缘材料产生量约 0.5t/a。暂存于一般固废暂存间，定期交物资回收部门综合利用。

(3) 残次品

项目校验组装、质检测试期间会分别产生残次品线圈及互感器。根据建设单位提供资料并参考同行业生产经验，残次品的产生率约 1%，残次品产生量约 1.6t/a，暂存于一般固废暂存间，回用于生产，经人工拆除后重新绕制，直至相关参数符合订单规定。

(4) 废边角料

本项目打磨整形期间会产生废边角料，主要成分为固化后树脂，参考同行业生产经验，固化树脂废边角料产生量约为树脂原料用量的 0.5%，本项目使用环氧树脂 40t/a、固化剂 20t/a、硅微粉 50t/a、色浆 0.1t/a，共计 110.1t/a，则废边角料产生量约 0.5505t/a。本项目切割钢板期间会产生废边角料，主要成分为钢板，根据建设单位提供资料并参考《许继电气变压器公司智能制造及产能提升项目环境影响报告表》，金属边角料产生量约为原料用量的 1%，废边角料产生量约 0.5t/a。暂存于一般固废暂存间，定期交物资回收部门综合利用。

(5) 收集粉尘

项目废气治理期间会产生除尘器收尘，根据废气源强核算情况，除尘器

收尘约 0.1220t/a，暂存于一般固废暂存间，定期交物资回收部门综合利用。

4.1.2 危险废物

①废包装桶

项目使用环氧树脂 40t/a，200kg/桶，固化剂 20t/a，200kg/桶，约 0.8kg/个，则废包装桶产生量约为 300 个/a，约重 0.24t/a。

经对照《国家危险废物名录》（2025 版），废包装桶属于危险废物，HW49 其他废物，危废代码 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质等，危险特性 T/In。收集后存放在危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

②废催化剂

催化燃烧装置使用的催化剂采用堇青石蜂窝陶瓷作为载体，以贵金属 Pt、Pd 等为主要活性成分，每 2 年更换一次，废催化剂产生量为 0.01t/次，折合 0.005t/a。

经对照《国家危险废物名录》（2025 版），废催化剂属于危险废物，HW50 废催化剂，危废代码 900-049-50，危险特性 T。收集后存放在危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

③废活性炭

项目采用活性炭吸附脱附+催化燃烧设备，催化燃烧前端活性炭吸附浓缩装置主要采用蜂窝状活性炭进行吸附，活性炭吸附饱和后进行脱附，可循环使用，活性炭吸附箱内加装的活性炭量为 2m³，蜂窝活性炭密度约为 0.5g/cm³，更换周期为每 2 年更换一次，每次更换量为 0.2t，则平均每年废活性炭产生量为 0.1t。

经对照《国家危险废物名录》（2025 版），废活性炭属于危险废物，HW49 其他废物，危废代码 900-039-49，烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物），危险特性 T。收集后存放在危废暂存区，定期交由有资质单位处置。

④废机油、废油桶

本项目各类设备维护保养过程中会产生废机油、废油桶，年产生废机油约 0.01t、废油桶约 0.001t。

经对照《国家危险废物名录》（2025 版），废机油属于危险废物，HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码 900-214-08，车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油，危险特性 T，I。废油桶属于危险废物，HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码 900-249-08，其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物，危险特性 T，I。收集后存放在危废暂存区，定期交由有资质单位处置。

4.1.3 生活垃圾

本项目工作人员约 30 人，不在厂内住宿，生活垃圾按 0.5kg/（人·d）计算，垃圾产量为 15kg/d（4.5t/a）。厂区内设置垃圾箱收集生活垃圾，定期交由环卫部门清运。

4.2 固废处置情况

本项目一般固废暂存于一般固废暂存间，定期外售，残次品回用于生产；危险废物暂存于危废暂存间内，委托有资质的单位处置。生活垃圾设垃圾桶收集，定期交环卫部门清运。具体固废产生及处置情况见表 4-18。

表 4-18 本项目固废产生情况及处理措施一览表

| 序号 | 名称 | 产生工序 | 属性 | 固废代码 | 产生量 t/a | 形态 | 危险特性 | 处理措施 |
|----|-------|------|--------|----------------------|---------|----|------|-----------------|
| 1 | 废包装材料 | 生产过程 | 一般工业固废 | 900-099-S59 | 0.301 | 固 | / | 暂存于一般固废暂存间，定期外售 |
| 2 | 废绝缘材料 | 生产过程 | | 900-099-S59 | 0.5 | 固 | / | |
| 3 | 废边角料 | 生产过程 | | 900-099-S59 | 1.0505 | 固 | / | |
| 4 | 收集粉尘 | 废气处理 | | 900-099-S59 | 0.1220 | 固 | / | |
| 5 | 残次品 | 检验 | | 900-099-S59 | 1.6 | 固 | / | |
| 6 | 废包装桶 | 浇注 | 危险废物 | HW49 其他废物 900-041-49 | 0.24 | 固 | T/In | 暂存于危险废物暂存间，委托处置 |
| 7 | 废催化剂 | 废气处理 | | HW50 废催化剂 900-049-50 | 0.005 | 固 | T | |
| 8 | 废活性炭 | 废气处理 | | HW49 其他废物 900-039-49 | 0.1 | 固 | T | |
| 9 | 废机油 | 设备维修 | | HW08 废矿物 | 0.01 | 液 | T, I | |

| | | | | | | | | |
|----|------|------|---|--|-------|---|------|------------|
| | | | | 油与含矿物油 废物 900-214-08 | | | | |
| 10 | 废油桶 | | | HW08 废矿物 油与含矿物油 废物 900-249-08 | 0.001 | 固 | T, I | |
| 11 | 生活垃圾 | 员工生活 | / | / | 4.5 | 固 | / | 环卫部门清 运 |


4.3 固体废物环境管理要求

4.3.1 一般固废管理要求

本项目设置一间 20m² 的一般固废暂存间，位于车间东侧，用于存放废包装材料、收集粉尘等一般固废。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求，对项目生产过程中产生的各类一般固废进行安全分类存放。具体管理要求如下：

（1）一般固废贮存场所防渗与环境管理要求：暂存区地面采用 C30 抗渗混凝土硬化并防渗处理，防渗系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；防雨：暂存间位于车间室内，顶部为建筑屋面，四周墙体封闭，防止雨水淋入；防风：四周设置砖砌围挡，有效阻挡大风；防扬散：废包装材料、收集粉尘等采用密闭容器或编织袋封装存放，减少粉尘外逸；防流失：地面设置简易导流沟，防止固废随雨水漫流；防渗漏：地面及墙角做防渗处理，避免渗滤液下渗污染土壤及地下水；按规范设置一般工业固体废物环境保护图形标志，并定期开展设施检查与维护。

表 4-19 一般固废贮存场所环境保护图形标志一览表

| 名称 | 图形标志 | 形状 | 背景颜色 | 图形颜色 | 图示图形符号 |
|---------|------|-------|------|------|---|
| 一般固废暂存间 | 提示标志 | 正方形边框 | 绿色 | 白色 |  |

（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，确定接受委托的利用处置单位，并选择有资质、有能力的处置单位。

（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）》。

4.3.2 危险废物管理要求

本项目设置一间 10m² 危险废物暂存间，位于车间东侧，用于暂存本项目产生的危险废物。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物转移管理办法》和《河南省环境保护厅关于印发河南省危险废物规范化管理工作指南（试行）的通知》（豫环文[2012]18 号）要求，本项目危险废物的贮存、运输设计要求如下：

（1）危废暂存间污染控制要求

①危废暂存间应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，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。贮存的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 厚黏土层（渗透系数不大于 10⁻⁷cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10⁻¹⁰cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

(2) 危废暂存间运行环境管理要求

①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

③运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

④应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑤应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

⑥根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）制定危险废物管理计划和管理台账。危险废物管理计划内容应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施；危险废物管理台账应如实记录危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息；**建设单位应在每年3月31日前，通过全国危险废物全过程环境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。**

⑦应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

(3) 危险废物的转移运输要求


①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，统一通过全国危险废物全过程环境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 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。

(4) 根据国家环保总局和河南省环保厅对排污口规范化整治的要求，建设单位按照《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)及其修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)、《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环境保护部公告 2017 年第 43 号)设置危废暂存间的环境保护图形标志。

表 4-20 危废暂存间环境保护图形标志一览表

| 名称 | 图形标志 | 形状 | 背景颜色 | 图形颜色 | 图示图形符号 |
|-------|------|-------|------|------|--|
| 危废暂存间 | 警告标志 | 长方形边框 | 黄色 | 黑色 |  |

采取以上措施后，本项目运营期产生的固体废物全部能够得到安全处置，在按照相关处置要求进行处理情况下，对人体健康不会造成危害，不会对周围环境造成二次污染，对周围环境影响较小。

5. 地下水、土壤

项目运营期各功能区采取“源头控制”“分区防控”的防渗措施，可以有效保证污染物不会进入土壤及地下水环境。项目各防渗区采取的防渗措施和效果如下表。

表 4-21 本项目防渗工程污染防治分区

| 序号 | 防治区分区 | 装置名称 | 防渗区域 | 防渗技术要求 | 具体措施 |
|----|-------|---------------|------|--|--------|
| 1 | 重点防渗区 | 浇注区、原料库、危废暂存间 | 地面 | 等效黏土防渗层 Mb \geq 6.0m, K \leq 10 ⁻⁷ cm/s; 或参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)执行 | 地面刷防渗漆 |
| 2 | 一般防渗区 | 车间其他区域 | 地面 | 等效黏土防渗层 Mb \geq 1.5m, K \leq 10 ⁻⁷ cm/s; 或参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)执行 | 混凝土防渗 |

在建设单位严格按照本次评价提出的防渗措施对各单元进行治理后，对地下水、土壤的环境影响比较小，措施可行。

6. 生态环境影响

本项目位于许昌高新技术产业开发区许州路与北外环交叉口向北 500 米路西，利用现有空厂房进行建设，不新增建设用地。根据现场踏勘，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、森林公园等其他涉及生态保护区域，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

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B、《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）等文件，本项目涉及环境风险物质为环氧树脂、固化剂、废机油，上述物质均具有可燃性。

7.2 重大风险源判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q 。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q ；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（ Q ）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \frac{q_3}{Q_3} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1 、 q_2 、 q_3 ，...， q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1 、 Q_2 、 Q_3 ，...， Q_n ——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。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及的危险物料 Q 值判别见下表。

表 4-22 建设项目涉及的危险物料 Q 值判别

| 序号 | 化学品名称 | CAS 号 | 最大存在总量 qn/t | 临界量 Qn/t | Q 值 |
|----|-------|------------|----------------|----------|----------|
| 1 | 环氧树脂 | 24969-06-0 | 4 | 50 | 0.08 |
| 2 | 固化剂 | 26590-20-5 | 2 | 50 | 0.04 |
| 3 | 废机油 | / | 0.01 | 2500 | 0.000004 |
| 合计 | | | | | 0.120004 |

根据上表，项目 $Q=0.120004 < 1$ ，由此确定本项目环境风险潜势为I。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目危险物质临界量比值小于 1，不属于有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目，无需开展环境风险专题，只需开展简单分析。

7.3 风险影响途径

本项目涉及环境风险物质为环氧树脂、固化剂、废机油，具有可燃性，风险影响途径主要包括：物料包装桶破损、老化或密封不严引发泄漏；泄漏物料遇明火、高温引发火灾爆炸事故，产生伴生/次生污染物；危废暂存间防渗失效、围堰缺失，导致泄漏废液下渗污染土壤及地下水。

7.4 风险防范及应急处置措施

7.4.1 风险防范措施

（1）分区防渗、围堰及泄漏收集防控措施

项目危废暂存间、原料库、浇注区划为重点防渗区域，地面刷防渗漆，其中危废暂存间防渗系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求。危废暂存间四周设置高度不低于 20cm 的防渗混凝土围堰，地面设置排水坡度及导流沟槽，配套设置泄漏废液收集设施，可全面截留事故状态下的泄漏废液，有效防止废液漫流、外排及下渗。原料储存区单独分区硬化防渗、分区围挡存放，杜绝物料混存渗漏，同时定期检查防渗层、围堰、沟槽完好性，及时修补破损隐患。

（2）危险物料规范化储存管控措施

项目环氧树脂、固化剂、废机油等风险物料均采用原装密闭桶盛装，全程密闭储存，禁止敞口放置。物料实行分区、分类、离地离墙存放，堆放高度符合安全规范，避免挤压破损；不同性质物料分开存放，杜绝混存引发的安全隐患。储存区域保持通风干燥、阴凉避光，远离高温设备、热源及明火

点位，降低物料挥发、老化、渗漏风险。废机油等危险废物产生后即时密闭收集，及时转运至危废暂存间，严禁车间临时堆放和露天堆放。

（3）火源管控与消防设施配置措施

生产车间、原料仓库、危废暂存间划定为禁火区域，厂区内严禁违规动火、吸烟等明火作业。厂区电气设备、线路开关均采用阻燃、防爆设计，定期排查线路老化、短路、漏电隐患，杜绝电气打火风险。各重点风险区域足额配置干粉灭火器、灭火毯、消防沙、吸附棉等应急消防物资，定点摆放、标识清晰，安排专人定期检查、维保及更换，确保应急状态下可正常使用。厂区醒目位置统一张贴禁火、易燃警示标识及安全操作规程。

（4）常态化巡检与设备维护措施

企业建立日常隐患排查制度，落实每日巡查、每周复盘的排查机制。专人每日对生产设备、物料储存区、危废暂存间、防渗地面、围堰、导流沟槽等重点点位全面排查，重点检查容器密封性、设备完好性、防渗结构完整性，及时整改跑冒滴漏、设施破损、沟槽淤积等隐患，实现隐患闭环管理。定期对储存容器、防渗设施、收集设施进行维护保养，保障风险防控设施长期稳定有效。

（5）事故废水与雨水阻断防控措施

项目原料库、危废暂存区均设置于室内，可完全规避雨水淋刷冲刷。厂区雨水管网实行分区管控，严禁物料废液、消防废水接入雨水系统。事故状态下产生的泄漏废液、消防废水可通过围堰、导流沟槽、收集设施全部截留于厂区内，无外排途径，有效杜绝事故废水外流引发的地表水及土壤污染。

（6）制度管理与应急演练措施

企业健全环境风险管理、安全生产、危废管理、隐患排查等专项管理制度，明确岗位职责与管控流程。成立厂区环境应急小组，配齐应急封堵、吸附、收集物资及个人防护用品。定期组织员工开展物料泄漏处置、火灾扑救、人员疏散等专项培训和应急演练，提升全员风险识别及初期事故处置能力，有效防范事故扩大。

7.4.2 应急处置措施

（1）物料泄漏事故应急处置措施

发现环氧树脂、固化剂、废机油等物料泄漏时，现场人员立即停止作业，切断区域电源，疏散周边人员，严格管控现场火源、热源，杜绝引燃风险。随即使用应急挡板、防渗围挡围堵泄漏区域，采用消防沙、吸附棉吸附收集泄漏物料，阻止废液扩散漫流。所有泄漏废液、吸附废渣统一密闭收集，存放于危废暂存间，委托资质单位规范处置。同步对污染地面进行彻底清理擦拭，清洗废水一并收集处理，严禁随意倾倒、就地排放，彻底消除残留污染隐患。

(2) 火灾及次生污染事故应急处置措施

发生火情时，现场人员第一时间切断全厂电源，迅速疏散人员至安全区域，防范人员灼伤、烟气中毒。初期小火采用干粉灭火器、消防沙扑救，严禁用水直接扑救油性、树脂类物料火灾。若火势无法现场控制，立即拨打 119 火警电话报警，并安排专人引导消防救援。火灾扑救过程中，严格管控消防废水流向，依托围堰、收集设施全部截留消防废水，避免外排引发次生污染。火灾结束后，燃烧残渣、污染吸附材料等废弃物分类收集，按固废管理要求规范处置，及时清理恢复厂区场地环境。

综上所述，在严格落实风险防范及应急处置措施的前提下，项目环境风险可控。

8. 环境管理要求

根据拟建工程的污染物排放特征，其产生的废气污染物存在一定的污染隐患，一旦管理不善将可能出现污染事故，从而影响周围环境，因此，营运期的环境管理也十分重要。营运期应做好以下工作：

①制定污染治理操作规程，记录污染治理设施运行及检修情况，确保治理设施常年正常运行。

②环保机构除执行各项有关环境保护工作的指令外，还应接受当地生态环境局的检查监督，组织环保监测及统计工作，配合上级部门对本企业环保项目进行检查验收，定期与不定期地上报各项管理工作的执行情况以及各项有关环境参数、污染源排放指标，建立污染源及厂区周围环境质量监测数据档案，定期编写环保简报，制定全厂环保年度计划和长远规划，为区域整体环境控制服务。

③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运行，使各项治理设施达到设计要求。

④拟建工程对废气采取了技术可行的治理措施，满足达标排放；各种固体废物外售或交由有资质单位处理，严格对暂存间进行管理。

⑤加强环保知识宣传教育，增强职工环保意识，把环保意识贯彻到企业各车间班组及每个职工的日常生产、生活中；推广治理方面的先进技术。

9. 环保投资及竣工验收

本项目总投资 6000 万元，其中环保投资 73.6 万元，占总投资的 1.23%，建设项目环保工程投资和环保设施验收一览表见表 4-23。

表 4-23 项目环保“三同时”验收和环保投资一览表

| 类别 | 污染源 | 防治措施内容 | 规格/数量 | 投资(万元) | 验收标准 |
|------|------|---|----------|--------|---|
| 废气 | 有机废气 | 密闭设备，有机废气经集气装置收集后，汇入一套活性炭吸附脱附+催化燃烧装置，通过一根 15m 高排气筒 (DA001) 排放 | 1 套 | 30 | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及其修改单表 5，参考执行《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南(2024 年修订版)》涉 VOCs 企业排放限值 |
| | 投料粉尘 | 在投料口上方设置集气罩，打磨区域在车间内二次封闭，在打磨机上方设置集气罩 ，投料、打磨粉尘经集气罩收集后，汇入一台袋式除尘器处理后，通过一根 15m 高排气筒 (DA002) 排放 | 1 台袋式除尘器 | 20 | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及其修改单表 5，参考执行《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南(2024 年修订版)》涉 PM 企业排放限值 |
| | 打磨粉尘 | | | | |
| | 焊接烟尘 | 焊接、切割区域在车间内二次封闭，在焊机、切割机上设置集气罩 ，焊接、切割烟尘经集气罩收集后，汇入一台袋式除尘器处理后，通过一根 15m 高排气筒 | 1 台袋式除尘器 | 20 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准，参考执行《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南(2024 年修订版)》涉 PM 企业排放限值 |
| 切割烟尘 | | | | | |

| | | (DA003) 排放 | | | |
|-----|--------------|------------------------------------|------------------|------|--|
| 废水 | 生活污水 | 40m ³ 化粪池 1 座 (依托现有) | 1 座 | / | 《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准 及许昌瑞贝卡污水净化有 限公司进水水质 |
| 噪声 | 设备噪声 | 厂房隔声+距离衰 减+低噪设备 | / | 1 | 《工业企业厂界环境噪声 排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准的要求 |
| 固废 | 生活垃圾 | 垃圾桶 | 若干 | 0.1 | / |
| | 一般工业 固体废物 | 一般固废暂存间 | 20m ² | 0.5 | 《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 | 危险废物暂存间 | 10m ² | 2 | 《危险废物贮存污染控制 标准》(GB18597-2023) |
| 合计: | | | | 73.6 | / |

五、环境保护措施监督检查清单

| 内容 要素 | 排放口（编号、名称） /污染源 | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 |
|----------|----------------------|--|--|---|
| 大气环境 | 有机废气排放口 (DA001) | NMHC | 密闭设备，集气装置+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置+15m 高排气筒 (DA001) | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5，参考执行《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》涉 VOCs 企业排放限值 |
| | 投料打磨废气排放口 (DA002) | 颗粒物 | 打磨区域在车间内二次封闭 ，集气装置+袋式除尘器+15m 高排气筒（DA002） | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5，参考执行《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》(2024 年修订版)涉 PM 企业绩效引领性指标 |
| | 焊接切割废气排放口 (DA003) | 颗粒物 | 焊接、切割区域在车间内二次封闭 ，集气装置+袋式除尘器+15m 高排气筒 (DA003) | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准，参考执行《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》(2024 年修订版)涉 PM 企业绩效引领性指标 |
| | 厂房外 | 非甲烷总烃 | 车间封闭，设备密闭、集气装置收集 | 《挥发性有机物无组织排放标准》（GB37822-2019） |
| | 厂界外 | 非甲烷总烃 | 车间封闭，设备密闭、集气装置收集 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 修改单表 9，参考执行《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办（2017）162 号）其他企业 |
| | | 颗粒物 | 车间封闭，集气罩收集 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 厂界浓度排放限值 |
| 地表水环境 | 生活污水 | COD、SS、NH ₃ -N、BOD ₅ 、总磷 | 经化粪池处理后，通过市政污水管网进入许昌瑞贝卡污水净化有限公司深度处理 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准要求及许昌瑞贝卡污水净化有限公司进水水质要求 |

| | | | | |
|--------------|--|------|----------------|------------------------------------|
| 声环境 | 厂界 | 设备噪声 | 厂房隔音、距离衰减、低噪设备 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准 |
| 电磁辐射 | 无 | | | |
| 固体废物 | <p>①一般固体废物：收集粉尘、废包装材料等一般工业固体废物暂存于一般固废暂存间（20m²），定期交物资回收部门处理。</p> <p>②危险废物：废包装桶、废催化剂、废活性炭、废机油、废油桶等危险废物暂存于危险废物暂存间（10m²），定期交有资质单位处置。</p> <p>③生活垃圾：厂区内设置垃圾箱收集生活垃圾，定期交由环卫部门清运。</p> | | | |
| 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厂区内严格落实控制火源，生产车间及危废暂存间必须配有相应的基础应急消防设施，如消防栓、灭火器、灭火毯等应急物资，定期对消防器材进行保养和检查，并在生产车间的明显位置贴有疏散路线图和疏散指示箭头。</p> <p>②定期组织对生产区、原料区等重点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企业严格落实日常管理，定期进行环境安全检查，及时消除厂区内的风险隐患，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，避免事态扩大。</p> <p>④对防渗层要定期查验，有裂痕要及时修补。</p> | | | |
| 其他环境管理要求 | <p>①环境管理制度明确环境管理组织机构和各自职责，落实企业污染治理主体责任，确保各项污染治理设施正常运营，确保各类污染物达标排放；明确单位负责人和有关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。厂区至少配置1名环保专职/兼职管理人员。</p> <p>②建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前在全国排污许可证管理信息平台进行排污登记。</p> <p>③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，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告表。</p> | | | |

六、结论

本项目符合国家有关产业政策，项目总图布置合理；项目贯彻了“总量控制和达标排放”的原则，拟采取的污染防治措施经济技术可行、措施有效，工程实施后不会对地表水体、环境空气、声环境产生明显影响。在建设单位严格执行本报告中提出的污染防治对策和措施、严格落实环境保护措施监督检查清单、确保污染物达标排放的前提下，从环境保护角度，该项目可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

| 项目分类 | 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 | 本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量⑦ |
|----------|-------|-------------------|------------|-------------------|------------------|------------------|-----------------------|---------|
| 废气 | 非甲烷总烃 | / | / | / | 0.0957 | 0 | 0.0957 | +0.0957 |
| | 颗粒物 | / | / | / | 0.0206 | 0 | 0.0206 | +0.0206 |
| 废水 | 废水量 | / | / | / | 252 | 0 | 252 | +252 |
| | COD | / | / | / | 0.0076 | 0 | 0.0076 | +0.0076 |
| | 总磷 | / | / | / | 0.0001 | 0 | 0.0001 | +0.0001 |
| 一般工业固体废物 | 废包装材料 | / | / | / | 0.301 | 0 | 0.301 | +0.301 |
| | 废绝缘材料 | / | / | / | 0.5 | 0 | 0.5 | +0.5 |
| | 废边角料 | / | / | / | 1.0505 | 0 | 1.0505 | +1.0505 |
| | 收集粉尘 | / | / | / | 0.1220 | 0 | 0.1220 | +0.1220 |
| | 残次品 | / | / | / | 1.6 | 0 | 1.6 | +1.6 |
| 危险废物 | 废包装桶 | / | / | / | 0.24 | 0 | 0.24 | +0.24 |
| | 废催化剂 | / | / | / | 0.005 | 0 | 0.005 | +0.005 |
| | 废活性炭 | / | / | / | 0.1 | 0 | 0.1 | +0.1 |
| | 废机油 | / | / | / | 0.01 | 0 | 0.01 | +0.01 |
| | 废油桶 | / | / | / | 0.001 | 0 | 0.001 | +0.001 |

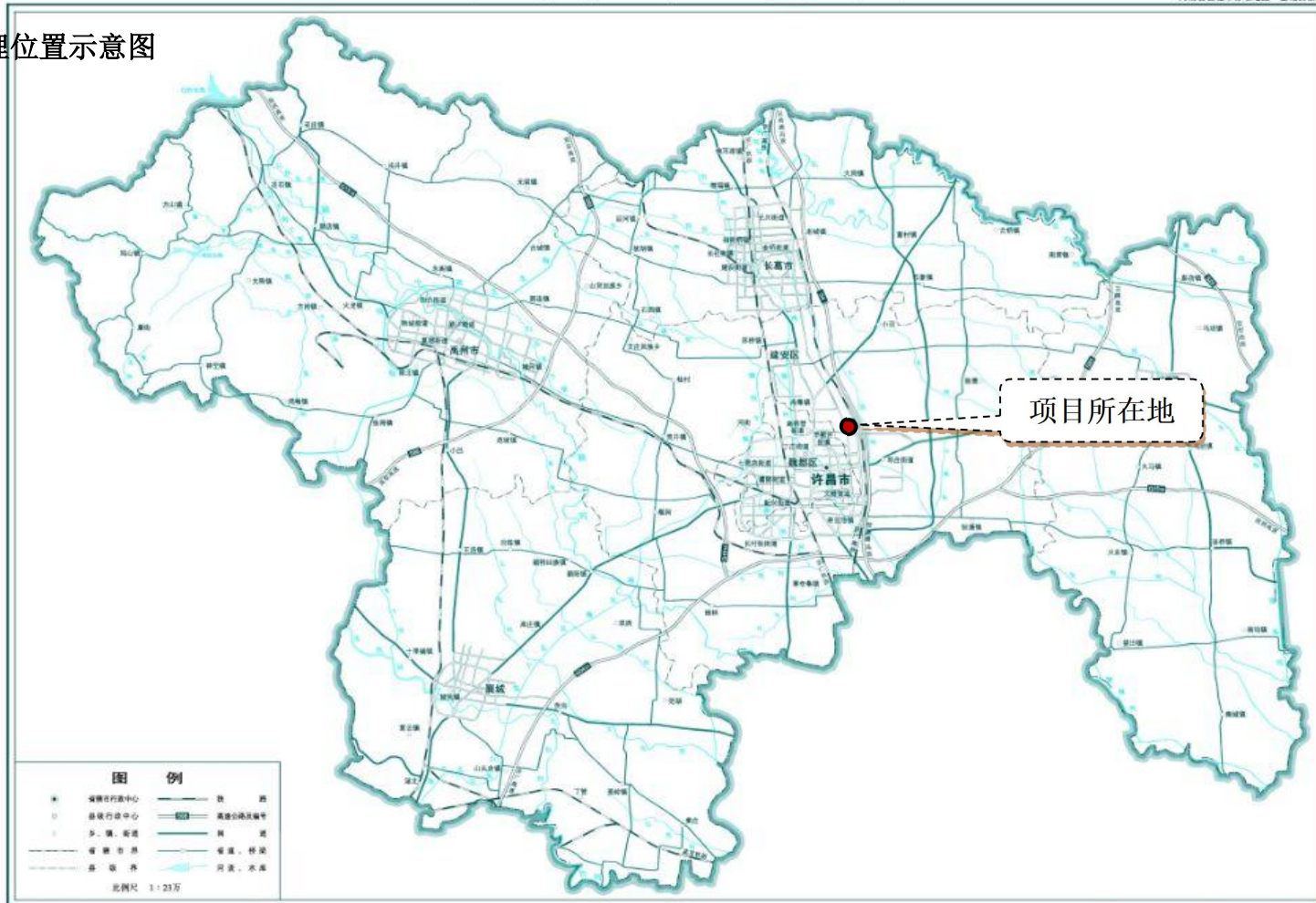
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；COD、总磷排放量为入环境量。

七、附图附件

许昌市地图

河南省城市经济地图·基础要素版

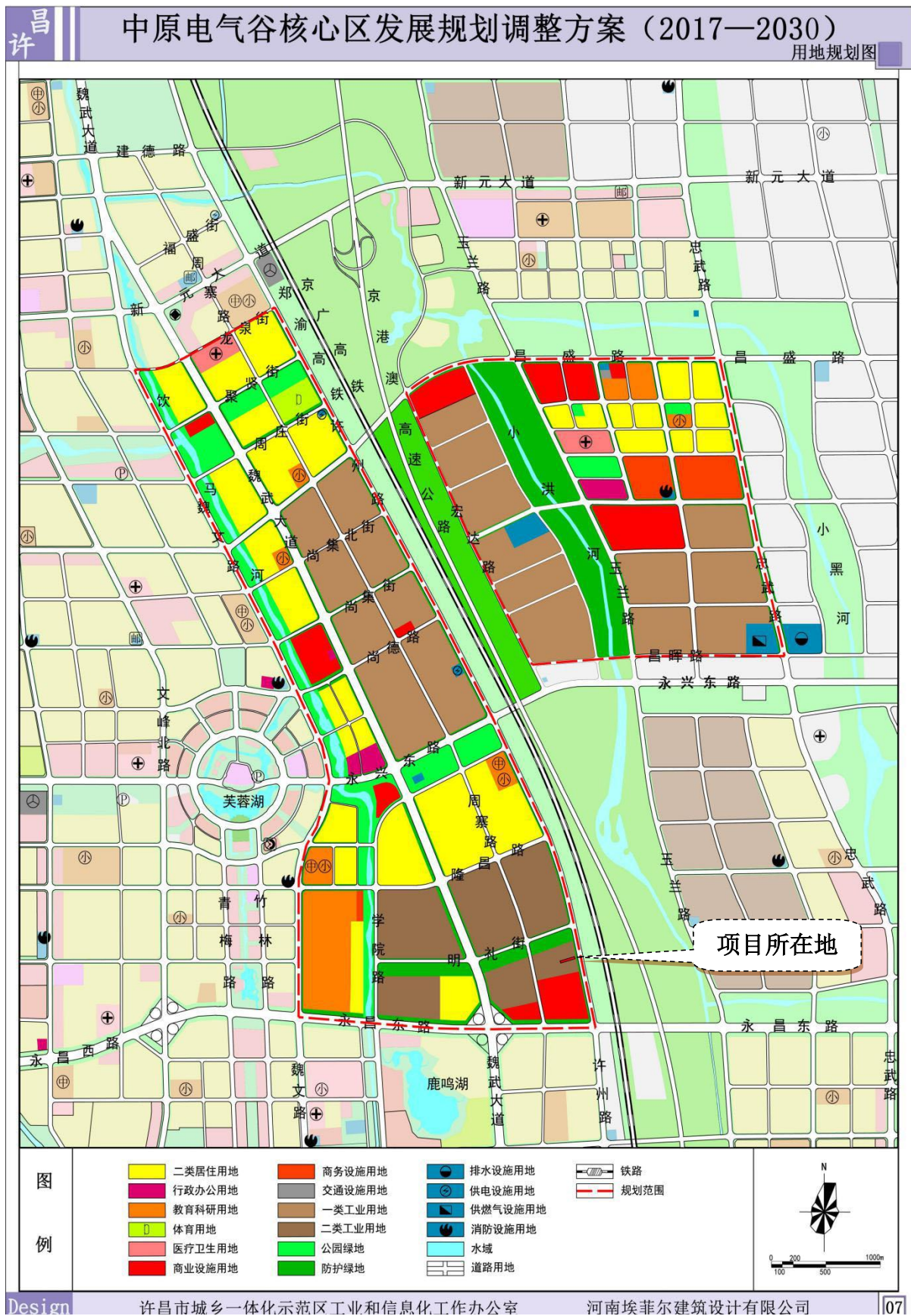
附图1 项目地理位置示意图



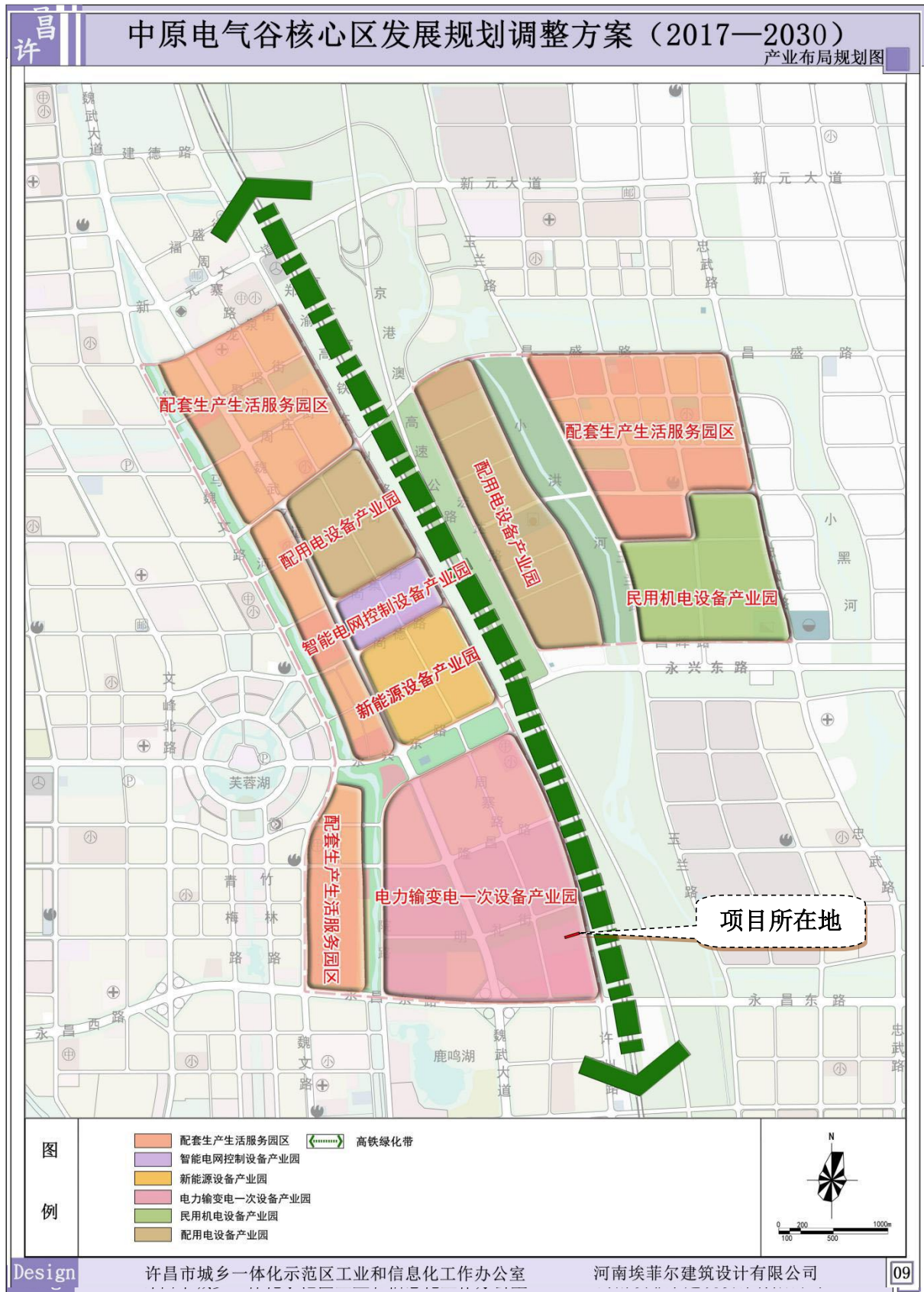
图例号: 豫S (2019年) 026号

河南省测绘地理信息总院制 河南省地理院编印 2019年4月

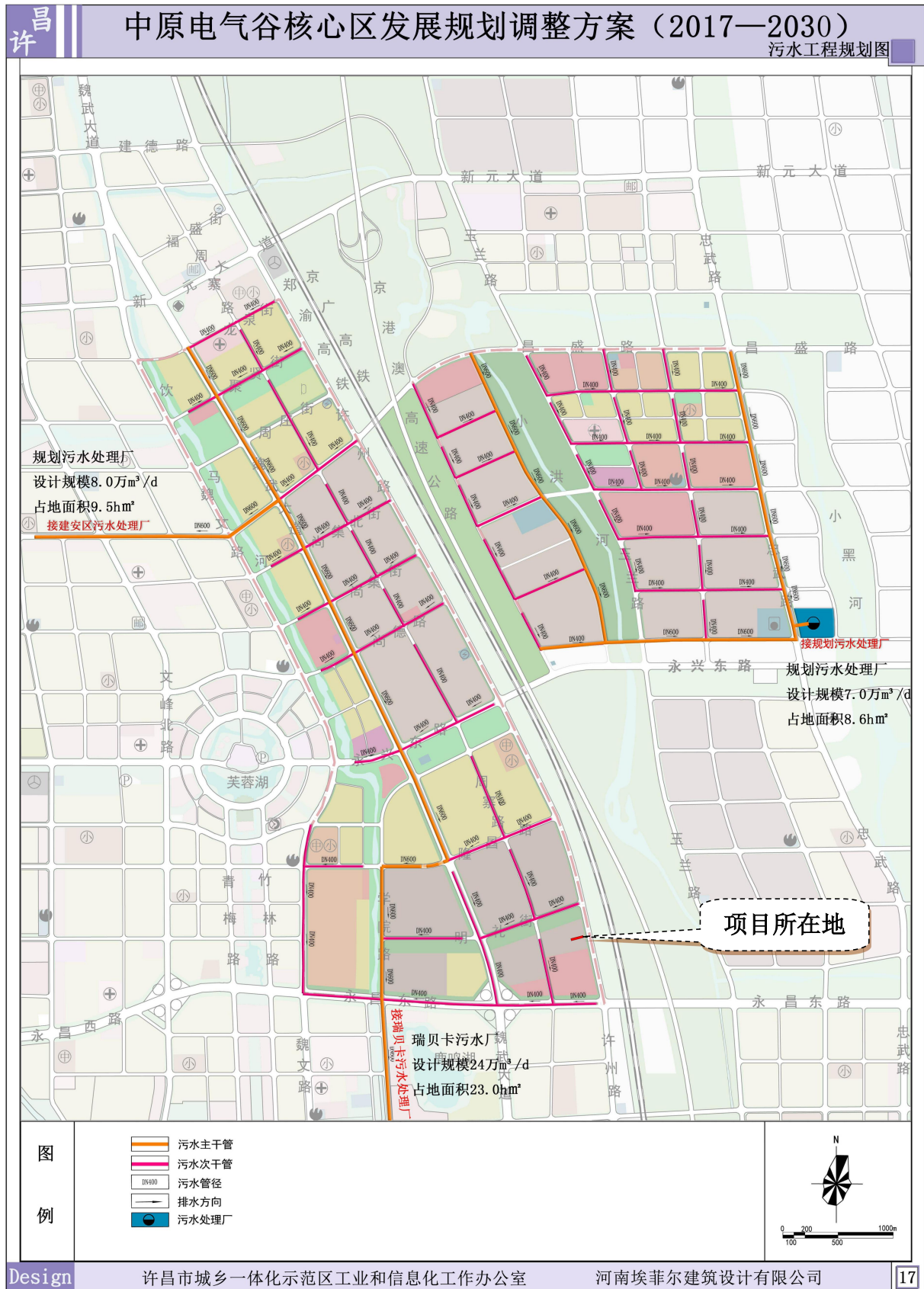
附图 2 项目在中原电气谷核心区发展规划调整方案用地规划图位置



附图 3 项目在中原电气谷核心区发展规划调整方案产业布局规划图位置



附图 4 项目在中原电气谷核心区污水工程规划图位置



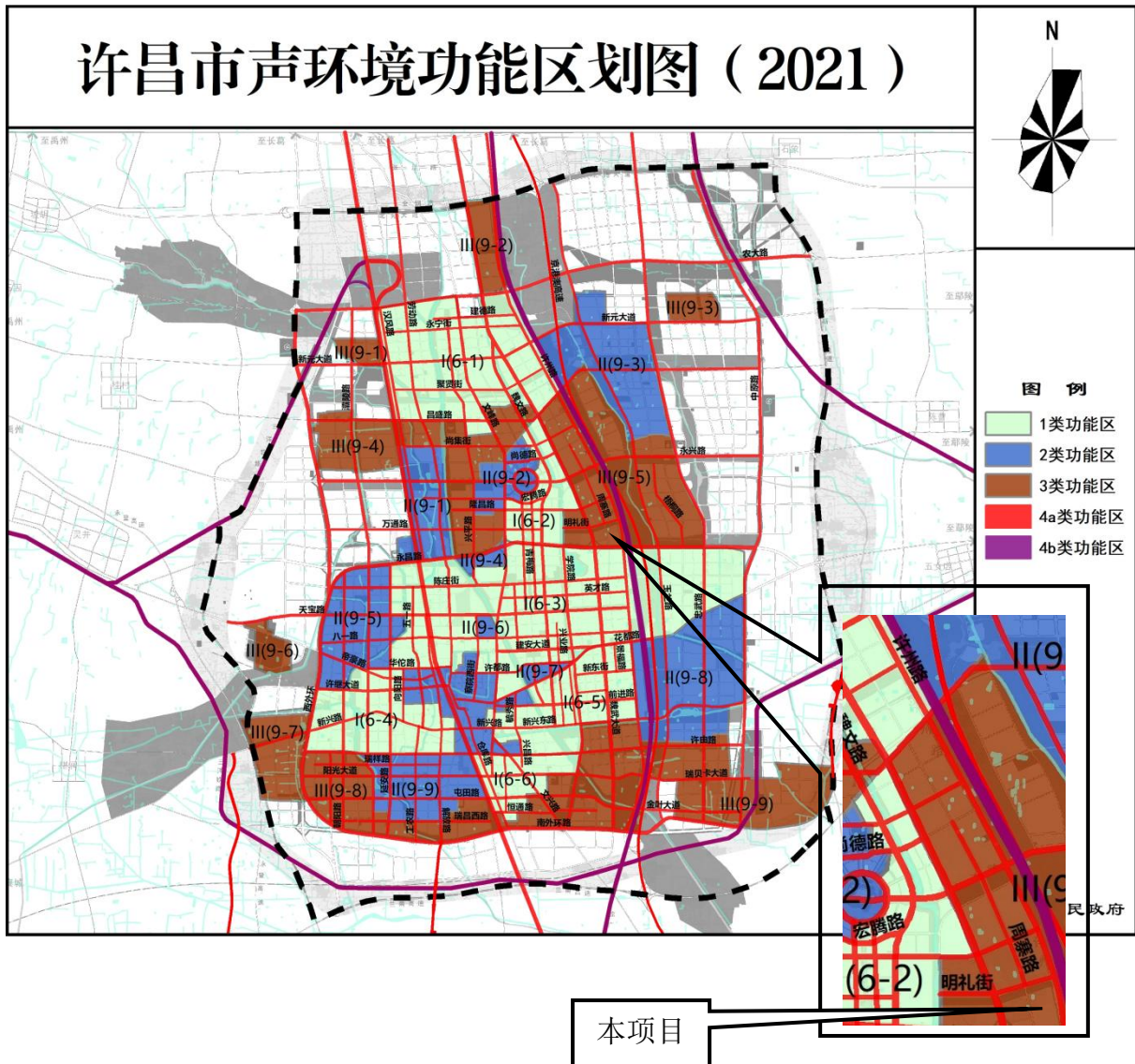
Design

许昌市城乡一体化示范区工业和信息化工作办公室

河南埃菲尔建筑设计有限公司

17

附图 5 项目在许昌市声环境功能区划图中位置



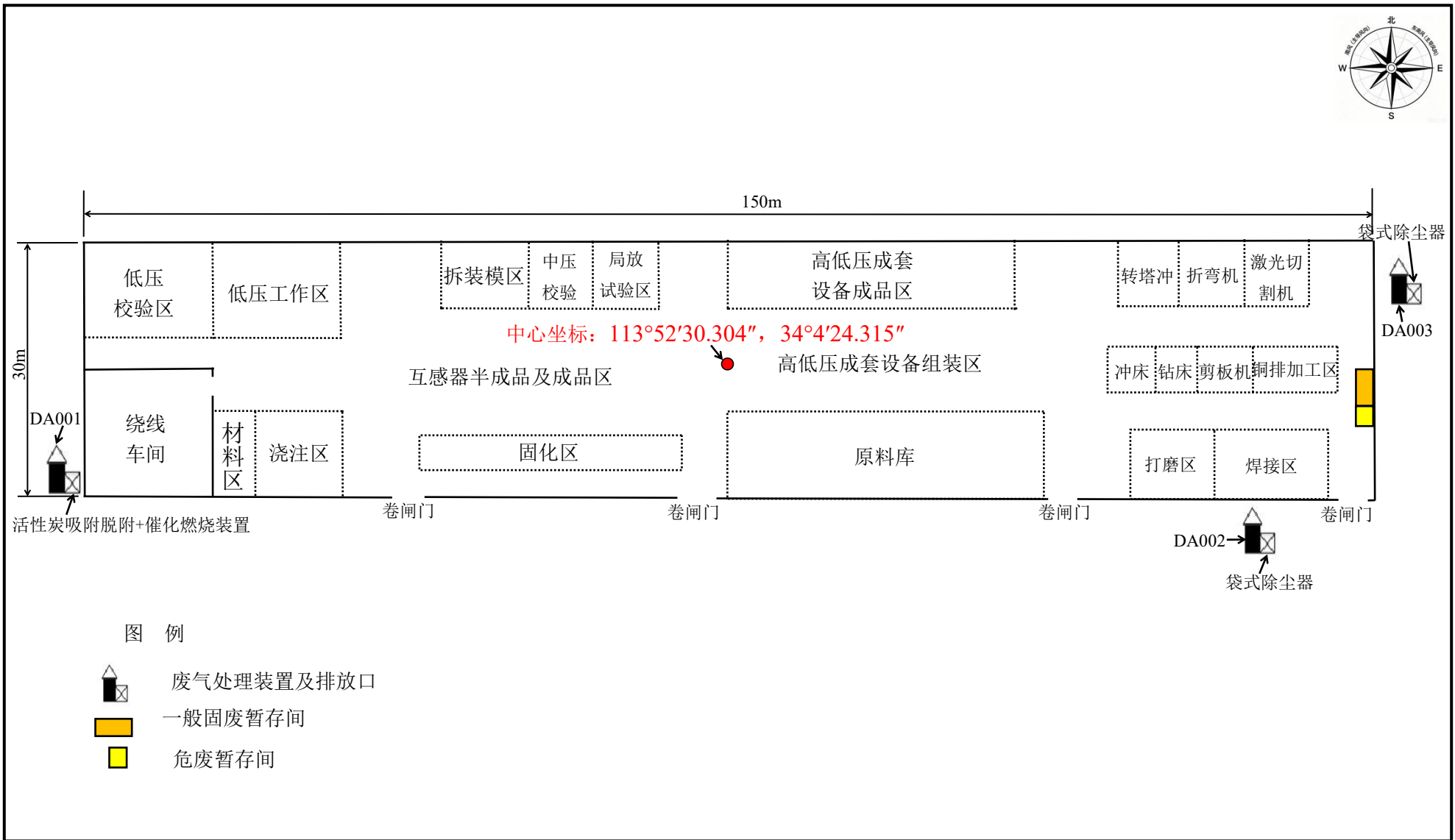
附图 6 项目在河南省“三线一单”综合信息应用平台中研判分析示意图



附图 7 项目周边环境及环境保护目标分布图



附图 8 项目平面布置示意图 (1:500)



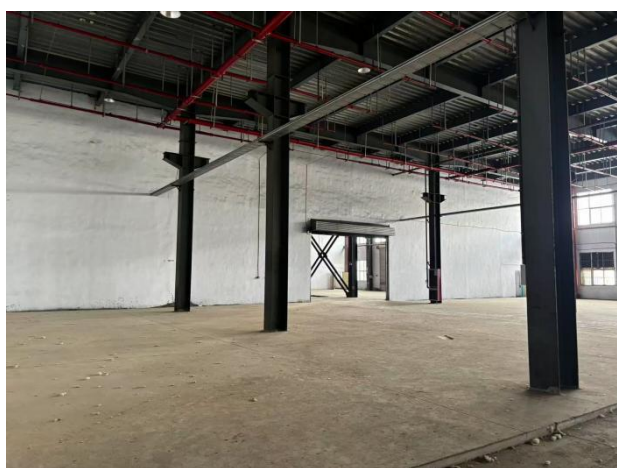
附图 9 项目现场及周边环境照片



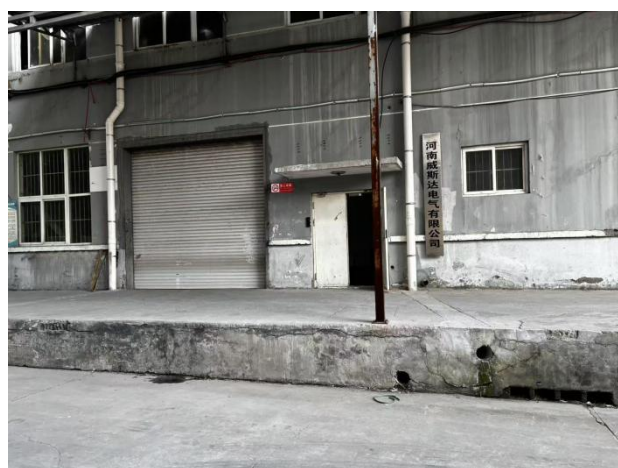
项目东侧—许州路



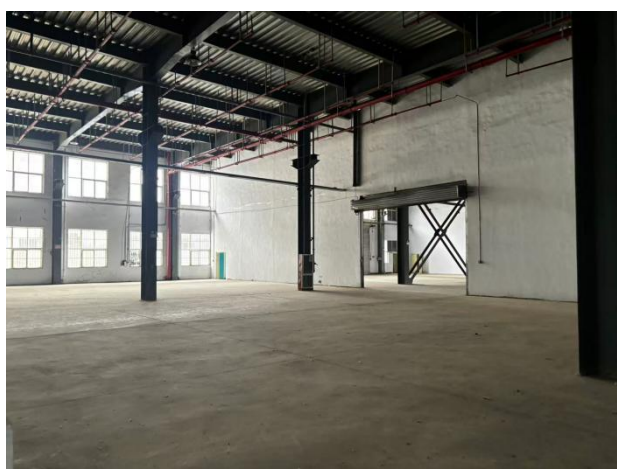
项目西侧—空厂房



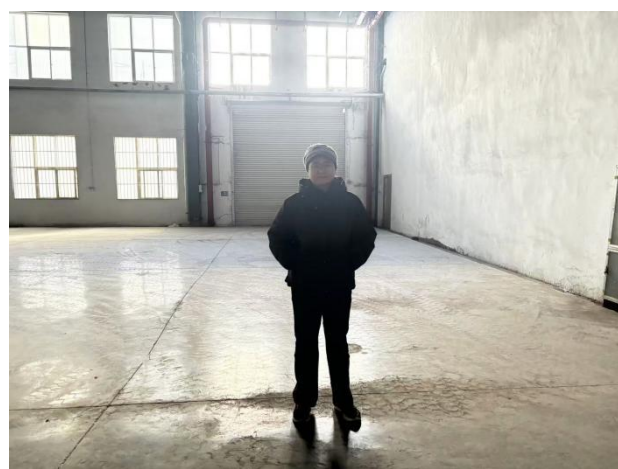
项目北侧—空厂房



项目南侧—河南威斯达电气有限公司



车间现状



工程师现场照片

建设项目环境影响评价 工作委托书

许昌绿达环保科技有限公司：

我单位拟在许昌市许昌高新技术产业开发区许州路与北外环交叉口向北 500 米路西建设年产 1 万台互感器、1 万台高低压成套设备项目。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》等环保法律、法规的规定，本项目须执行环境影响报告审批制度，编报环境影响报告表。为保证项目建设符合上述规定，特委托贵公司承担本项目的环评工作。

请接受委托，并按规范尽快开展工作。

委托单位（章）：河南紫云电气有限公司

2025年12月27日



附件 2 项目备案证明

河南省企业投资项目备案证明

项目代码: 2512-411057-04-01-668055

项 目 名 称: 年产1万台互感器、1万台高低压成套设备项目

企业(法人)全称: 河南紫云电气有限公司

证 照 代 码: 91411025MA9KA6GK82

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与北外
环交叉口向北500米路西

建 设 性 质: 新建

建设规模及内容:项目总投资6000万元, 租赁现有厂房建设年产1万台互感器、1万台高低压成套设备。互感器主要生产工艺: 物料检验—绝缘包扎—线圈绕制—半成品检测—引线处理—装模—浇注—拆模—烘干—外观处理—成品检测—入库; 高低压成套设备主要生产工艺: 钢板—切割—冲孔—折弯—焊接—铜排加工—组装—接线—校验—入库; 主要生产设备: 绕线机、真空浇注罐、恒温干燥箱、打磨机、隧道炉、检验试验设备、焊机、激光切割机、转塔冲、折弯机、剪板机、焊机、母线加工机、工作台、空气干燥机等设备。

项 目 总 投 资: 6000万元

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: 2025年12月31日



附件 3 入驻证明

入驻证明

河南紫云电气有限公司年产 1 万台互感器、1 万台高低压成套设备项目，已在许昌高新技术产业开发区备案，项目代码：2512-411057-04-01-668055。项目位于许昌市许昌高新技术产业开发区许州路与北外环交叉口向北 500 米路西，其建设符合开发区整体发展规划。同意河南紫云电气有限公司年产 1 万台互感器、1 万台高低压成套设备项目入驻。

特此证明！

许昌市中原电气谷发展服务中心
411002 年 1 月 15 日

附件 4 租赁合同

房屋租赁合同

甲方：许昌市利佳仓储服务有限公司

法定代表人：宋一平

住所地：河南省许昌市市辖区许州路与北外环交叉口向北 500 米路西

乙方：河南紫云电气有限公司

法定代表人：陈卓

住所地：河南省许昌市城乡一体化示范区魏武大道与隆昌路许昌 5G 创新应用产业园 A8 栋四楼东侧

根据《民法典》及相关法律的规定，甲、乙双方在自愿、平等、互利的基础上经双方友好协商，甲方同意其合法拥有的房屋管理权有偿给乙方使用，并签定本合同如下：

一、房屋情况

甲方将位于 许昌市市辖区许州路与北外环交叉口向北 500 米路西（明礼街南侧、许州路西侧）2#厂房北区 的房屋（以下简称房屋）有偿给乙方使用，该房屋实测面积为 4800 平方米。本房屋的功能 生产场地/办公 有偿给乙方使用。如乙方需转变使用功能，须经甲方书面同意。因转变功能所需办理的手续及费用由乙方自行负责。本房屋采取整包方式，由乙方自行管理，不得用于违法犯罪活动。

二、房屋起付日期和使用期限

使用期限为 2 年，即从 2025 年 10 月 1 日 起至 2027 年 9 月 30 日 止。使用期满后合同自动终止。

使用期满后如想续约，乙方须提前 90 天提出书面申请，经甲方书面同意后甲乙双方将对有关使用事项重新签订使用合同。

三、交付情况

在本合同生效之日起 15 个工作日内，甲方将维护好后的房屋交付乙方使用，交付时双方可对基础设施的情况以交接单的形式签字确认，并可附照片。

四、使用费用

双方约定先付费后使用为原则。

1、房屋管理使用费按每月每平方米人民币 壹拾叁 元（含税），按 半年 结算，不足一个月的按整月结算。物业费每月每平方米人民币 0.5 元，按 半年 结算（物业费以补充协议为准）。

2、本合同签订后，房屋交付前乙方应全额支付下半年度使用期费用及物业费用。以后每半年房屋管理使用费及物业费乙方须提前 30 日一次性支付完毕，支付后方可继续使用房屋，乙方超期支付费用，需向甲方支付合同未付金额 5% 的违约金。

3、乙方在签订合同时向甲方交纳使用房屋履约保证金：壹拾万元整，作为履行合同的保证，甲方出具收条给乙方。待合同期满或特殊情况导致的合同结束，乙方合同退出后无息返还。

4、由乙方原因造成甲方损失，以及乙方所产生的违约金，甲方有权在房屋保证金、结算的费用中扣除，若应结算的费用不足以弥补甲方损失的，乙方应补足。

5、本房屋管理使用合同生效后，甲方开始申办供电增容的有关手续，因供电

增容所应缴纳的费用由甲方承担。确保 10 月 1 日前满足乙方需求容量并送电到车间。

6、水电费次月 20 日抄表,按实际使用金额于每月 25 日前转入甲方指定账户,甲方应向乙方提供水务公司和电力公司出具的增值税发票。

7、付款方式:按人民币结算,银行转账。

五、甲、乙双方的责任与义务

1、甲方定时对房屋的硬件设施进行检查。检查项目包括屋顶,门窗,排水设施等进行检查,如出现老化、破洞、损坏等,甲方应及时维修。乙方在合同期内享有房屋所属设施的使用权,并应负责房屋内专用设施的维护、保养、年审,并保证在本合同终止时专用设施可以正常运行,甲方对此有检查监督权。乙方在使用期间应爱护房屋,因乙方使用不当造成房屋损坏的应负责维修,费用由乙方承担。

2、乙方在使用期间必须严格遵守《中华人民共和国消防条例》以及其他防火规定落实消防安全责任制,制定消防安全制度、消防安全操作规程,对房屋及房屋内的消防安全负责,并承担一切的责任及损失。乙方积极配合做好消防工作,安排专人管理,依法持证上岗,发现隐患需及时整改,否则因此产生的一切责任及损失由乙方承担。

3、乙方在使用期满或合同提前终止时,应提前将房屋清扫干净,搬迁完毕并将房屋交还给甲方。如乙方归还房屋时不清理杂物,需兑付清扫杂物所产生的费用。

4、乙方在使用房屋时必须遵守中华人民共和国的法律、地方法规以及有关房屋物业管理的有关规定,不允许在房屋内存放危险、违禁品等,如有违反,应承担相应责任。若由于乙方违反上述规定而影响建筑物周围其他用户的正常运作,所造成的损失由乙方赔偿。

5、乙方及乙方所有工作人员与甲方没有劳动及雇佣关系,乙方及乙方所有工作人员应根据国家相关规定依法持证上岗,出现任何安全事故或与第三方发生纠纷均由乙方承担全部责任,与甲方无关。

六、装修条款

1、在使用期内如乙方必须对房屋进行装修、改建,要事先向甲方提交装修改建设计方案,并经甲方书面同意方可实施,同时须向政府有关部门申报向意。

2、如装修、改建方案可能对公用部分、房屋主体结构及其它相邻用户影响的甲方可对该部分方案提出异议,乙方应予以修改。改建、装修费用由乙方自行承担若乙方私搭乱建,甲方有权对乙方做出相应的处罚。

3、地坪制作费用八万元由甲方负责,在第一次支付费用中扣除。

七、转租

未经甲方书面同意,乙方不得将房屋任何权益转移其他任何第三方,否则甲方可按乙方违约提前终止本合同。

八、房屋租赁合同的解除

1、在合同期内,若乙方欠交租金或其他费用超过 15 个工作日,甲方有权提前解除本合同,在甲方以书面方式通知乙方之日起,本合同自动终止。甲方有权置乙方房屋内的财产,并在解除合同的书面通知发出之日起 15 日后,甲方有权自行处置留置财产,所得款项归甲方所有。

2、乙方确须提前解约,须提前 1 个月书面通知甲方,征得甲方书面同意后,乙方向甲方交回房屋、交清使用费用及其它因本合同所产生的费用。甲方则在 5 日内将乙方的房屋保证金无息退还乙方。

3、合同期内,如果甲方提出提前解约,须提前 1 个月书面通知乙方,征得乙方书面同意后,甲方应向乙方支付合同剩余周期的使用费用及其它因本合同所产生的费用。

（甲
方
公
司
印
章）



九、合同终止

本合同提前终止或有效期届满，甲、乙双方未达成续约协议的，乙方应于终止之日前迁离房屋，并将其返还甲方。乙方逾期不迁离或不返还房屋的，甲方将直接收回房屋，强行将房屋内的物品搬离房屋，且不负保管责任，自行处置。如果因甲方提前终止合同，甲方应承担乙方的搬迁费用和因提前终止合同产生所有费用。

十、广告安装

若乙方需在房屋建筑物的本体或周围设立广告牌，须经甲方书面同意并按政府有关规定执行。并由乙方负责广告安装、使用、拆除等过程中的费用及安全保障：给他造成损害的由乙方承担赔偿责任。

十一、解决争议办法

如在本合同履行过程中发生争议，乙方直接致电甲方友好协商解决。协商不成的，任何一方均有权向甲方住所地人民法院提起诉讼解决争议。

通知送达条款

甲乙双方确定本合同首次记载的地址为送达地址。

本合同相关文件、资料的送达，除下述特殊情形外，均可以通过信函、电子邮件和传真方式送达至本合同列明的双方地址和联系人，因地址、联系人、传真、电子邮箱等相关资料错误，收件人拒收或其他不可归责于送达人一方的原因导致无法送达的，仍视为送达人完成通知、送达义务。

但：双方约定的短信微信邮件均是为便于双方联系沟通为目的，不得作为双方的最终承诺与决定。对决定合同性质、构成对合同条款修改或补充的内容、要求对方承担违约责任、终止或解除合同、如对方未履行通知将可能导致对方构成违约的通知、与结算和款项支付相关的文件等需要以书面方式正式签字盖章送达方为有效。

1、采用邮件或信函送达方式的，自投寄该邮件或信函的邮戳之日起计算，投寄七日后视为送达。签收之日视为送达，拒收或无人签收等其他情形，则邮件退回之日视为送达。

2、采用短信、微信、传真或电子邮箱方式送达的，自所发送的数据信息进入收件人指定的特定接收系统视为送达；收件人未指定特定的接收系统的，自所发送的数据信息首次进入收件人的任何系统视为送达。

甲方指定收件人：_____

电话：_____

微信号：_____

邮寄收信地址：_____

乙方指定收件人：_____

电话：_____

微信号：_____

邮寄收信地址：_____

十三、其他

本合同未尽事宜，甲乙双方可签订补充协议加以规定，补充协议以及附件与本合同具有同等的法律效力。

本合同一式三份，甲方执两份、乙方执一份，自签订之日起生效。

甲方:许昌市利佳仓储服务有限公司
授权代表人:
开户银行:中国民生银行股份有限公司许昌分行营业部
账号:151861433
电话:13333996722
邮箱:
住所地:河南省许昌市市辖区许州路与北外环交叉口向北500米路西



乙方:河南豫云电气有限公司
授权代表人:
开户银行:中国银行魏都支行
账号:246 8861 80358
电话:
邮箱:



住所地:河南省许昌市城乡一体化示范区魏武大道与隆昌路许昌5G创新应用产业园
A8栋四楼东侧

限

11021

法

附件 5 环氧树脂与固化剂 VOC 检测报告



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0599

检测报告

编号: SHAEC25019026402_1

日期: 2025 年 08 月 15 日

第 1 页, 共 3 页

客户名称: 浙江长恒新材料科技有限公司
客户地址: 乐清市乐成镇城南街道柳乐路 2255 号

样品名称: CHTESC8404A/CHTESC8404B
样品类型: 本体胶粘剂-热塑(或热固)性-其他-环氧树脂类
样品配置/预处理: A:B=2:1 质量比调配后固化
以上样品及信息由客户提供。

此报告替代原来编号为 SHAEC25019026402, 日期为 2025 年 08 月 04 日的报告。

SGS 工作编号: SHP25-025433
样品接收时间: 2025 年 07 月 25 日
检测周期: 2025 年 07 月 25 日 ~ 2025 年 08 月 04 日
检测要求: 根据客户要求检测。
检测方法: 见后续页。
检测结果: 见后续页。

| 检测要求 | 结论 |
|----------------------------|----|
| GB 33372-2020 - 挥发性有机化合物含量 | 符合 |



通标标准技术服务(上海)有限公司
授权签名

Jenny Lan 兰柳珍
批准签署人

Scan to see the report



B116E94E



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <https://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing /inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Doccheck@sgs.com
3rd Building, No. 889 Yishan Road Xuhui District, Shanghai, China 200233 t E&E (86-21) 61402553 f E&E (86-21) 614953679 www.sgs.com
中国·上海·徐汇区宜山路889号3号楼 邮编: 200233 t HL (86-21) 61402594 f HL (86-21) 61156899 sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



检测报告

编号: SHAEC25019026402_1

日期: 2025年08月15日

第2页, 共3页

检测结果:

检测部件外观描述:

| 样品序号 | 样品编号 | SGS 样品 ID | 样品描述 |
|------|------|-------------------------|------|
| SN1 | A1 | SHA25-0190264-0001.C001 | 红色液体 |

备注:

- (1) 1 mg/kg = 1 ppm = 0.0001%
- (2) MDL= 方法检出限
- (3) ND = 未检出(< MDL)
- (4) "-" = 未规定

GB 33372-2020 - 挥发性有机化合物含量

检测方法: 参考 GB 33372-2020 附录 E。

| 检测项目 | 限值 | 单位 | MDL | A1 |
|-------------|----|------|-----|----|
| 挥发性有机物(VOC) | 50 | g/kg | 1 | 11 |
| 结论 | | | | 符合 |

本报告更新了样品名称。

除非另有说明, 参照 ILAC-G8:09/2019, 使用简单接受 (w=0) 的二元判定规则进行符合性判定。
除非另有说明, 此报告结果仅对检测的样品负责。本报告未经本公司书面许可, 不可部分复制。



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <https://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.
Attention: To check the authenticity of testing / inspection report & certificates, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN_Deccheck@sgs.com

SGS-CSI (Shanghai) Technical Services (Shanghai) Co., Ltd. 3rd Building, No. 889 Yiehan Road Xuhui District, Shanghai China 200233 t E&E (86-21) 61402553 f E&E (86-21) 614953679 www.sgs.com.cn
中国·上海·徐汇区宜山路889号3号楼 邮编: 200233 t HL (86-21) 61402594 f HL (86-21) 61156899 sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)

检测报告

编号: SHAEC25019026402_1

日期: 2025 年 08 月 15 日

第 3 页, 共 3 页

样品照片:



此照片仅限于随 SGS 正本报告使用

报告结束



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <https://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing /inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Doccheck@sgs.com

SGS-CS (Shanghai) Technical Services Co., Ltd.
Chemical Laboratory (Technical Services)

3rd Building, No. 889 Yishan Road Xuhui District, Shanghai China 200233 | E&E (86-21) 61402553 | E&E (86-21) 64953679 | www.sgsgroup.com.cn
中国·上海·徐汇区宜山路889号3号楼 邮编: 200233 | HL (86-21) 61402594 | HL (86-21) 61156899 | sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)

企业环境信用承诺书

为践行绿色发展理念,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的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》等有关法律、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。

单位(盖章): 河南紫金电气有限公司
法人代表(签字):



2026年4月9日

申请文件及附件真实性承诺函

许昌市生态环境局：

我单位委托许昌绿达环保科技有限公司编制的《河南紫云电气有限公司年产1万台互感器、1万台高低压成套设备项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）已经我公司确认，报告表所属内容与我公司拟建项目情况一致，在环评办理过程中，所提供的所有资料、相关证件均真实有效，与我公司项目实际情况相符，如有不实，我公司承担相应的法律责任。

特此承诺！

河南紫云电气有限公司

2026年4月9日





营业执照

(副本) (1-1)

统一社会信用代码
91411025MA9KA6GK82



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 河南紫云电气有限公司

类型 有限责任公司(自然人独资)

法定代表人 陈卓

经营范围

一般项目：机械电气设备制造，电气设备销售，电气信号设备装置销售，机械电气设备销售，电力设备器材制造，电力电子元器件制造，先进电力电子装置销售，电力电子元器件销售，电力设备器材销售，变压器、整流器和电感器制造，电容器及其配套设备制造，配电开关控制设备制造，电气信号设备装置制造，电子元器件制造，智能输配电及控制设备销售，配电开关控制设备销售，电容器及其配套设备销售，软件开发，技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广，配电开关控制设备制造，光伏设备及元器件制造，光伏设备及元器件销售（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）许可项目：输电、供电、变配电设施的安装、维护和试验（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

注册资本 伍仟万圆整

成立日期 2021年10月13日

住所 河南省许昌市城乡一体化示范区魏武大道与隆昌路许昌5G创新应用产业园A8栋北楼四层东侧



登记机关

2023年03月31日

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

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9 法人身份证



附件 10 关于对河南紫云电气有限公司年产 1 万台互感器、1 万台高低压成套设备项目总量的审核意见

关于对河南紫云电气有限公司年产 1 万台互感器、1 万台高低压成套设备项目总量的审核意见

许昌市生态环境局：

河南紫云电气有限公司年产 1 万台互感器、1 万台高低压成套设备项目位于许昌市高新技术产业开发区许州路与北外环交叉口向北 500 米路西，拟投 6000 万元。根据许昌绿达环保科技有限公司编制的《河南紫云电气有限公司年产 1 万台互感器、1 万台高低压成套设备项目环境影响报告表》，该项目 COD 排放量 7.6kg/a、总磷排放量 0.1kg/a、VOCs 排放量 95.7kg/a，颗粒物排放量 20.6kg/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 28.1kg/a、总磷 0.28kg/a、VOCs 304.6kg/a、颗粒物 171kg/a、NOx 13.2kg/a，剩余 VOCs 214.05kg/a、颗粒物 790.59kg/a、COD 414.88kg/a、总磷 5.51kg/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 7.6kg/a、

总磷 0.1kg/a、VOCs 191.4kg/a、颗粒物 41.2kg/a，用做“河南紫云电气有限公司年产1万台互感器、1万台高低压成套设备项目”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749.39kg/a、NO_s 610.99kg/a、COD 407.28kg/a、总磷 5.41kg/a。

许昌市城乡一体化示范区建设环保局

2026年4月27日

