

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称 : 南阳金牛电气有限公司氧化锌避雷

器、绝缘子及熔断器生产

(高性能高压避雷器研发及产业化)

建设单位(盖章): 南阳金牛电气有限公司

编 制 日 期 : 二〇二五年九月

中华人民共和国生态环境部制

责任声明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》等法规文件的要求，特对报批《南阳金牛电气有限公司氧化锌避雷器、绝缘子及熔断器生产(高性能高压避雷器研发及产业化)建设项目环境影响报告表(污染影响类)》文件作出如下承诺：

我们共同承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关数据、部门手续或证明材料等所有相关附带材料的真实性负责，对环评文件结论负责，如违反上述事实，在环境影响评价工作中不负责任或弄虚作假等致使环境影响评价文件及其结论失实，我们将承担由此引起的一切法律责任和后果。



建设单位（盖章）

法定代表人（签名/签章）



评价单位（盖章）

法定代表人（签名/签章）：



项目负责人（签名）：高枚军

联系电话：15136678598

2025 年 6 月 19 日

打印编号: 1750314234000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	b1123n		
建设项目名称	南阳金牛电气有限公司氧化锌避雷器、绝缘子及熔断器生产（高性能高压避雷器研发及产业化）		
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）	南阳金牛电气有限公司		
统一社会信用代码	9141133068316840XF		
法定代表人（签章）	黄海		
主要负责人（签字）	程家瑞		
直接负责的主管人员（签字）	陈明星		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	河南正珩环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91411302MA9F8YLE1N		
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
高校军	20230503541000000049	BH040506	高校军
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
高校军	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、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	BH040506	高校军

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位河南正珩环保科技有限公司（统一社会信用代码91411302MA9F8YLE1N）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的南阳金牛电气有限公司氧化锌避雷器、绝缘子及熔断器生产（高性能高压避雷器研发及产业化）项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为高校军（环境影响评价工程师职业资格证书管理号20230503541000000049，信用编号BH040506），主要编制人员包括高校军（信用编号BH040506）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):



2025年6月19日

编制单位承诺书

本单位 河南正新环保科技有限公司 统一社会信用代码 91411302MA9F8YLB1N 郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，（属于/不属于） 该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 2 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
- ☒ 2. 单位名称、住所或者法定代表人 负责人 变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形，与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章):

2025 年 6

月 19 日



编制人员承诺书

本人高校军（身份证件号码411303198910190050）郑重承诺：本人在河南正珩环保科技有限公司单位（统一社会信用代码91411302MA9F8YLE1N）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第4项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字):

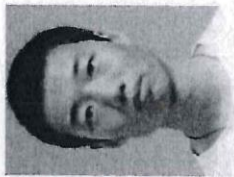
高校军

2025年6月19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

高亚军

证件号码

411303[REDACTED]50

性别

男

出生年月

[REDACTED]

批准日期

2023年05月28日

管理号: 2023050341000000049



中华人民共和国人力资源和社会保障部



中华人民共和国生态环境部



河南省社会保险个人权益记录单
(2025)

单位：元

证件类型	居民身份证	证件号码	411303[REDACTED]50			
社会保障号码	411303[REDACTED]50	姓 名	高校军	性别	男	
联系地址				邮政编码	473000	
单位名称	河南正邦环保科技有限公司			参加工作时间	2014-01-01	
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	37022.82	2403.84	0.00	140	2403.84	39426.66
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
	2014-01-01	参保缴费	2014-07-01	参保缴费	2017-09-01	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	3756	●	3756	●	3756	-
02	3756	●	3756	●	3756	-
03	3756	●	3756	●	3756	-
04	3756	●	3756	●	3756	-
05	3756	●	3756	●	3756	-
06	3756	●	3756	●	3756	-
07	3756	●	3756	●	3756	-
08	3756	●	3756	●	3756	-
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: 2025.08.07 10:12:47

打印时间: 2025-08-07

南阳市宛城区社会保险事务
查询专用章
4113000007841



统一社会信用代码
91411302MA9F8YLE1N

营业执照

(副本)



扫描二维码
“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 河南正珩环保科技有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人 李玉香
经营范围

一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术推广，环保咨询服务，规划设计管理，水环境污染防治服务，大气污染治理，固体废物治理，环境应急治理服务，土壤环境污染防治服务，碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发，资源循环利用服务技术咨询，园区管理服务，节能管理服务，污水处理及其再生利用，环境保护专用设备销售，环境监测专用仪器仪表销售，电子产品销售，计算机软硬件及辅助设备零售，信息技术咨询服务，网络技术服务，生态恢复及生态保护服务，土地调查评估服务，水土流失防治服务（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）

注册资本 壹佰万圆整
成立日期 2020年06月09日
住所 河南省南阳市宛城区汉冶街道南部
路与范蠡路交叉口往西100米儒林
星座C602室



登记机关 关
2025 年 02 月 06 日



技术评审意见修改说明

序号	技术评审意见	修改情况
1	细化项目国民经济行业分类及项目拟建设内容与备案相符性分析	已修改，见 P18-20
2	核实项目与河南桐柏太白顶省级自然保护区位置关系	已修改，见 P21
3	细化项目建设与桐柏县级饮用水源地符合性分析	已修改，见 P22-23
4	细化完善项目与重污染天气重点行业绩效分级及减排措施符合性分析	已修改，见 P24、P26
5	补充项目与 2025 年《国家污染防治技术指导目录》符合性分析	已修改，见 P34-35
6	梳理本次扩建项目主要建设内容，补充项目依托工程及可行性分析	已修改，见 P41-42、P45-47、P56-58
7	细化项目产品方案，原辅材料用量，设备清单	已修改，见 P47-55
8	细化完善项目废水处理工艺流程，依托设施情况，厂区排放口设置	已修改，见 P56、P115-119
9	完善项目营运期水平衡图	已修改，见 P59-63
10	细化项目生产工艺流程及产排污节点	已修改，见 P64-73
11	补充地下水、土壤区域环境质量现状相关内容，细化完善声环境质量现状	已修改，见 P80-81
12	细化完善总量控制指标、三本账	已修改，见 P86-87
13	根据原料成分及工艺，并结合排污许可要求，完善各废气环节的污染物种类、污染因子识别	已修改，见 P90-102、P106-115，补充橡胶及粘合剂 MSDS，见附件 11、附件 12
14	完善噪声预测及达标分析	已修改，见 P128-130
15	根据固废主要成分、性质核实固废类别、代码，根据活性炭装填量、更换周期等核算废活性炭产生量	已修改，见 P132-135
16	完善环境保护措施监督检查清单	已修改，见 P149-153

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	41
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	79
四、主要环境影响和保护措施	88
五、环境保护措施监督检查清单	150
六、结论	156

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目于桐柏县产业集聚区控制性详细规划用地规划图中位置示意图

附图 3 项目于桐柏县先进制造业开发区发展规划用地功能布局图中位置示意图

附图 4 项目于桐柏县先进制造业开发区发展规划产业功能布局图中位置示意图

附图 5 项目于河南省三线一单综合信息应用平台研判结果

附图 6 项目与河南桐柏太白顶省级自然保护区位置关系图

附图 7 项目与桐柏淮源风景名胜区位置关系图

附图 8 项目与桐柏县淮河段庄自来水厂地下水井群饮用水水源保护区位置关系图

附图 9 项目周边主要环境保护目标示意图

附图 10 厂区总平面布置图（待补充污染防治设施位置）

附图 11 避雷器车间平面布置图

附图 12 电阻片车间+炉窑车间平面布置图

附图 13 高压装配车间平面布置图

附图 14 厂区现状照片 1

附图 15 厂区现状照片 2

附件：

附件 1 委托书

附件 2 备案证明

附件 3 现有厂区用地手续

附件 4 扩建厂区用地手续

附件 5 企业营业执照

附件 6 法人身份证

附件 7 现有工程环评、验收手续

附件 8 排污许可登记回执

附件 9 检测报告

附件 10 危险废物处置协议

附件 11 混炼硅橡胶 MSDS

附件 12 硅橡胶热硫化粘合剂 MSDS

附件 13 环评内容确认书

附表：

建设项目污染物排放量汇总表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	南阳金牛电气有限公司氧化锌避雷器、绝缘子及熔断器生产 (高性能高压避雷器研发及产业化)		
项目代码	2410-411330-04-01-784416		
建设单位联系人	陈明星	联系方式	17513665100
建设地点	河南省南阳市桐柏县先进制造业开发区中源路南段		
地理坐标	113 度 26 分 50.9449 秒, 32 度 22 分 05.5018 秒		
国民经济 行业类别	C2919 其他橡胶制品制造 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造 C3073 特种陶瓷制品制造 C3823 配电开关控制设备制造 C3834 绝缘制品制造	建设项目 行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29 52.橡胶制品业 291——其他 53.塑料制品业 292——其他 三十五、电气机械和器材制造业 38 77.输配电及控制设备制造 382; 电线、电缆、光缆及电工器材制造 383——其他
建设性质	☐ 新建(迁建) ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目 申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	桐柏县先进制造业开发区管理委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2410-411330-04-01-784416
总投资(万元)	12000	环保投资(万元)	296
环保投资占比(%)	2.47	施工工期	10 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	13914.52
专项评价设置情况	无。		

规划情况：

规划名称：《桐柏县产业集聚区控制性详细规划》。

审批机关：河南省发展和改革委员会。

审批文件名称及文号：《河南省发展和改革委员会关于桐柏县产业集聚区主导产业调整方案的批复》（豫发改工业〔2012〕2081号）。

2022年2月，根据《河南省发展和改革委员会关于同意南阳市开发区整合方案的函》（豫发改工业函〔2022〕23号），桐柏县先进制造业开发区由原桐柏县产业集聚区和桐柏化工产业集聚区整合而成，分为东、西两区，东区为原桐柏县产业集聚区，西区为原桐柏化工产业集聚区。新的开发区规划为《桐柏县先进制造业开发区发展规划（2022-2035年）》，初稿已经编制完成，正在审查。

规划环境影响评价情况：

规划环评文件：《桐柏县产业集聚区发展规划调整方案环境影响报告书》（河南源通环保工程有限公司，2017年12月）。

召集审查机关：南阳市环境保护局。

审查文件名称及文号：《南阳市环境保护局关于桐柏县产业集聚区发展规划调整方案环境影响报告书的审查意见》（宛环函〔2017〕56号）。

新的开发区规划环评《桐柏县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》初稿已通过生态环境部门专家评审会评审，目前正在走审查程序。

规划及规划环境影响评价符合性分析：

目前，《桐柏县产业集聚区控制性详细规划》及其规划环评《桐柏县产业集聚区发展规划调整方案环境影响报告书》已修订。《桐柏县先进制造业开发区发展规划（2022-2035年）》及其规划环评初稿已经编制完成，且已通过生态环境部门专家评审会评审，正在走审查程序。因此，本次评价首先分析项目建设与《桐柏县产业集聚区总体发展规划（2016-2030）》及规划环评、审查意见符合性，再分析与《桐

柏县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）》及其规划环评初稿的符合性。

1、《桐柏县产业集聚区控制性详细规划》

（1）规划主要内容

1）规划范围及面积

北区东达熊庄，西接桐银路，南临宁西铁路，北至北绕城路，规划用地面积 8.57 平方公里；南区东达望城岗，西接盘古大道，南临淮河，北至三源大道，规划用地面积 3.80 平方公里，总规划用地面积为 12.37 平方公里。

2）主导产业

本规划将桐柏县产业集聚区的主导产业定位为：农副产品加工业和机械加工业。

3）产业布局

桐柏县产业集聚区产业发展布局分为农副产品加工产业园区、机械制造为主的机械制造产业园区、科研产业园区、物流园区和居住片区。

4）空间结构

未来规划区将形成“三轴三带，二心十二片”的空间格局。

三轴——沿三源大道的城市发展轴、沿盘古大道的城市发展次轴和沿建设路-和谐路发展的城市发展次轴。

三带——沿宁西铁路、流香溪和翠柏河的三条生态景观绿带。

二心——位于三源大道与翠柏路交汇处以及解放路与茗香北路交汇处的两处公共服务中心。

十二片——根据城市道路、河流等划分的十二个功能片区，分别是 2 处工业园区，6 处居住片区，1 处科研产业园区和 3 处物流园区。

5）基础设施

①给水工程

规划采用龙潭河中型水库、淮河干流上游、赵庄水库、银盘河水库、水帘河水库作为集聚区水源。根据工业区发展规划管网采用环状网与枝状网相结合的方式布线，规划管径 DN150~DN400mm。采用分期、分批建设，以保证供水安全。

产业集聚区通过扩建县城四座水厂（一水厂、二水厂、应急水厂和新建三水厂），

向本规划区供水 5.35m³/d。其中一水厂规划远期在淮河干流上游水源地修建新取水口及拦蓄水设施，结合新取水口建设，将其供水规模增至 2.5 万 m³/d；二水厂规划近期通过挖潜、扩容，使其供水规模达到 2.0 万 m³/d；在建的三水厂由赵庄水库引水，设计日供水能力 2.0 m³/d，远期根据需要扩容至 2.52 万 m³/d，应急水厂现状供水能力 1.0 万 m³/d，规划作为第四水厂。扩建后四座水厂总供水能力可达到 8.02 万 m³/d，满足产业集聚区的用水需要。

②排水工程

根据规划，采用雨、污分流排水体制，雨水就近排入水体，污水通过污水收集干管进入集聚区污水处理厂处理，处理达标后排入翠柏河。

规划宁西铁路以北区域分为三个区域（淮涇路以西西侧区域，淮涇路以东建设路以西中间区域，建设路以东东侧区域三个区域），其中东西两侧整体地势高差较大，需通过污水提升泵站提升。

污水处理厂拟建于产业集聚区南部，翠柏路与纬九路交叉口东南方向，翠柏河西岸，总占地面积 49619.99m²，合计 74.43 亩，厂总设计规模 4 万 m³/d，分两期建设，近期（2019 年）规模 2 万 m³/d，远期（2030 年）规模 2 万 m³/d，工程范围包含污水处理厂、污水管道、中水管道等工程项目。

（2）符合性分析

项目厂区位于桐柏县先进制造业开发区（原桐柏县产业集聚区）南区，中源路南段，用地性质属于工业用地。项目营运期产品主要为电阻片、避雷器、绝缘子及熔断器，属于输配电及控制设备制造类，不是开发区主导产业，但与主导产业不冲突。因此，项目建设符合规划要求。项目在原桐柏县产业集聚区规划中的位置详见附图。

2、《桐柏县产业集聚区发展规划调整方案环境影响报告书》

根据《桐柏县产业集聚区发展规划调整方案环境影响报告书》，项目建设运行不在原产业集聚区环境负面清单范围，符合环境准入条件，符合性分析详见下表。

表 1 项目与原集聚区环境负面清单符合性分析

类别	负面清单	本项目情况	符合性
一、行业（负面）清单			

禁止类	坚持以国家相关产业政策和环境保护政策为指导，引进的项目必须符合国家产业政策和环保政策的要求；禁止不符合国家产业政策及环境保护政策的项目入驻集聚区	项目营运期产品为电阻片、避雷器、绝缘子及熔断器，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类行业	符合
	1、禁止入驻不符合产业集聚区产业定位或与产业集聚区定位冲突的项目 2、禁止其它不在园区产业定位内的项目，如钢铁、印染、造纸、化工、黑色冶金、金属冶炼等高耗能、重污染的项目入驻园区 3、根据集聚区发展定位及现状，禁止白酒类生产项目和含电镀工艺的项目入驻园区 4、根据集聚区发展现状及调整建议，禁止在盘古大道以西，三源粮油以南，经十路以西、乙六街以北的地块入驻重污染企业	1、项目营运期产品主要为电阻片、避雷器、绝缘子及熔断器，属于输配电及控制设备制造类，不是开发区主导产业，但与主导产业不冲突 2、项目不属于钢铁、印染、造纸、化工、黑色冶金、金属冶炼等高耗能、重污染项目，不属于白酒类生产项目，生产工艺中不涉及电镀工艺	符合
	禁止新建带有 20t/h 以下燃煤锅炉项目入驻	项目不涉及锅炉	符合
	1、农副产品加工业土地投资强度低于 590 万元/公顷 2、机械制造业土地投资强度低于 930 万元/公顷	项目于现有厂区南侧新增用地面积 1.39 公顷，投资强度 8624 万元/公顷，大于 930 万元/公顷	符合
	《禁止用地项目目录》（2012 年本）中禁止项目	根据《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》自然资发〔2024〕273 号，该文件已废止，且项目不属于禁止类项目	符合
	列入国家产业政策“禁止类”的行业	项目营运期产品为电阻片、避雷器、绝缘子及熔断器，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类行业	符合
限制类	列入国家产业政策“限制类”的行业	项目营运期产品为电阻片、避雷器、绝缘子及熔断器，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类行业	符合
二、工艺（负面）清单			
禁止类	不符合有关法律法规规定，严重浪费资源、污染环境、不具备安全生产条件，需要淘汰的落后生产工艺装备和产品	项目工艺、设备、产品中不涉及淘汰的落后生产工艺装备和产品	符合
	国家产业政策中“禁止类”工艺	项目营运期产品为电阻片、避雷器、绝缘子及熔断器，属于《产业结构调整指	符合

		导目录（2024 年本）》中的鼓励类行业	
	冷链食品中禁止使用 CFC、HFC、HCFC	项目不涉及冷链食品、不涉及使用 CFC、HFC、HCFC	符合
	涉及第一类废水污染物，没有可行污水处理工艺或不能在车间排放口达标的废水处理工艺	项目磨片、切片废水经三级沉淀+混凝沉淀+斜板沉淀处理，可满足《陶瓷工业污染物排放标准》（GB 25464-2010）表 2 间接排放标准限值	符合
限制类	国家产业政策中“限制类”工艺	项目营运期产品为电阻片、避雷器、绝缘子及熔断器，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类行业，不涉及“限制类”工艺	符合
三、产品（负面）清单			
禁止类	《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》中落后产品	项目营运期产品为电阻片、避雷器、绝缘子及熔断器，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类行业	符合
限制类	对主导产业的空间布局及食品安全有一定负面影响，排污量大，产生量大的项目，如水泥、陶瓷、冶炼、砖瓦制造、玻璃、皮革、造纸等	项目不属于水泥、陶瓷、冶炼、砖瓦制造、玻璃、皮革、造纸等排污量大，产生量大的项目	符合

表 2 项目与原集聚区环境准入条件符合性分析

类别	负面清单	本项目情况	符合性
产业政策	一、总体要求： 1、鼓励符合《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》中的鼓励类，且与集聚区产业定位相符的企业入驻集聚区； 2、积极引进水资源消耗量小、排污量小、附加值高的符合循环经济导向相关产业； 3、鼓励清洁生产水平较高，符合集聚区产业定位的企业入驻集聚区； 4、鼓励符合集聚区规划主导产业，或能与主导产业形成产业链或者较好资源能源综合利用的行业的企业入驻集聚区； 5、鼓励有利于集聚区产业链条延伸的项目，市政基础设施、资源综合利用、有利于节能减排的技术改造项目； 6、鼓励高新技术研发企业入驻，提高园区生产先进性	1、项目营运期产品为电阻片、避雷器、绝缘子及熔断器，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类行业 2、项目水耗、排污量均较小 3、项目预计建成后可达到清洁生产国内先进水平 4、项目属于输配电及控制设备制造类，不是开发区主导产业，但与主导产业不冲突	符合
	二、机械加工产业： 1、三轴以上联动的高速、精密数控机床及配套数控系统、伺服电机及驱动装置、功能部件、	项目不属于鼓励类机械加工产业	不属于

	刀具、量具、量仪及高档磨具磨料； 2、农作物移栽机械：乘坐式盘土机动高速水稻插秧机；盘土式机动水稻摆秧机等； 2、牧草收获机械：自走式牧草收割机、指盘式牧草搂草机、牧草捡拾压捆机等； 3、大型施工机械： （1）30 吨以上液压挖掘机； （2）6 米及以上全断面掘进机； （3）320 马力及以上履带推土机； （4）6 吨及以上装载机； （5）600 吨及以上架桥设备； （6）400 吨及以上履带起重机； （7）100 吨及以上全地面起重机； （8）钻孔 100 毫米以上凿岩台车； （9）400 千瓦及以上砼冷热再生设备； （10）1 米宽及以上铣刨机		
	三、农副产品加工产业 1、天然食品添加剂、天然香料新技术开发与生产；热带果汁、浆果果汁、谷物饮料、本草饮料、茶浓缩液、茶粉、植物蛋白饮料等高附加价值植物饮料的开发生产与加工原料基地建设； 2、营养健康型大米、小麦粉（食品专用米、发芽糙米、留胚米、食品专用粉、全麦粉及营养强化产品等）及制品的开发生产；传统主食工业化生产；杂粮加工专用设备开发与生产； 3、菜籽油生产线：采用膨化、负压蒸发、热能自平衡利用、低消耗蒸汽真空系统；等技术，油菜籽主产区日处理油菜籽 400 吨及以上、吨料溶剂消耗 1.5 公斤以下。 4、花生油生产线：花生主产区日处理花生 200 吨及以上，吨料溶剂消耗 2 公斤以下； 5、棉籽油生产线：棉籽产区日处理棉籽 300 吨及以上，吨料溶剂消耗 2 公斤以下； 6、米糠油生产线：采用分散快速膨化，集中制油、精炼技术；玉米胚芽油生产线；7、油茶籽、核桃等木本油料和胡麻、芝麻、葵花籽等小品种油料加工生产线； 8、采用生物发酵技术生产优质低温肉制品；薯类变性淀粉	项目不属于鼓励类农副产品加工产业	不属于
禁止	一、总体要求： 1、国家产业政策中禁止类项目；	1、项目营运期产品为电阻片、避雷器、绝缘子及熔断	符合

	类	2、禁止入驻采用落后的生产工艺或生产设备，达不到规模经济的项目； 3、禁止钢铁、印染、造纸、煤化工等高耗能、重污染、高耗水、废水排放量大的项目入驻园区； 4、废水经预处理达不到污水处理厂接管标准的项目，禁止入驻自建 20t/h 以下燃煤锅炉项目； 5、环境空气污染严重，无污染治理技术或治理技术在经济上根本不可行的项目	器，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类行业 2、项目不属于钢铁、印染、造纸、煤化工等高耗能、重污染、高耗水、废水排放量大的项目 3、项目废水经厂区污水处理站处理后预计可达到《陶瓷工业污染物排放标准》（GB 25464-2010）表 2 间接排放标准及桐柏县第二污水处理厂接管标准；项目不涉及锅炉 4、项目营运期废气各产污环节均配套污染防治措施，且采取措施属于排污许可申请管理要求可行技术	
		二、机械加工产业、农副产品加工产业： 禁止新建大豆压榨及浸出项目、白酒生产线、非数控剪板机、折弯机、弯管机制造项目等《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》中禁止类项目	项目营运期产品为电阻片、避雷器、绝缘子及熔断器，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类行业	符合
	限制类	1、国家产业政策中限制类项目； 2、限制涉及重金属排放（重金属可以做到零排放的除外）、有毒有害污染物排放的企业入驻； 3、新建项目入驻尽量避免无组织排放源，限制存在无组织排放源的企业入驻	1、项目营运期产品为电阻片、避雷器、绝缘子及熔断器，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类行业 2、项目不属于新入驻企业 3、项目各废气产污环节均配套有污染防治设施	符合
	允许类	不属于以上鼓励、禁止、限制类行业，符合国家产业政策，符合建设规模及相关经济规模的限制性要求的产业。入驻项目应满足如下要求： 1、生产规模和工艺技术先进性要求（见表中相关要求）； 2、清洁生产水平（见表中相关要求）； 3、污染物排放总量控制（见表中相关要求）	项目营运期产品为电阻片、避雷器、绝缘子及熔断器，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类行业	符合
	生产规模和工艺装备	1、在工艺技术水平上，要求入驻聚集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；	1、项目工艺技术水平上，预计可达到国内同行业领先水平	符合

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	2、项目行业建设规模无限制性要求 3、项目不属于退城入园企业	
清洁生产水平	1、应选择使用原料和产品为环境友好型的项目，避免聚集区大规模建设造成的不良效应； 2、入聚集区的新建项目的单位产品水耗、单位产品污染物排放量等清洁生产指标应达到国内同行业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、退城入园企业的清洁生产指标应达到国内同行业先进或领先水平； 4、现有企业扩建项目和新建企业的生产设施和自动化控制水平必须达到国内先进水平	项目使用原料和产品为环境友好，建成投运后预计可达到清洁生产国内同行业领先水平	符合
污染物排放总量控制	1、新建项目的大气和水污染物排放指标必须在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、涉及重金属的有色金属深加工项目进驻必须满足国家及河南省重金属污染防治要求	项目涉及新增废气总量控制指标，需倍量替代；项目废水、废气、噪声、固体废物等均采取了可行的污染防治措施；项目不涉及有色金属深加工	符合

3、《南阳市环境保护局关于桐柏县产业集聚区发展规划调整方案环境影响报告书的审查意见》（宛环函〔2017〕56号）

项目建设符合《南阳市环境保护局关于桐柏县产业集聚区发展规划调整方案环境影响报告书的审查意见》（宛环函〔2017〕56号），符合性分析详见下表。

表 3 项目与审查意见符合性分析

审查意见要求	本项目情况	符合性
1、合理用地布局 进一步加强与城市总体规划、土地利用总体规划的衔接，做到规划之间相一致、衔接；优化用地布局，在开发过程中不应随意改变各用地功能区的使用功能，并注重节约集约用地。工业区生活居住区之间设置绿化隔离带，减少工业区对生活居住区的影响；区内建设项目的大气环境保护范围内，不得规划新建居住区、学校、医院等环境敏感目标。	本项目选址符合开发区规划要求，且已取得土地使用证，为工业用地，项目不涉及大气防护距离	符合
2、优化产业结构 入驻项目应遵循循环经济理念，实施清洁生产，逐步优化产业结构，构筑循环经济产业链。	项目营运期产品为电阻片、避雷器、绝缘子及熔断器，属于输配电及控制设备制造类，不是开发区	符合

鼓励发展主导产业，并不断完善产业链条；禁止钢铁、印染、造纸、化工石化、黑色冶金、金属冶炼等高耗能、重污染项目入驻；禁止新入驻白酒类生产项目、含液体发酵的项目；禁止引进独立电镀项目，禁止涉及重金属排放（零排放除外）的企业入驻。	主导产业，但与主导产业不冲突；项目建成投运后预计可达到清洁生产国内先进水平；不属于钢铁、印染、造纸、化工石化、黑色冶金、金属冶炼等高耗能、重污染项目，不属于白酒类、含液体发酵、独立电镀、涉及重金属排放的项目	
3、尽快完善环保基础设施 按照“清污分流、雨污分流、中水回用”的要求，加快建设污水处理厂和中水深度处理回用工程，完善配套污水管网，确保入区企业外排废水全部经管网收集后进入污水处理厂处理，入园企业均不得单独设置废水排放口，减少对纳污水体的影响。集聚区应实施集中供热、供气，进一步优化能源结构，逐步拆除区内企业自备分散燃煤锅炉。 按照循环经济的要求，提高固体废物的综合利用率，积极探索固废综合利用途径，提高一般工业固废综合利用率严禁企业随意弃置；危险固废的收集、贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单的要求，并送有资质的危险废物处置单位处置，危险废物的转运应执行《危险废物转移联单管理办法》的有关规定。	厂区实行雨污分流排水系统。厂区雨水收集后排入中源路雨水管网。营运期生产废水、生活污水经厂区污水处理站处理后排入中源路市政污水管网，最终由桐柏县第二污水处理厂处理达标后排放	符合
4、严格控制污染物排放 严格执行污染物排放总量控制制度，采取调整能源结构、加强污染治理等措施，严格控制烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物、VOC，等大气污染物的排放。抓紧实施污水集中处理及中水回用工程，减少废水排放量，保证污水处理设施的正常运行，确保污水处理厂出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。尽快实现集聚区集中供水，逐步关停企业自备水井。定期对地下水水质进行监测，发现问题，及时采取有效防治措施，避免对地下水造成污染。	本次项目涉及新增废气总量控制指标，需倍量替代	符合
5、建立事故风险防范和应急处置体系 建立企业、产业集聚区和周边水系环境风险防控体系，建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，防止对地表水环境造成危害；制定产业集聚区级综合环境应急预案，不断完善各类突发环境事件应急预	建设单位已建立突发环境事件应急预案体系，评价建议本次项目建成投运后及时修订完善，有计划地组织应急培训和演练，全面提升风险防控和事故应急处置能力	符合

案有计划地组织应急培训和演练，全面提升产业集聚区风险防控和事故应急处置能力。		
4、《桐柏县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）》 （1）规划主要内容 2023 年桐柏县编制新一轮《桐柏县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）》，2024 年召开了《桐柏县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》审查会，并通过专家评审，目前正在审查阶段。 根据《桐柏县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）》，开发区分为东、西两区，东区为原桐柏县产业集聚区，西区为原桐柏化工产业集聚区。整合后的开发区主导产业为化学原料和化学制品、农副食品加工、生物医药。 本项目选址位于桐柏县先进制造业开发区东区片区 3（南园）。 桐柏县先进制造业开发区东区相关内容如下： 1）规划范围及面积 东区为原桐柏县产业集聚区优化调整后范围，总用地面积约 281.47 公顷。东区分为 2 个片区，分别为片区 2 和片区 3。片区 2：东至许广高速，西至桐银路，南至祥和路，北至北绕城路（G240）；片区 3：东至东环路，西至盘古大道，南至安澜路，北至迎宾大道。 2）总体功能布局 东区总体布局采用“产城融合、设施共享”的模式，注重开发区与中心城区的统筹协调，区域基础设施和公共设施共建共享，合理组织生产空间与生活空间的协调关系。形成“产城联动，南北两园”的总体空间布局结构。 3）各功能区发展导向 通过产业发展综合分析，开发区产业功能分区划分为：化学原料和化学制品产业区、生物医药产业区、装备制造产业区、农副食品加工产业区和其他产业区。其中，东区主要为装备制造产业区、农副食品加工产业区和其他产业区。 ①装备制造产业区 位于东区南园和北园，其中南园分布在盘古大道以东、安澜路以北、中原路以西和迎宾大道以南；北园主要分布在宁西铁路货运站场西侧区域以及农副食品加工产业区北部区域。以南阳金牛电器为引领，发展有东裕精密金属、智创源、双鑫消		

防环保设备等数十家装备制造业企业。装备制造业发展势头良好，未来空间布局主要依托南园和北园纬三路、解放路北部等区域。

②农副食品加工产业区

主要位于东区，农副食品加工产业主要发展粮油深加工、酒饮品加工、果药深加工、茶叶深加工、艾产品等。

③其他产业区

上述产业区之外的区域，主要发展主导产业以外的其他产业。东区超出开发区四至边界范围外的区域，作为未来发展空间，根据发展情况布置其他产业。

4) 基础设施规划

①供水工程规划

根据总体规划，为满足城市用水需求，随着城市用水量增长，规划扩建南二水厂及一水厂，通过改扩建，城市三座水厂总供水规模达到 6.44 万立方米/日。通过城市水厂建设，可以保证工业区用水量需求，三座水厂向本规划区供水 3.3 万立方米/日。

配水管网采用生活、生产、消防统一供水系统，消防采用低压制。

管网配水能力 3.3 万立方米/日，时变化系数取 1.6，并按最大时加消防时进行校核。最大时管网最不利点自由水压 0.16 兆帕，消防时最不利点压力 0.1 兆帕。

管网采用环状网与枝状网相结合的方式布线，规划管径 DN150—DN400 毫米。管径小于或等于 300 毫米的管道采用 UPVC 管，管径大于 400 毫米的管道采用球墨铸铁管。管道接口采用承插式胶圈接口。

管网中设消防水池 4 座，并按规范 120 米半径内设一座消火栓。

②污水工程规划

排水体制采用雨、污分流制。根据东区用水量预测，本区最高日用水量为 3.3 万立方米/日，日变化系数取 1.4。污水排放量按用水量的 80%考虑，则规划区平均日污水量为 1.9 万立方米/日。

污水处理厂规划：东区污水由城市污水干管送入污水处理厂。污水处理厂位于东区南部，处理工艺采用二级生化处理，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

污水排放分区及管网规划：南、北部片区污水由污水排放系统排入沿串湖两岸埋设的污水干管，由污水干管将规划区污水送入污水处理厂处理达标后排放。污水干管管径为 d500-d800，支管管径为 d400。管径 d400 的管道管材为硬聚氯乙烯（UPVC）管，管径 d500 及以上的管道管材为 HDPE 双壁波纹管。

（2）符合性分析

本项目选址位于桐柏县先进制造业开发区东区片区 3（南园）。用地性质属于工业用地。因此，项目建设符合开发区发展规划。项目在《桐柏县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）》中的位置详见附图。

4、《桐柏县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》

根据《桐柏县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》，项目建设符合空间管制要求，满足环境准入条件，符合性分析详见下表。

表 4 项目与开发区空间管制要求符合性分析

类别	项目准入条件	本项目情况	符合性
规划管制要求	（1）禁止建设区 区域范围：河流、湿地、坡度较大的丘陵和大型基础设施通道控制地带，文物保护范围重点保护区。 管控要求：不得占用该区域用地进行建设，加强管理力度，禁止在该区内进行有损生态环境的各种活动，严格执行国家有关规范；对于已经侵占或破坏的用地，应进行生态保育，恢复其生态价值。	本项目选址位于桐柏县先进制造业开发区东区片区 3（南园），用地性质属于工业用地，不涉及河流、湿地、坡度较大的丘陵和大型基础设施通道控制地带，文物保护范围重点保护区	不属于
	（2）限制建设区 区域范围：主要包括高压廊道、地下管道埋藏区、道路防护绿地、林地、园地、文物保护用地等其它用地；其范围较大，是除禁止建设区和适宜建设区以外的所有用地。 管控要求：限建区内原则上不应安排建设项目，确有必要时，必须控制项目的性质、规模和开发强度，严格管理程序，以减轻对生态环境、基础设施协调、城市安全保障的影响。高压廊道、道路防护绿地除绿化种植外不作其它建设，绿化配置应有利于开发区生态建设。地下管道埋藏区为区域性重要基础设施，应严格保护，管线上方禁止开挖，宜与企业内部绿化、场地结合建设，管	本项目选址位于桐柏县先进制造业开发区东区片区 3（南园），用地性质属于工业用地，不涉及高压廊道、地下管道埋藏区、道路防护绿地、林地、园地、文物保护用地等其它用地	不属于

	线廊道控制区建筑以低层为主，避免建设施工对其产生破坏。北环路以南、杜甫路以西区域为西晋陵区的一般保护区，该区域要严格按照规划调整后的建设用地规模，建设项目性质和规模必须满足相关文物保护要求。		
	(3) 适宜建设区 区域范围：规划建设用地和道路用地。 管控要求：开发区发展中加强对环境容量的控制，避免透支环境容量的过度开发行为出现；强调生态补偿和开发区绿化，开发区建设过程与总体生态环境改善过程相辅相成，共同运行；开发区建设注意加强防洪、排涝设施建设以及景观功能保护与恢复。	本项目选址位于桐柏县先进制造业开发区东区片区3（南园），用地性质属于工业用地，符合规划要求	符合
规划环评空间管制要求	(1) 居住区、学校等敏感点进一步优化工业用地与居住用地、商业服务设施用地、公共设施用地布局，同时优化企业厂区平面布局，开发区规划范围内不再规划新建学校、医院环境敏感目标。对已入驻企业和拟入驻企业，需设置大气环境防护距离的，要严格落实有关要求，在防范距离之内，不得规划建设居住区、医院、学校的环境敏感点。对于新建项目，其大气环境防护距离和大气毒性终点浓度-1 范围不得涉及居住区、学校、医院等环境敏感点。	项目东北约 50m 为桐柏县中等职业学校，东北约 209m 为桐柏县盘古学校。项目不涉及大气环境防护距离。 <u>项目涉及危险物质主要为苯乙炔，厂区最大存储量远小于临界量，环境风险较小，不涉及大气毒性终点浓度</u>	符合
	(2) 开发区各企业严格落实开发区各功能分区布局，入驻企业要根据所属行业，按照规划功能分区和用地布局要求进驻开发区，尽量避免不同行业企业交错混杂布置现象。	项目厂区位于桐柏县先进制造业开发区（原桐柏县产业集聚区）南区，中源路南段，用地性质属于工业用地，项目建设符合园区规划	符合
	(3) 文物保护单位根据调研情况，开发区规划范围内的文物保护单位，评价建议根据文物保护相关规划要求进行建设项目布局。	项目厂区范围不涉及文物保护单位	符合

表 5 项目与开发区园区项目准入标准及负面清单符合性分析

类别	项目准入条件	本项目情况	符合性
项目准入标准	1、鼓励纯碱产业链上的碱化工、精细化工项目进入，鼓励高附加值的医药中间体项目进入，鼓励以环保设备、精密阀门生产为主的装备制造项目进入； 2、鼓励化学原料和化学制品、装备制造业、生物医药产业构链、强链项目进入；	1、项目营运期产品为电阻片、避雷器、绝缘子及熔断器，不属于碱化工、精细化工、医药中间体项目，不属于环保设备、精密阀门生产为主的装备制造，属于输配电	符合

	3、鼓励满足国家产业政策，并符合开发区发展方向的涉及危化品、重大危险源的化工企业进入西区； 4、鼓励园区内企业共建共享的重大基础设施项目建设 5、鼓励以区内废弃物资源为原料的废弃物综合利用或处置项目建设 6、鼓励有利于节能减排的技术改造项目建设。 7、项目建设需要满足省、市关于工业项目投资强度、亩均产值、亩均税收、容积率和建筑系数等控制指标。	及控制设备制造类 2、项目不属于化工企业 3、项目不涉及园区基础设施建设、废弃物综合利用、节能减排的技术改造 4、项目建设满足省、市关于工业项目投资强度、亩均产值、亩均税收、容积率和建筑系数等控制指标	
产业准入负面清单	1、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类、淘汰类项目； 2、《河南省承接化工产业转移“禁限控”目录》中的项目； 3、限制高能耗、重污染、高物耗、废水和废气排放量大的项目 4、不符合开发区产业定位的项目； 5、废水含难降解的有机污染物、“三致”污染物；废水经预处理达不到污水处理厂接管标准的项目； 6、采用落后的生产工艺或生产设备，不符合国家相关产业政策的项目，包括：①国际上和国家各部门禁止或准备禁止生产的项目、明令淘汰的项目；②生产方式落后、高能耗、严重浪费资源和污染资源的项目；③污染严重，破坏自然生态和损害人体健康又无治理技术或难以治理的项目。	1、项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类行业 2、项目不属于化工类行业，不属于高能耗、重污染、高物耗、废水和废气排放量大的项目 3、项目属于输配电及控制设备制造类，符合开发区产业定位 4、项目废水不涉及难降解有机污染物、“三致”污染物，废水经处理后可满足《陶瓷工业污染物排放标准》（GB 25464-2010）表 2 间接排放标准及桐柏县第二污水处理厂接管标准 5、项目不涉及淘汰落后的生产工艺或生产设备	符合

其他符合性分析：

1、“三线一单”

根据环保部发布的《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〕50 号）（以下简称《通知》），《通知》要求切实加强环境影响评价管理，落实“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”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量

联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。根据《河南省生态环境厅关于公布河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023年版）的通知》（公告〔2024〕2号），本项目与“三线一单”要求符合性分析如下：

（1）生态保护红线

本次项目于现有厂区基础上向南侧扩建，新增占地面积 13914.52m²，用地性质为工业用地，且已取得不动产权证（豫 2024 桐柏县不动产权第 0007676 号，详见附件）。与项目厂区最近的生态保护红线为桐柏县生态保护红线，距离约 3.606km。且项目厂区不在自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标范围内，距离自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标较远，因此，项目选址不涉及生态保护红线。

（2）环境质量底线

项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单二级标准。本次评价采用《2024 年河南省南阳市生态环境质量报告书》中表 2-13 2024 年南阳市各县（市、区）环境空气主要项目监测结果统计，桐柏县 2024 年环境空气质量统计数据，监测因子为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM₅ 年均浓度和 CO 百分位数日均浓度、O₃ 百分位数 8h 平均浓度，均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单二级标准。因此，项目所在区域属于达标区。

项目区域地表水体为淮河，位于项目厂区西南约 1.223km。根据《2024 年河南省南阳市生态环境质量报告书》，2024 年，淮河干流 3 个监测断面中，金庄断面水质类别符合 II 类，水质状况为优；桐柏淮河桥、出山大桥水质类别符合 III 类，水质状况为良好。

项目区域为 2 类区，声环境质量现状较好，可以满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类区标准要求。

综上，本项目建设符合环境质量底线要求的。

（3）资源利用上限

项目用水由市政管网供给，可满足项目用水需求。能源主要依托当地电网供电。项目选址用地为工业用地，符合规划要求，不占用基本农田，土地资源消耗符合要求。

因此，项目资源利用满足要求。

(4) 生态环境准入清单

项目选址于桐柏县先进制造业开发区。根据《河南省生态环境厅关于公布河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023年版）的通知》（公告〔2024〕2号）及查询河南省生态环境厅网站“河南省三线一单综合信息应用平台”可知，项目所在环境管控单元名称为：桐柏县先进制造业开发区，单元编码为：ZH41133020001，管控单元分类为：重点管控单元。项目建设满足单元管控要求，符合性分析详见下表。项目在河南省生态环境管控单元中位置示意图及项目在河南省三线一单综合信息应用平台中位置示意图详见附图。

表 6 环境管控单元生态环境准入清单

管控要求		本项目情况	符合性
空间布局约束	1、东区禁止钢铁、印染、造纸、化工石化、黑色冶金、金属冶炼等高耗能、重污染项目入驻。西区重点发展化学原料和化学制品、生物医药产业链。禁止发展染料及染料中间体（采用国家鼓励的新型功能性、高性能环境友好型染（颜）料及采用清洁生产本质安全的新技术除外），剧毒、高毒农药类项目入驻；禁止造纸制浆、制革、化纤浆粕、黑色冶金、焦化、电镀、金属冶炼项目入驻。禁止不符合园区规划或规划环评的项目入驻。 2、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。 3、继续推进集中供热、供气，新建生产类项目不得建设燃煤锅炉，关闭区内自备燃煤锅炉。 4、新改扩建建设项目主要污染物排放应满足总量减排要求。 5、西区建设项目的大气环境保护范围内，不得规划新建居住区、学校、医院等环境敏感目标。 6、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、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。	1、本项目位于开发区东区，营运期产品为电阻片、避雷器、绝缘子及熔断器，不属于钢铁、印染、造纸、化工石化、黑色冶金、金属冶炼等高耗能、重污染项目，不涉及染料及染料中间体、剧毒、高毒农药、制浆、制革、化纤浆粕、黑色冶金、焦化、电镀、金属冶炼。项目项目建设符合园区规划、园区规划环评及审查意见。 2、项目不涉及燃煤锅炉。 3、项目不属于“两高”项目	符合
污染物排	1、严格执行污染物排放总量控制制度，采取调整能源结构、加强污染治理等措施，严格控制烟粉	1、项目排放污染物主要为颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、	符合

放管 控	尘、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 等大气污染物的排放。新改扩建项目主要污染物排放应满足总量减排要求。 2、确保污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918）一级 A 标准。 3、继续推进西区集中供热、供气，新建生产类项目不得建设燃煤锅炉，关闭集中供热范围内自备燃煤锅炉。 4、新建、改建、扩建涉 VOCs 排放项目应加强废气收集，完善废气收集治理措施，严格 VOCs 无组织排放治理。 5、新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。 6、新建耗煤项目还应严格按规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。 7、已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目须满足超低排放要求。	VOCs、COD、氨氮，满足总量减排要求。 2、项目涉及 VOCs 产生环节均配套污染防治设施，严格控制无组织排放 3、项目不属于“两高”项目，不涉及煤的消耗	
环境 风险 防控	1、制定先进制造业开发区级综合环境应急预案，不断完善各类突发环境事件应急预案，有计划地组织应急培训和演练，全面提升开发区风险防控和事故应急处置能力。 2、西区内工业区生活居住区之间设置绿化隔离带，减少工业区对生活居住区的影响。 3、建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，防止对地表水环境造成危害。	建设单位已建立突发环境事件应急预案体系，评价建议本次项目建成投运后及时修订完善，有计划地组织应急培训和演练，全面提升风险防控和事故应急处置能力。	符合
资源 开发 效率 要求	1、进一步提高工业固废综合利用率。 2、加强水资源利用效率，提高再生水利用率。 3、西区内企业应不断提高资源能源利用效率，进一步降低单位工业增加值新鲜水耗，减少单位工业增加值综合能耗。	项目生产过程中磨片、切片清洗废水沉淀处理后循环利用，小部分排入污水处理站处理	符合

2、《桐柏县国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及修改单，项目最终产品为电阻片、避雷器、绝缘子和熔断器，行业类别为 C3073 特种陶瓷制品制造、C3823 配电开关控制设备制造、C3834 绝缘制品制造。同时，项目生产工艺还涉及硫化工序、注塑工序，涉及 C2919 其他橡胶制品制造和 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造。

根据《关于印发卢氏县等 8 个国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）的通知》（豫发改委〔2018〕436 号）中《桐柏县国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》，限制类中关于 3823 配电开关控制设备制造管控要求详见下表，项目建设符合产业准入负面管控要求。本项目涉及其他行业无管控要求。

表 7 项目与产业准入负面清单符合性分析

类别	管控要求	项目情况	符合性
一、限制类			
3823 配电开关控制设备制造	1、新建项目仅限布局在桐柏县产业集聚区，现有项目应在 2020 年 12 月 31 日前迁入桐柏县产业集聚区。	项目厂区位于桐柏县先进制造业开发区（原桐柏县产业集聚区）南区，中源路南段。	符合
	2、新建项目不得采用电镀或喷涂工艺，不得新增含有分割、焊接、有机溶剂清洗工艺的电子元件、集成电路等项目，现有生产工艺不符合要求的企业应在 2020 年 12 月 31 日前完成升级改造或关停并转。	项目主要生产工艺不涉及电镀或喷涂，不涉及生产、加工电子元件、集成电路。	符合
	3、新建项目清洁生产水平不得低于清洁生产国内先进水平，现有未达到清洁生产国内先进水平的企业，应在 2020 年 12 月 31 日前完成升级改造，逐步执行污染物特别排放限值。	项目预计建成后可达到清洁生产国内先进水平。	符合

3、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及修改单，项目最终产品电阻片、避雷器、绝缘子和熔断器，行业类别为 C3073 特种陶瓷制品制造、C3823 配电开关控制设备制造、C3834 绝缘制品制造。同时，项目生产工艺还涉及硫化工序、注塑工序，涉及 C2919 其他橡胶制品制造和 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造。项目各产品分别对应行业类别详见下表。

表 8 国民经济行业分类一览表

序号	产品/工艺	行业类别
1	电阻片	C3073 特种陶瓷制品制造
2	避雷器	C3823 配电开关控制设备制造
3	绝缘子	C3834 绝缘制品制造
4	熔断器	C3823 配电开关控制设备制造
<u>5</u>	<u>硫化工序</u>	<u>C2919 其他橡胶制品制造</u>
<u>6</u>	<u>注塑工序</u>	<u>C2929 塑料零件及其他塑料制品制造</u>

经比对《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目电阻片产品属于鼓励类，

第十九条轻工，第5款“应用于工业、医学、电子、航空航天等领域的特种陶瓷生产及技术、装备开发”。其他不属于鼓励类、限制类，为允许类。且桐柏县发展和改革委员会已对项目予以备案确认，项目代码：2410-411330-04-01-784416。因此，项目建设符合国家及地方当前产业政策要求。

本项目拟建设内容与备案相符性分析见下表。

表 9 项目拟建设内容与备案相符性分析一览表

项目	备案内容	项目建设内容	符合性
项目名称	南阳金牛电气有限公司氧化锌避雷器、绝缘子及熔断器生产（高性能高压避雷器研发及产业化）	南阳金牛电气有限公司氧化锌避雷器、绝缘子及熔断器生产（高性能高压避雷器研发及产业化）	符合
建设单位	南阳金牛电气有限公司	南阳金牛电气有限公司	符合
建设地点	桐柏县先进制造业开发区中源路南段	桐柏县先进制造业开发区中源路南段	符合
项目投资	12000 万元	12000 万元	符合
建设性质	扩建	扩建	符合
建设规模	<u>新建厂房 1 栋，总建筑面积 20000m²，购入推板窑炉、双端面磨片机、硫化机等生产设备，建设高压避雷器生产线、高压试验测试大厅，扩建原有生产线</u>	<u>项目规划于现有电阻片车间南侧新建 1 栋 2200m² 炉窑车间，于厂区南侧新增占地建设 1 栋高压装配车间（含南办公楼），生产区建筑面积 12000m²，办公区 5800m²，总计建筑面积 20000m²，新增设备包括搅拌机、砂磨机、喷雾造粒机、液压机、推板窑炉、注塑机、硫化机、涂浆机、涂覆机、车床，以及电气检验设备等</u>	<u>符合，环评内容细化</u>
生产规模	<u>项目投运后全厂生产规模为：年产电阻片 3000 万片、避雷器 300 万支（其中高性能高压避雷器 30 万支规模）、绝缘子 50 万支、熔断器 30 万支</u>	<u>1、本次项目新增生产能力：电阻片 2300 万片/a、避雷器 190 万支/a（其中高性能高压避雷器 30 万支/a，中低压避雷器 160 万支/a）、绝缘子 40 万支/a、熔断器 25 万支/a； 2、项目投运后全厂生产规模为：电阻片 3000 万片/a、避雷器 300 万支/a（其中高性能高压避雷器 30 万支/a，中低压避雷器 270 万支/a）、绝缘子 50 万支/a、熔断器 30 万支/a</u>	<u>符合，环评内容细化</u>

4、河南桐柏太白顶省级自然保护区

河南桐柏太白顶省级自然保护区位于河南省桐柏县南部，地处桐柏山北坡。面积为 4366ha。其地理位置在东经 113°09'~113°24'，北纬 32°20'~32°28'之间。1982 年

太白顶自然保护区被确定为河南省北亚热带植被保护区。保护区东起城关镇-里岗，西至埠江镇新集，长约 35km；南至桐柏山脊，北至 312 国道南侧，宽约 11km；总面积 350 平方 km。区内山峰林立，自西向东依次有尖山、泰和寨、小仙垛、太白顶、元宝垛、上虎山、鹰嘴石、田王寨等。有原始森林 1000 余亩，植物 2000 多种，属国家珍贵植物有水杉、红豆杉、铁杉，香果杉、香榧、连香树、天竺桂、青檀等；有各种鸟类 100 余种，属国家保护的有长尾雉、金雕、天鹅、鸳鸯、鹦鹉等；其他动物 400 余种，属国家保护的有金钱豹、大鲵、水獭、青羊等。保护区具有良好的过渡带森林生态系统，植物区系南北兼容，称为中原独特的天然生物物种基因库和自然博物馆。

项目位于桐柏县先进制造业开发区中源路南段。经查询河南省三线一单综合信息平台，项目厂区西南距离河南桐柏太白顶省级自然保护区实验区约 1.747km，不在保护区范围内，预计项目建设对其影响较小。

5、桐柏山淮源风景名胜区

桐柏山淮源风景名胜区，国家级风景名胜区、国家森林公园、河南省十佳文明景区、河南省生态文明教育基地，国家 AAAA 级旅游区。位于中国优秀旅游城市河南省南阳市豫鄂交界的桐柏山脉中段，总面积 108km²，是古“四渎”之一淮河的发源地和江淮两大水系的天然分界线。这里自然景观奇绝，人文景观荟萃，分为淮源、桃花洞、太白顶、水帘洞四大各具特色的区域。还饱含浓厚的苏区文化。党和国家领导人刘少奇、李先念、王震、杨靖宇、彭雪枫、王树声等都曾在这里战斗和工作过。

项目位于桐柏县先进制造业开发区中源路南段，经查询河南省三线一单综合信息平台，西南距离桐柏山淮源风景名胜区边界约 2.252km，不在风景名胜区范围内，预计项目建设对其影响较小。

6、河南高乐山自然保护区

河南高乐山自然保护区位于桐柏县东北部，地理坐标为北纬 32°25'55"至 32°42'40"，东经 113°32'33"至 118°48'12"。东邻信阳市平桥区，北接驻马店确山县，西与驻马店市泌阳县接壤，南与湖北省随州隔淮河相望。地跨四个乡镇，呈掌状分布，整个地势呈北高南低，海拔高度在 130~813m 之间，最高峰祖师顶 812.5m、高

乐山 730m。大部分地区沟谷纵横，山势陡峻。高乐山是淮河的一级支流五里河、毛集河的发源地。区内丰富的降水、茂密的森林植被、复杂的地形地势形成境内众多的山溪小河，蜿蜒而下，汇集成河。

保护区地处北亚热带向暖温带过渡区，四季分明，温暖湿润，植被类型为典型的北亚热带常绿针阔叶林与落叶阔叶林向暖温带落叶阔叶林过渡类型。它保留了大别山和桐柏山结合处完整的天然次生林。主要植被类型有常绿针叶林、落叶阔叶林、落叶灌丛、灌草丛等。其中过渡带的林型，落叶常绿阔叶混交林具有重要保护价值。植物资源十分丰富，种类多样。据调查，共有植物 160 多科、1800 余种，以华东、华中植物区系为主，兼有华北、华南等区系成分。有很多被列为国家级或省级的珍稀植物，如：银杏、水杉、天麻、杜仲、青檀、八角莲、望春花、三尖杉等。该区的动物资源也很丰富，如哺乳类的动物有豹猫、穿山甲、水獭、青羊等 30 多种。两栖类有大鲵、檐树蛙等 10 多种；鸟类有金雕、白鹤、黑鹤、白冠长尾雉等 200 多种，昆虫 2000 多种。

项目位于桐柏县先进制造业开发区中源路南段，项目东北距离河南高乐山自然保护区红叶谷实验区最近直线距离约 33km，预计项目建设不会对河南高乐山自然保护区产生影响。

7、集中式饮用水水源保护区

（1）保护区范围

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2013〕107 号）、《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文〔2019〕125 号）、《河南省人民政府关于调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文〔2021〕72 号），桐柏县城区集中式饮用水水源保护区现有 2 处，分别是桐柏县淮河段庄自来水厂地下水井群、桐柏县赵庄水库。保护区划分如下：

①桐柏县淮河段庄自来水厂地下水井群（共 5 眼井）

一级保护区范围：淮河 1 号取水井上游 1000m 至 5 号取水井下游 100m 河堤内及两侧各 50m 的区域。

二级保护区范围：淮河 1 号取水井一级保护区外 950m 的区域；淮河一级保护

区外下游 700m 河堤内及两侧各 1000m 的区域，南至世纪大道（206 省道）—文化路连线、东至大同路。

②桐柏县赵庄水库

一级保护区：水库大坝至上游 1000m，正常水位线（159m）以内的区域及正常水位线以外东至环库公路、西至环库小路—焦桐高速东侧的区域。

二级保护区：一级保护区外，水库正常水位线以内的区域及正常水位线以外两侧第一重山脊线内的区域；桃花河入库口至上游 3000m 河道内的区域及河道外侧第一重山脊线内的区域。

准保护区：二级保护区外，水库上游全部汇水区域。

（2）符合性分析

项目位于桐柏县先进制造业开发区中源路南段，距离项目最近的水源保护区是桐柏县淮河段庄自来水厂地下水井群。经查询河南省三线一单综合信息应用平台，项目厂区西北距离二级保护区边界约 4.274km。且项目废水处理后由市政污水管网排入桐柏县第二污水处理厂，经深度处理后排入翠柏河，最终进入淮河，位于 2 处水源保护区下游。因此，项目建设预计对饮用水水源保护区没有影响。

8、《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2024年修订版)》

经对比生态环境部《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函〔2020〕340 号）、《关于印发〈重污染天气重点行业绩效分级及减排措施〉补充说明的通知》（环办便函〔2021〕341 号）、《河南省生态环境厅办公室关于印发〈河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）〉〈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）〉的通知》（豫环办〔2024〕72 号）、《南阳市生态环境局关于印发〈南阳市重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南〉的通知》（宛环文〔2021〕80 号），项目涉及生态环境部重点行业：陶瓷、橡胶，以及河南省重点行业：塑料制品。

建设单位现有厂区尚未进行重污染天气重点行业评级申报，项目扩建后及落实评价提出的各项措施基础上，预计能够满足陶瓷行业（特种陶瓷）绩效引领性指标、橡胶制品行业（其他橡胶制品制造）A 级企业要求，塑料制品行业 A 级企业要求。

符合性分析详见下表。

表 10 项目与特种陶瓷企业绩效引领性指标符合性分析

项目	具体内容	项目情况	符合性
装备水平	<u>卫生陶瓷：所有生产线年产能 60 万件（含）及以上；日用陶瓷、特种陶瓷、园林艺术陶瓷、其他陶瓷：其他</u>	<u>项目建设单位属于特种陶瓷企业，项目投运后全厂生产规模为：年产电阻片 3000 万片、避雷器 300 万支、绝缘子 50 万支、熔断器 30 万支</u>	符合
能源类型	使用电、天然气、焦炉煤气、煤层气、液化石油气等清洁能源	项目使用电、天然气	符合
污染治理技术	1、PM 治理采用湿式电除尘、袋式除尘等工艺； 2、SO ₂ 治理采用石灰石-石膏湿法脱硫、半干法/干法脱硫等或使用清洁能源可实现 SO ₂ 稳定达到排放限值要求的工艺； 3、NO _x 治理采用 SCR 或 SNCR 等工艺，或采用低氮燃烧或其他技术可实现 NO _x 稳定达到排放限值要求的工艺。	<u>1、项目涉及颗粒物工序包括原料计量投料、喷雾造粒、涂高阻层、涂釉等，除尘采用袋式除尘器；喷铝工序因铝粉尘属于易爆粉尘，使用旋风+水喷淋除尘，属于《国家污染防治技术指导目录》（2025 年）中低效类技术排除范围，符合政策要求</u> <u>2、现有工程喷雾造粒工序使用电加热，不涉及 SO₂，本次项目改用天然气，经核算 SO₂ 排放浓度小于 30mg/m³，可稳定达标排放</u> 3、项目喷雾造粒工序使用天然气为能源，采用低氮燃烧技术，预计可实现 NO _x 稳定达标排放	符合
排放限值	PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于 10、30、80mg/m ³ ，原料转运、破碎等采用集气罩收尘并配备除尘设施的产尘点 PM 不高于 10mg/m ³ （基准氧含量 18%，以尿素或氨水为脱硝剂的氨逃逸≤8mg/Nm ³ ，稳定运行达标小时数占比 95%以上）。	<u>项目原料配料计量工序二次封闭，配套集气罩+袋式除尘器，后续浆料制备、喷雾造粒、含水成型工序间物料转运均采用封闭管道输送；</u> 根据项目污染源强核算，项目 PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于 10、30、80mg/m ³	符合
无组织排放	1、原料、物料储存：粉状物料应密闭或封闭储存，粒状、块状物料应封闭储存； 2、厂区内物料运输：采用封闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送； 3、转运应在工艺产尘点设置集气罩，原料物料储存点设置有效降尘设施，配料产尘点设置集尘罩，并配备除尘设施；	1、项目原料均储存在封闭车间内，粉状物料使用封闭袋装 2、项目粉状物料厂内输送时采用封闭管道气里输送，或封闭料仓转移 3、项目原料配料、计量、投料、泄料工序均配套除尘设施 4、项目所有生产设备均位于封闭	符合

	4、生产过程：所有易产生尘工序均应在车间内封闭式作业，产尘点设置集气罩，并配备除尘设施； 5、厂区道路硬化，并定期清扫、洒水保持清洁。	车间内，产尘设备配套除尘设施 5、评价建议项目营运期厂区道路应全部硬化，并定期清扫、洒水抑尘	
监测 监控 水平	重点排污企业主要排放口 a 安装 CEMS（电窑或燃气梭式窑除外），数据保存一年以上；烧成窑安装自动控制系统，自动控制系统数据保存一年以上。	项目建设单位不属于重点排污单位	符合
环境 管理 水平	环保档案齐全：1、排污许可证及月度、年度执行报告；2、环境影响评价批复文件；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内废气检测报告；台账记录：按照《排污许可证申请与核发技术规范陶瓷砖瓦工业》（HJ 954-2018）中环境管理台账记录要求开展记录，台账记录保存一年以上； 管理制度健全：设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力。	建设单位现有环保档案齐全，管理制度完善，评价建议本次项目投运后及时整理归档文件	符合
运输 方式	1、物料公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆； 2、厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆； 3、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。	评价建议建设单位物料公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆，厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆，厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械	符合
运输 监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账	评价建议建设单位参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账	符合
注 1：a 主要排放口按照《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ 954-2018）确定			

表 11 项目与橡胶制品行业 A 级企业要求符合性分析

项目	具体内容	项目情况	符合性
生产工艺	1、橡胶、粉体料、液体料配料系统采用管道密闭投加或采用自动配料秤计量后袋装投加； 2、炼胶工序采用包含上辅机、下辅机、密炼机一体化的密炼中心混炼；密炼机投料橡胶投料口采用集气罩收集，废气排至废气收集	1、项目仅涉及橡胶制品行业硫化工序，使用原料为成品混炼硅橡胶，储存于封闭车间内，仅涉及硫化工序，不涉及炼胶、密炼、下铺等其他工序 2、项目硫化工序位于封闭车	符合

	处理系统；下辅机（挤出、压延）全部封闭，采用集气罩收集，废气排至废气收集处理系统；硫化工序采用集气罩收集，废气排至废气收集处理系统； 3、VOCs 原料存储于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 原料的容器或包装袋存放于室内；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； 4、炼胶车间和硫化车间封闭 a	间内，设备上方设置集气罩，配套两级活性炭吸附设施	
有机废气治理工艺	1、混炼、硫化废气，全部收集后，采用喷淋、吸附、低温等离子、生物法等二级及以上组合工艺处理，或采用燃烧工艺（热力燃烧、催化燃烧、蓄热燃烧）处理，或引至锅炉燃烧； 2、胶浆制备、浸浆、胶浆喷涂和涂胶废气全部收集后，采用燃烧工艺（热力燃烧、催化燃烧、蓄热燃烧）处理，或引至锅炉燃烧； 3、单根排气筒 NMHC 排放速率$\geq 2\text{kg/h}$ 的，处理效率$\geq 80\%$	项目硫化工序配套两级活性炭吸附设施，不涉及其他工序，NMHC 去除效率约 80%	符合
排放限值	1、轮胎制品制造，橡胶板、管、带制品制造，橡胶零件制造，运动场地用塑胶制造，其他橡胶制品制造企业：炼胶、硫化废气排放口 NMHC 浓度不高于 10mg/m^3；胶浆制备、浸浆、胶浆喷涂和涂胶废气排放口 NMHC 浓度不高于 50mg/m^3；其余排放口及各项污染物连续稳定达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）排放限值，并满足相关地方排放标准要求（不要求基准排气量）； 2、炼胶、硫化、胶浆制备、浸浆、胶浆喷涂和涂胶废气排放口和厂界的臭气浓度、恶臭特征污染物连续稳定达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554）排放限值，并满足相关地方排放标准要求	<u>项目不涉及炼胶、胶浆制备、浸浆、胶浆喷涂、涂胶工序；项目硫化工序 NMHC 排放浓度不高于 10mg/m^3，满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值，臭气浓度小于 2000，满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值</u>	符合
监测监控水平	重点排污企业主要排放口 b 安装 CEMS（PM、NMHC），数据至少保存一年以上	项目建设单位不属于重点排污企业	符合
环境管理水平	环保档案齐全：1、环评批复文件；2、排污许可证及执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内废气监测报告 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、	建设单位现有环保档案齐全，管理制度完善，并设置环保部门，配备专职环保人员，评价建议本次项目投运后及时整理归档文件	符合

	废气污染治理设施运行管理信息（除尘滤料更换量和时间、燃烧室温度、活性炭更换量和时间等）；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、主要原辅材料消耗记录；5、燃料消耗记录 人员配置：设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力		
运输方式	1、物料公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆占比不低于 50%，其他车辆达到国四排放标准； 2、厂内运输使用达到国五及以上排放标准车辆（含燃气）或新能源车辆比例不低于 50%，其他车辆达到国四排放标准； 3、厂内非道路移动机械使用达到国三及以上排放标准或新能源机械比例不低于 50%	评价建议建设单位物料公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆(含燃气)或新能源车辆，厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆，厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械	符合
运输监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账	评价建议建设单位参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账	符合
注 1：a 车间封闭指利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或封闭式建筑物。该封闭区域或封闭式建筑物除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口（孔）部位随时保持关闭状态； 注 2：b 主要排放口按照《排污许可证申请与核发技术规范-橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）确定			

表 12 项目与塑料制品 A 级企业指标要求符合性分析

项目	具体内容	项目情况	符合性
能源类型	能源使用电、天然气、液化石油气等能源。	项目能源使用为电、天然气	符合
生产工艺及装备水平	1.属于《产业结构调整指导目录（2024 年版）》鼓励类和允许类； 2.符合相关行业产业政策； 3.符合河南省相关政策要求； 4.符合市级规划。	项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年版）》鼓励类，项目建设符合园区规划要求	符合
废气收集及处理工艺	1.投料、挤塑、注塑、滚塑、吹塑、挤出、造粒、热定型、冷却、发泡、熟化、干燥、塑炼、压延、涂覆等涉 VOCs 工序采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气有效收集至 VOCs 废气处理系统，车间外无异味；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的	1、项目使用成品尼龙进行注塑，不涉及其他投料、挤塑、造粒、热定型、冷却、发泡、熟化、干燥、塑炼、压延、涂覆等工序；项目注塑工序位于封闭车间内，设	符合

	VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s； 2.使用再生料的企业^[1]VOCs 治理采用燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧）；使用原生料的企业 VOCs 治理采用燃烧工艺或吸附、冷凝、膜分离等工艺处理（其中采用颗粒状活性炭的，柱状活性炭直径≤5mm、碘值≥800mg/g，且填充量与每小时处理废气量体积之比满足 1:7000 的要求；使用蜂窝状活性炭的，碘值≥650mg/g、比表面积应不低于 750m²/g，且填充量与每小时处理废气量体积之比满足 1:5000 的要求；活性炭吸附设施废气进口处安装有仪器仪表等装置，可实时监测显示并记录湿度、温度等数据，废气温度、颗粒物、相对湿度分别不超过 40℃、1mg/m³、50%）。废气中含有油烟或颗粒物的，应在 VOCs 治理设施前端加装除尘设施或油烟净化装置； 3.粉状、粒状物料采用自动投料器投加和配混，投加和混配工序在封闭车间内进行，PM 有效收集，采用覆膜滤袋、滤筒等除尘技术； 4.废吸附剂应密闭的包装袋或容器储存、转运，并建立储存、处置台账； 5.NO_x 治理采用低氮燃烧、SNCR/SCR 等适宜技术。使用氨法脱硝的企业，氨的装卸、储存、输送、制备等过程全程密闭，并采取氨气泄漏检测和收集措施；采用尿素作为还原剂的配备有尿素加热水解制氨系统。	备上方设置集气罩，设备区域二次封闭，配套两级活性炭吸附设施； 2、评价建议注塑工序集气风量应满足：距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s；活性炭采用颗粒状活性炭的，柱状活性炭直径≤5mm、碘值≥800mg/g，且填充量与每小时处理废气量体积之比满足 1:7000 的要求；使用蜂窝状活性炭的，碘值≥650mg/g、比表面积应不低于 750m²/g，且填充量与每小时处理废气量体积之比满足 1:5000 的要求；活性炭吸附设施废气进口处安装有仪器仪表等装置，可实时监测显示并记录湿度、温度等数据，废气温度、颗粒物、相对湿度分别不超过 40℃、1mg/m³、50% 3、项目废活性炭封闭袋装暂存于危险废物暂存间，委托资质单位定期清运处置	
无组织 管控	1.VOCs 物料存储于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋存放于室内；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； 2.粉状物料采用气力输送、管状带式输送机、螺旋输送机等自动化、密闭输送方式；粒状物料采用封闭皮带等自动化、封闭输送方式；液态 VOCs 物料采用密闭管道输送； 3.产生 VOCs 的生产工序和装置应设置有效集气装置并引至 VOCs 末端处理设施； 4.厂区道路及车间地面硬化，车间地面、墙壁、设备顶部整洁无积尘；厂内地面全部硬化或绿化，无成片裸露土地；	1、项目尼龙原料储存于封闭车间内，常温下不易挥发 2、厂区道路及车间地面硬化，车间地面、墙壁、设备顶部整洁无积尘；厂内地面全部硬化或绿化，无成片裸露土地	符合

		5.贮存易产生粉尘、VOCs 和异味的危险废物贮存库,设有废气收集装置和废气处理设施。废气处理设施的排气筒高度不低于15m。		
排放限值		1.全厂有组织 PM、NMHC 有组织排放浓度分别不高于 10、20mg/m ³ ; 2.VOCs 治理设施去除率达到 80%及以上;去除率确实达不到的,生产车间或生产设备的无组织排放监控点 NMHC 浓度低于 4mg/m ³ ,企业边界 1hNMHC 平均浓度低于 2mg/m ³ ; 3.锅炉烟气排放限值要求: 燃气锅炉 PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于: 5、10、50/30 ¹ mg/m ³ 。	由污染源核算,项目全厂有组织 PM、NMHC 有组织排放浓度分别不高于 10、20mg/m ³ ,配套两级活性炭吸附设施 NMHC 去除效率约 85%	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。	项目建设单位不属于重点排污单位,注塑工序排放量不足 20000m ³ /h,且产生塑料小于 2kg/h 不需安装在线监测设施	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或环境现状评估备案证明; 2.国家版排污许可证; 3.环境管理制度(有组织、无组织排放长效管理机制,主要包括日常操作规程、岗位责任制度、污染物排放公示制度和定期巡查维护制度等); 4.废气污染治理设施稳定运行管理规程; 5.一年内废气监测报告(符合排污许可证监测项目及频次要求)。	建设单位现有环保档案齐全,管理制度完善,并设置环保部门,配备专职环保人员,评价建议本次项目投运后及时整理归档文件	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、维护、管理信息（包括但不限于废气收集系统和污染治理设施的名称规格、设计参数、运行参数、巡检记录、污染治理易耗品与药剂用量（吸附剂、催化剂、脱硫剂、脱硝剂、过滤耗材等）、操作记录以及维护记录、运行要求等）； 3.监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录等）； 4.主要原辅材料消耗记录； 5.燃料消耗记录； 6.固废、危废暂存、处理记录。	建设单位现有环保档案齐全，管理制度完善，并设置环保部门，配备专职环保人员，评价建议本次项目投运后及时整理归档文件	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（包括但不限于学历、培训、从业经验等）。	建设单位现有环保档案齐全，管理制度完善，并设置环保部门，配备专职环保人员，评价建议本次项目投运后及时整理归档文件	符合
	运输方式	1.物料、产品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.厂内车辆全部达到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.厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。	评价建议建设单位物料公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆，厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆，厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械	符合
	运输监管	日均进出货150吨（或载货车辆日进出10辆次）及以上（货物包括原料、辅料、燃料、产品和其他与生产相关物料）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。	评价建议建设单位参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账	符合
备注 ^[1] ：使用再生料的企业是以再生塑料颗粒或其他企业废旧塑料为原料的企业，其中不包括利用自身体边角料进行生产的企业。 备注 ^[2] ：2021年3月1日后新建的燃气锅炉和需要采取特别保护措施的区域，执行该排放限值。				
9、《南阳市人民政府办公室关于印发南阳市“十四五”生态环境保护 and 生态经济发展规划的通知》（宛政办〔2022〕54号）				

项目建设符合《南阳市人民政府办公室关于印发南阳市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划的通知》（宛政办〔2022〕54号），符合性分析详见下表。

表 13 项目与宛政办〔2022〕54 号的符合性分析一览表

发展规划相关要求	本项目	符合性
第三章 推动绿色低碳转型，打造“两山两源”生态保护示范区 第三节 优化升级绿色发展模式		
推进产业体系优化升级。坚决遏制“两高”项目盲目发展，严格落实产业政策、“三线一单”、规划环评以及产能置换、煤炭消费减量替代和区域污染物消减等要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能、化解过剩产能，支持钢铁、水泥、电解铝、玻璃等重点行业进行产能置换、装备大型化改造和重组整合。原则上禁止新增钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铝用炭素、砖瓦窑、耐火材料、铅锌冶炼（含再生铅）等行业产能，合理控制煤制油气产能，严控新增炼油产能。以钢铁、铸造、建材、有色、石化、化工、医药、工业涂装、包装印刷、电镀、石油开采、造纸、纺织印染、农副食品加工等行业为重点，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造	项目营运期产品为电阻片、避雷器、绝缘子、熔断器。不属于“两高”项目；用地性质为工业用地，项目建设满足园区规划和“三线一单”管控要求，满足规划环评、审查意见要求	符合

10、《南阳市人民政府办公室关于印发南阳市环境空气质量限期达标行动实施方案（2024-2025 年）的通知》（宛政办〔2024〕3 号）

项目建设满足南阳市环境空气质量限期达标行动实施方案（2024-2025 年），项目与宛政办〔2024〕3 号文件相关主要内容符合性分析详见下表。

表 14 项目与宛政办〔2024〕3 号文件相关内容符合性分析一览表

实施方案相关要求	本项目情况	符合性
1.加快淘汰落后低效产能。研究制定落后产能淘汰退出工作方案，明确目标任务、时间节点、工作措施和责任单位。依据国家《产业结构调整指导目录》及《河南省淘汰落后产能综合标准体系》要求，严格强制性标准实施，落实属地责任，促使一批达不到标准体系要求和生产不合格产品或淘汰类产能等落后产能，依法依规严格关停退出。	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目属于鼓励类。且项目已备案，项目代码 2410-411330-04-01-784416。	符合
2.坚决遏制两高项目盲目发展。严格落实国家和省、市产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区	项目营运期主要进行塑料物料周转箱加工，不属于“两高”项目。项目建设符合规划要求，符合规划	符合

域污染物削减等要求，严把高耗能、高排放、低水平项目准入关口。	环评及审查意见意见，符合“三线一单”生态环境分区管控要求	
3.强化项目环评及“三同时”管理。国家、省绩效分级重点行业以及涉及锅炉炉窑的其他行业，新建、扩建项目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达到 A 级绩效水平；改建项目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达到 B 级以上绩效水平；新建、改建、扩建项目大宗货物年货运量 150 万吨及以上的，原则上要接入铁路专用线或管道；具有铁路专用线的，大宗货物铁路运输比例应达到 80%以上。	建设单位现有厂区尚未进行重污染天气重点行业评级申报，项目扩建后及落实评价提出的各项措施基础上，预计能够满足陶瓷行业（特种陶瓷）绩效引领性指标、橡胶制品行业（其他橡胶制品制造）A 级企业要求，塑料制品行业 A 级企业要求	符合
15.实施工业污染排放深度治理。推进砖瓦、石灰、玻璃、陶瓷、耐材、碳素等行业深度治理，全面提升污染治理设施、无组织排放管控和在线监控设施运行管理水平，加强物料运输、装卸储存及生产过程中的无组织排放控制，对无法稳定达标排放的企业，通过更换适宜高效治理工艺、提升现有治污设施处理能力、清洁能源替代等方式实施分类整治。全面排查除尘脱硫一体化、简易碱法脱硫、简易氨法脱硫脱硝、湿法脱硝、氧化法脱硝等低效治理设施以及低温等离子、光催化、光氧化等 VOCs 简易低效设施；取缔直接向烟道内喷洒脱硫脱硝剂等敷衍式治理工艺。	<u>项目电阻片车间东侧原料拆袋、计量、配料、投料区域整体二次封闭，设置集气罩+袋式除尘器；喷雾造粒工序使用天然气，采用低氮燃烧，设置旋风+袋式除尘器；涂高阻层、涂釉工序设置集气罩+袋式除尘器；排胶预烧、热处理工序设置水喷淋+干式过滤器（过滤棉）+两级活性炭吸附设施；涂覆工序涂覆间二次封闭，每个涂覆工位均设置半封闭式集气罩，烘箱排风口处接引风管道+两级活性炭吸附设施；喷铝工序区域二次封闭，设备封闭负压集气+旋风除尘+水喷淋；烘箱排风口处接引风管道，注塑设备上方设置集气罩+两级活性炭吸附设施；芯组打磨区域二次封闭，打磨、粉碎工位上方设置集气罩+袋式除尘器；硫化设备上方设置集气罩，硫化区域设置集气罩+两级活性炭吸附设施</u>	符合
11、《南阳市人民政府关于印发南阳市空气质量持续改善行动实施方案的通知》（宛政〔2024〕6号） 2024 年 9 月 13 日，南阳市人民政府印发《南阳市空气质量持续改善行动计划》（宛政〔2024〕6 号），项目建设满足发《南阳市空气质量持续改善行动计划》相关政策要求。项目与宛政〔2024〕6 号文件相符性分析见下表。		

表 15 项目与宛政〔2024〕6 号文件相关内容相符性分析		
行动计划相关要求	本项目情况	符合性
二、优化产业结构，促进产业绿色发展		
（一）严把“两高”项目准入关口。严格落实国家、省“两高”项目相关要求，严禁新增钢铁产能。严格执行有关行业产能置换政策，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。国家、省绩效分级重点行业以及涉及锅炉炉窑的其他行业，新（改、扩）建项目原则上达到环境绩效 A 级或国内清洁生产先进水平。	项目不属于“两高”项目；建设单位现有厂区尚未进行重污染天气重点行业评级申报，项目扩建后及落实评价提出的各项措施基础上，预计能够满足陶瓷行业（特种陶瓷）绩效引领性指标、橡胶制品行业（其他橡胶制品制造）A 级企业要求，塑料制品行业 A 级企业要求	符合
四、优化交通运输结构，完善绿色运输体系		
（三）强化非道路移动源综合治理。严格实施非道路移动柴油机械第四阶段排放标准。调整扩大高排放非道路移动机械禁用区范围，提升管控要求，将铁路货场、物流园区、机场、工矿企业、施工工地等机械高频使用场所纳入禁用区管理，禁止使用排气烟度超过Ⅲ类限值和国二以下排放标准的非道路移动机械。到 2025 年，基本淘汰第一阶段以下排放标准的非道路移动机械，基本消除非道路移动机械、船舶以及铁路机车“冒黑烟”现象，机场飞机辅助动力装置替代设备使用率稳定在 95%以上。加快推进铁路货场、物流园区、机场、工矿企业内部作业车辆和机械新能源更新改造，新增或更新的 3 吨以下叉车基本实现新能源化。大力推动老旧铁路机车淘汰，鼓励铁路场站及钢铁等行业推广新能源铁路装备。	评价建议项目实施后物料、产品公路运输采用新能源或达到国五排放标准，厂区非道路移动机械达到国三及以上排放标准。	符合
12、《河南省生态环境厅关于印发河南省低效失效大气污染治理设施排查整治实施方案的通知》（豫环文〔2024〕132 号）		
项目建设满足《河南省生态环境厅关于印发河南省低效失效大气污染治理设施排查整治实施方案的通知》（豫环文〔2024〕132 号），相符性分析详见下表。		
表 16 项目与豫环文〔2024〕132 号的相符性分析一览表		
实施方案相关要求	本项目	符合性
二、低效失效除尘设施排查重点范围： 1、单一水膜（浴）除尘、湿法脱硫除尘一体化等除尘技术；	项目除尘规划采用袋式除尘器，不属于低效除尘设施；评价建议建设单位投运后加强设施运行	符合

2、将旋风除尘、多管除尘、重力沉降等简易除尘技术及其组合作为唯一或主要除尘工艺的； 3、存在可见烟粉尘外溢的除尘设施； 4、长期未更换滤袋的袋式除尘设施； 5、极板积灰严重或未及时更换极板的静电除尘设施；未及时补充新鲜水、处置沉淀物的湿式电除尘设施。	维护，及时更换滤袋及清理除尘灰。	
三、低效失效 VOCs 治理设施排查重点范围： 1、单一低温等离子、光氧化、光催化、水喷淋吸收及上述技术的组合工艺； 2、一次性吸附（定期集中脱附的除外）工艺或采用吸附（脱附）+催化燃烧（CO）组合工艺的 VOCs 治理设施；无控制系统的吸附-脱附类治理设施； 3、无控制系统或控制系统未对温度、辅助燃料流量等关键参数进行自动调节控制的燃烧装置；燃烧温度、有机废气停留时间不符合规范要求的燃烧装置； 4、冷凝和吸收工艺。	项目 VOCs 治理规划采用两级活性炭吸附设施，不属于单一低温等离子、光氧化、光催化、水喷淋吸收及上述技术的组合工艺；活性炭使用后由厂区回收集中处理；评价要求建设单位应根据废气治理设施运行情况及时更换活性炭，并保存更换量购买记录、活性炭质检报告等台账记录。颗粒状、柱状活性炭碘值不低于 800 毫克/克，蜂窝状活性炭碘值不低于 650 毫克/克。	符合

13、《国家污染防治技术指导目录》

根据《关于印发 2025 年〈国家污染防治技术指导目录〉的通知》（环办科财函〔2025〕197 号），项目规划采用除尘及 VOCs 污染防治技术均不属于低效类技术，符合性分析详见下表。

表 17 项目与 2025 年《国家污染防治技术指导目录》（节选）符合性分析

2025 年《国家污染防治技术指导目录》低效类技术				项目情况	符合性
技术名称	工艺、设施简介	技术缺陷	应用（排除）范围		
洗涤、水膜（浴）、文丘里湿式除尘技术	该技术为采用洗涤、水膜（浴）、文丘里等单一湿法除尘及以上技术组合的除尘净化工艺。	除尘效率低。	排除范围： （1）易燃易爆粉尘气体洗涤净化； （2）高温高湿、易结露，黏性，含油，含水溶性颗粒物气体除尘； （3）预除尘。	项目除尘规划采用袋式除尘器，不属于湿式除尘，不属于低效干式除尘、正压反吸风类袋式除尘；其中，喷铝工序使用旋风除尘+水喷淋，因铝粉尘属于易爆粉尘，因此使用旋风+水喷淋除尘，属于排除范围	不属于低效类技术
低效干式除尘技术	该技术为利用颗粒物的重力、惯性力和	除尘效率低，单独使用颗粒物难	排除范围： （1）预除尘；		

	离心力等机械力,采用重力沉降、惯性除尘、旋风除尘等干式除尘技术及其组合的除尘净化技术。	以稳定达标排放。	(2) 低浓度除尘。		
正压反吸风类袋式除尘技术	该技术为采用正压过滤和反吸风方式清灰,且无排气筒,直接排放的袋式除尘技术。	易形成无组织排放,清灰能力弱,无法实现连续监测,排空高度不够。	应用范围:全行业烟气除尘。		
VOCs 光催化及其组合净化技术	该技术利用二氧化钛等光催化剂,通过紫外光、可见光激活并氧化 VOCs。	光催化反应速率慢、产物不明,应用于 VOCs 治理时处理效率低。	应用范围:有组织排放的 VOCs 治理。排除范围:恶臭异味治理。		
VOCs 低温等离子体及其组合净化技术	该技术利用气体分子在电场作用下产生的激发态分子、电子、离子、原子和自由基等活性物种,降解废气中有机污染物分子。	大部分挥发性有机物分子在低温等离子体场中降解矿化不完全;目前低温等离子体净化设施普遍存在装机功率不足、反应时间不充分、处理效率低等问题;分解产物不明、生成臭氧等二次污染物。	应用范围:全行业 VOCs 治理。排除范围:恶臭异味治理。	VOCs 治理规划采用两级活性炭吸附设施,不属于 VOCs 光催化、低温等离子体、光解(光氧化)及其组合净化技术	不属于低效类技术
VOCs 光解(光氧化)及其组合净化技术	该技术利用污染物分子吸收短波长紫外光,引发污染物分子化学键断裂,同时废气中的氧气或水分子吸收短波长紫外光后,产生包括臭氧和羟基自由基等在内的活性物种与污染物分子发生降解反应。	光氧化光电转换效率低,反应装置有效光辐射能量普遍不足;应用于工业废气处理时,处理效率低;反应产物不明。	应用范围:全行业 VOCs 治理。排除范围:恶臭异味治理。		

14、《河南省生态环境保护委员会办公室关于印发〈河南省 2025 年蓝天保卫战实施方案〉〈河南省 2025 年碧水保卫战实施方案〉〈河南省 2025 年净土保卫战

实施方案》《河南省 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》的通知》（豫环委办〔2025〕6 号）

项目建设满足《河南省 2025 年蓝天保卫战实施方案》《河南省 2025 年碧水保卫战实施方案》《河南省 2025 年净土保卫战实施方案》《河南省 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》，符合性分析详见下表。

表 18 项目与豫环委办〔2025〕6 号文件符合性分析

实施方案相关要求	本项目情况	符合性
一、河南省 2025 年蓝天保卫战实施方案		
1.依法依规淘汰落后低效产能。严格落实《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《河南省淘汰落后产能综合标准体系（2023 年本）》《国家污染防治技术指导目录（2024 年，限制类和淘汰类）》要求，加快落后生产工艺装备和过剩产能淘汰退出列入 2025 年去产能计划的生产设施 9 月底前停止排污。全省严禁新改扩建烧结砖瓦项目，加快退出 6000 万标砖/年以下、城市规划区内的烧结砖及烧结空心砌块生产线，各省辖市、济源示范区、航空港区在 2025 年 4 月组织开展烧结砖瓦行业专项整治“回头看”，原则上对达不到 B 级及以上绩效水平的烧结砖瓦企业实施停产整治；持续推动生物质小锅炉关停整合。	项目产品为电阻片、避雷器、绝缘子及熔断器，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》鼓励类行业，不涉及淘汰落后工艺设备；项目不涉及烧结砖瓦行业、生物质锅炉	符合
4.实施工业炉窑清洁能源替代。加快推进洛阳香江万基铝业、许昌天和焊接、南阳环宇电器、南阳东福陶艺、南阳鸿润建材、南阳晋成陶瓷等企业共 27 台煤气发生炉清洁低碳能源替代未完成替代改造的不得投入运行。	项目使用能源为电、天然气，不涉及燃煤	符合
7.深入开展低效失效治理设施排查整治。对照《低效失效大气污染治理设施排查整治技术要点》，持续开展低效失效大气污染治理设施排查，淘汰不成熟、不适用、无法稳定达标排放的治理工艺，整治关键组件缺失、质量低劣、自动化水平低的治理设施，纳入年度重点治理任务限期完成提升改造。	项目除尘规划采用袋式除尘器，不属于低效除尘设施；评价建议建设单位投运后加强设施运行维护，及时更换滤袋及清理除尘灰。项目 VOCs 治理规划采用两级活性炭吸附设施，不属于单一低温等离子、光氧化、光催化、水喷淋吸收及上述技术的组合工艺；活性炭使用后由厂区回收集中处理；评价要求建设单位应根据废气治理设施运行情况及时更换活	符合

	性炭，并保存更换量购买记录、活性炭质检报告等台账记录。颗粒状、柱状活性炭碘值不低于 800 毫克/克，蜂窝状活性炭碘值不低于 650 毫克/克	
9.加快工业企业深度治理。加强燃煤锅炉、生物质锅炉除尘、脱碗、脱硝设施运行管理，推动燃煤电厂精准喷氨设施升级改造，强化工业源烟气脱硫脱硝氨逃逸防控，推进燃气锅炉、炉密低氮燃烧改造，对不能稳定达标排放的垃圾焚烧发电、生物质锅炉、砖瓦密、耐火材料等行业企业实施提标治理。强化全过程排放控制和监督帮扶力度，严禁不正常使用或未经批准擅自拆除、闲置、停运污染治理设施，严禁生物质锅炉掺烧煤炭、垃圾、工业固体废物等其他物料。开展砂石骨料企业全流程综合治理推动砂石骨料行业装备升级，实施清洁化、智能化、绿色化改造。完善动态管理机制，严防“散乱污”企业反弹。	项目不涉及锅炉，喷雾造粒工序使用天然气，采用低氮燃烧+旋风除尘+袋式除尘，预烧及烧成工序使用电，预烧工序配套水喷淋+两级活性炭吸附设施	符合
二、河南省 2025 年碧水保卫战实施方案		
7.持续推动企业绿色转型发展。严格项目准入，坚决遏制“两高一低”项目盲目发展；严格落实生态环境分区管控，加快推进工业企业绿色转型发展；深入推进重点水污染物排放行业清洁生产审核；培育壮大节能、节水、环保和资源综合利用产业，提高能源资源利用效率；对焦化、有色金属、化工、电镀、制革、石油开采、造纸、印染、农副食品加工等行业，全面推进清洁生产改造或清洁化改造。	项目产品为电阻片、避雷器、绝缘子及熔断器，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》鼓励类行业，不涉及“两高一低”项目	符合
三、河南省 2025 年净土保卫战实施方案		
1.强化土壤污染源头防控。制定《河南省土壤污染源头防控行动实施方案》，严格保护未污染土壤，推动污染防治关口前移。加强源头预防，持续动态更新涉镉等重金属行业企业清单并完成整治任务，依法对涉镉等重金属的大气、水环境重点排污单位排放口和周边环境进行定期监测，评估对周边农用地土壤重金属累积性风险，对存在风险采取有效防控措施。完成土壤污染重点监管单位名录更新，并向社会公开。指导土壤污染重点监管单位按照排污许可证规	项目原料主要为氧化锌、氧化铋、氧化镍、氧化锑、氧化锰等，不涉及镉，评价提出了分区防渗措施，对原料储存、污水处理、危险废物暂存等区域提出重点防渗措施，从源头加强土壤污染防治	符合

定和标准规范落实控制有毒有害物质排放、土壤污染隐患排查、自行监测等要求。做好土壤污染重点监管单位隐患排查问题整改，按要求将隐患排查报告及相关材料上传至重点监管单位土壤和地下水环境管理信息系统，着力提高隐患排查整改合格率。		
四、河南省 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案		
3.大力推广新能源汽车。结合大规模设备更新政策，各省辖市（含济源示范区、航空港区，下同）加大力度争取国家、省级补贴资金，加快推进重型卡车和城市公共领域用车新能源更新替代。在火电、钢铁、煤炭、焦化、有色、水泥等工矿企业和物流园区积极推广使用新能源中重型货车，发展纯电动、氢燃料电池汽车等零排放货运车队。除特殊需求的车辆外，各级党政机关新购买公务用车基本实现新能源化。	评价建议建设单位物料公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车（含燃气）或新能源车辆，厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆，厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械	符合
15、《南阳市生态环境保护委员会办公室关于印发〈南阳市 2025 年蓝天保卫战实施方案〉〈南阳市 2025 年碧水保卫战实施方案〉〈南阳市 2025 年净土保卫战实施方案〉〈南阳市 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案〉的通知》（宛环委办〔2025〕5 号） 项目建设满足《南阳市 2025 年蓝天保卫战实施方案》《南阳市 2025 年碧水保卫战实施方案》《南阳市 2025 年净土保卫战实施方案》《南阳市 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》，符合性分析详见下表。 表 19 项目与宛环委办〔2025〕5 号文件符合性分析		
实施方案相关要求	本项目情况	符合性
一、南阳市 2025 年蓝天保卫战实施方案		
1.依法依规淘汰落后低效产能。严格落实《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《河南省淘汰落后产能综合标准体系（2023 年本）》要求，加快落后生产工艺装备和过剩产能淘汰退出。2025 年 6 月 10 日前，制定年度落后产能淘汰退出工作方案，排查建立淘汰退出任务台账；2025 年 9 月底前，列入去产能计划的生产设施停止排污。全市严禁新改扩建烧结砖瓦项目，加	项目产品为电阻片、避雷器、绝缘子及熔断器，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》鼓励类行业，不涉及淘汰落后工艺设备；项目不涉及烧结砖瓦行业、生物质锅炉	符合

快退出 6000 万标砖/年以下、城市规划区内的烧结砖及烧结空心砌块生产线。		
4.实施工业炉窑清洁能源替代。对南阳鸿润建材、南阳晋成陶瓷 2 家企业实施停产整治，煤气发生炉完成清洁低碳能源替代前不得复产。	项目使用能源为电、天然气，不涉及燃煤	符合
7.深入开展低效失效治理设施排查整治。持续开展低效失效大气污染治理设施排查，淘汰不成熟、不适用、无法稳定达标排放的治理工艺，整治关键组件缺失、质量低劣、自动化水平低的治理设施，纳入年度重点治理任务限期完成提升改造。	项目除尘规划采用袋式除尘器，不属于低效除尘设施；评价建议建设单位投运后加强设施运行维护，及时更换滤袋及清理除尘灰。项目 VOCs 治理规划采用两级活性炭吸附设施，不属于单一低温等离子、光氧化、光催化、水喷淋吸收及上述技术的组合工艺；活性炭使用后由厂区回收集中处理；评价要求建设单位应根据废气治理设施运行情况及时更换活性炭，并保存更换量购买记录、活性炭质检报告等台账记录。颗粒状、柱状活性炭碘值不低于 800 毫克/克，蜂窝状活性炭碘值不低于 650 毫克/克	符合
二、南阳市 2025 年碧水保卫战实施方案		
5.深化工业园区水污染整治。持续开展工业园区污水收集处理能力、污水资源化利用能力、监测监管能力提升行动和化工园区“污水零直排区”行动，补齐园区污水收集处理设施短板。	项目生产、生活废水经厂区污水处理站处理后由市政污水管网排入桐柏县第二污水处理厂处理。	符合
三、南阳市 2025 年净土保卫战实施方案		
1.强化土壤污染源头防控。按照《河南省土壤污染源头防控行动实施方案》要求，严格保护未污染土壤，推动污染防治关口前移。加强源头预防，持续动态更新涉镉等重金属行业企业清单并完成整治任务，依法对涉镉等重金属的大气、水环境重点排污单位排放口和周边环境进行定期监测，评估对周边农用地土壤重金属累积性风险，对存在风险采取有效防控措施。完成土壤污染重点监管单位名录更新，并向社会公开。指导土壤污染重点监管单位按照排污许可证规定和标准规范落实控制有毒有害物质排放、土壤污染隐患排查、自行监测等要求。督促土壤污染重点监管单位做好隐患排查问题整改，并按要求将隐患排查报告及相关材料上传至重点监管单位土壤和地	项目原料主要为氧化锌、氧化铋、氧化镍、氧化锑、氧化锰等，不涉及镉，评价提出了分区防渗措施，对原料储存、污水处理、危险废物暂存等区域提出重点防渗措施，从源头加强土壤污染防治	符合

下水环境管理信息系统，着力提高隐患排查整改合格率。		
四、南阳市 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案		
3.大力推广新能源汽车。结合大规模设备更新政策，加大力度争取国家、省级补贴资金，加快推进重卡和城市公共领域车辆新能源更新替代。在火电、钢铁、有色、水泥等工矿企业和物流园区积极推广使用新能源中重型货车，发展纯电动、氢燃料电池等零排放货运车队。党政机关新购买公务用车基本实现新能源化。	评价建议建设单位物料公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆，厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆，厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械	符合

二、建设项目工程分析

建设内容：

1、项目由来

南阳金牛电气有限公司即原南阳金牛科技有限公司，厂区位于桐柏县先进制造业开发区中源路南段，占地面积 31714.8m²。厂区内现有工程为“氧化锌电阻片和避雷器生产项目”和“氧化锌避雷器、绝缘子和熔断器生产项目”。建设单位分别于 2016 年、2022 年办理了环评、验收手续，并于 2021 年进行了排污许可登记。建设单位现有工程相关环保手续详见下表及附件。

表 20 建设单位现有环保手续一览表

项目		氧化锌电阻片和避雷器 生产项目	氧化锌避雷器、绝缘子和熔断器 生产项目
环评	时间	2016 年 8 月 2 日	2022 年 1 月 28 日
	审批机关	桐柏县环境保护局	南阳市生态环境局桐柏分局
	审批文号	桐环审〔2016〕35 号	桐环审〔2022〕4 号
验收	时间	2016 年 12 月 25 日	2022 年 9 月
	审批机关	桐柏县环境保护局	自主验收
	审批文号	桐环审〔2016〕58 号	/
排污 许可	时间	2021 年 12 月 2 日	
	编号	9141133068316840XF001W	
	有限期限	2021 年 12 月 2 日至 2026 年 12 月 1 日	

厂区现有生产规模为：年产电阻片 700 万片、避雷器 110 万支、绝缘子 10 万支、熔断器 5 万支。其中避雷器均为中低压避雷器。

南阳金牛电气有限公司拟投资 12000 万元于现有厂区南侧新增占地 13914.52m²建设扩建项目：“南阳金牛电气有限公司氧化锌避雷器、绝缘子及熔断器生产（高性能高压避雷器研发及产业化）”。

本次扩建项目主要内容有：

（1）新建 2 栋生产车间及办公区。

（2）扩大全厂生产规模。因此，在现有生产线基础上，淘汰部分老旧设备，新增搅拌机、砂磨机、喷雾造粒机、液压机、推板窑炉、注塑机、硫化机、涂浆机、涂覆机、车床等。项目扩建前后主要生产工艺基本保持不变，同一工序新增设备与

现有及淘汰设备功能相同，仅原辅材料利用效率或物料处理能力等有所提高。

(3) 因生产设备总体增加，需调整现有车间设备分区布局。主要为：①根据新增设备，调整预烧、烧成工序推板窑布局；②将现有及新增硫化工序设备全部布局在新建高压装配车间；③将现有及新增压片、涂釉、涂高阻层工序设备全部布局在新建炉窑车间。④其他新增设备基本布局在现有同类设备周边。

(4) 将现有喷雾造粒工序电加热改为使用天然气燃烧尾气加热，残次品处理工艺中增加焙烧工序。其他主要生产工艺与现有工程基本一致。

(5) 在新建高压装配车间新增高性能高压避雷器生产线，新增产品：高性能高压避雷器。高性能高压避雷器与现有中低压避雷器除使用电阻片芯组参数不同，部分电阻片芯组外壳使用陶瓷套管，不进行注塑、硫化处理外，主要生产工艺基本一致。

(6) 淘汰现有废气污染防治设施，配套新建全厂废气污染防治设施。

(7) 在厂区现有职工基础上，增加劳动定员。

本次项目投运后新增生产能力：电阻片 2300 万片/a、避雷器 190 万支/a（其中高性能高压避雷器 30 万支/a，中低压避雷器 160 万支/a）、绝缘子 40 万支/a、熔断器 25 万支/a，详见下表。

表 21 扩建前后厂区产品方案变化情况一览表

序号	产品名称		生产规模		变化情况
			现有工程	扩建后全厂	
1	电阻片		700 万片/a	3000 万片/a	+2300 万片/a
2	避雷器		110 万支/a	300 万支/a	+190 万支/a
2.1	其中	中低压避雷器	110 万支/a	270 万支/a	+160 万支/a
2.2		高性能高压避雷器	0	30 万支/a	+30 万支/a
2.3		合计	110 万支/a	300 万支/a	+190 万支/a
3	绝缘子		10 万支/a	50 万支/a	+40 万支/a
4	熔断器		5 万支/a	30 万支/a	+25 万支/a

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》和《建设项目环境保护管理条例》等的规定和要求，本项目需进行环境影响评价。项目生产流程长，中间产品、最终产品种类较多，根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及修改单，项目最终产品电阻片、避雷器、绝缘子和熔断器行业类别为 C3073 特种陶瓷制品制造、C3823 配电开关控制设备制造、C3834 绝缘制品制造。

同时项目生产工艺还涉及硫化工序、注塑工序，涉及 C2919 其他橡胶制品制造和 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），由项目产品及生产工艺确定，项目类别涉及“橡胶和塑料制品业”、“非金属矿物制品业”及“电气机械和器材制造业”，项目环评类别判定情况如下表所示。

表 22 项目涉及环评类别一览表

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表	本项目情况	环评类别
二十六、橡胶和塑料制品业 29					
52、橡胶制品业 291	轮胎制造；再生橡胶制造（常压连续脱硫工艺除外）	其他	/	项目生产工艺涉及硫化工序，避雷器等组件涉及橡胶零部件，不涉及轮胎制造、再生橡胶制造	报告表
53、塑料制品业 292	以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	项目生产工艺涉及注塑工序，避雷器等组件涉及塑料制品； <u>注塑工序使用尼龙全部外购新料，不外购再生塑料</u> ；项目使用溶剂型胶黏剂为聚乙烯醇（年用量 5t/a）、环氧树脂（年用量 1.5t/a），合计 6.5t/a，小于 10t/a；不涉及电镀工序、喷漆工序	报告表
二十七、非金属矿物制品业 30					
59、陶瓷制品制造 307	使用高污染燃料的（高污染燃料指《国 环 规 大 气（2017）2 号《高污染燃料目录》中规定的燃料）	不使用高污染燃料的建筑陶瓷制品制造；不使用高污染燃料的年产 150 万件及以上的卫生陶瓷制品制造；不使用高污染燃料的年产 250 万件及以上的日用陶瓷制品制造	/	项目生产电阻片等属于特种陶瓷制品，生产过程使用能源主要为电、天然气，不涉及高污染燃料，属于环评豁免范畴	/
三十五、电气机械和器材制造业 38					
77、输配电及控制设备制造	铅蓄电池制造；太阳能电池片生产；有电镀工艺的；年	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低	/	项目营运期产品为避雷器、绝缘子及熔断器，不涉及铅蓄电池、太阳能电池片制造，	报告表

382; 电线、电缆、光缆及电工器材制造 383	用溶剂型涂料(含稀释剂)10吨及以上的	VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)		不涉及电镀、喷漆工艺, 主要生产工艺为喷雾干燥、成型、预烧、烧成、涂覆、打磨、注塑、硫化、组装、检验等	
--------------------------	---------------------	----------------------	--	---	--

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版), “建设内容涉及本名录中两个及以上项目类别的建设项目, 其环境影响评价类别按照其中单项等级最高的确定”, 因此, 综合确定项目编制报告表。

根据《南阳市建设项目环评告知承诺制审批正面清单》, 项目类别涉及“橡胶和塑料制品业”、“非金属矿物制品业”及“电气机械和器材制造业”, 为复合行业, 其中“橡胶和塑料制品业”、“非金属矿物制品业”不属于告知承诺范畴。根据《南阳市生态环境局关于调整南阳市建设项目环境影响评价文件审批权限的通知》(宛环文〔2025〕33 号), 项目环评文件由南阳市生态环境局桐柏分局负责审批。

为此, 建设单位委托河南正珩环保科技有限公司承担该项目的环评工作(委托书见附件)。我公司在接受委托后, 组织人员对项目场地进行了现场踏勘, 在了解区域环境现状, 对建设项目进行充分分析的基础上, 根据国家和河南省环保法规、标准和环境影响评价技术导则相关要求, 编制完成了《南阳金牛电气有限公司氧化锌避雷器、绝缘子及熔断器生产(高性能高压避雷器研发及产业化)建设项目环境影响报告表(污染影响类)》。

2、工程建设内容及规模

项目概况如下:

(1) 项目名称: 南阳金牛电气有限公司氧化锌避雷器、绝缘子及熔断器生产(高性能高压避雷器研发及产业化)。

(2) 建设单位: 南阳金牛电气有限公司。

(3) 总投资: 12000 万元, 其中环保投资 296 万元。

(4) 建设性质: 扩建。

(5) 生产规模: 新增电阻片 2300 万片/a、避雷器 190 万支/a(其中高性能高压避雷器 30 万支/a, 中低压避雷器 160 万支/a)、绝缘子 40 万支/a、熔断器 25 万支/a; 项目投运后全厂生产规模为: 电阻片 3000 万片/a、避雷器 300 万支/a(其中高

性能高压避雷器 30 万支/a，中低压避雷器 270 万支/a）、绝缘子 50 万支/a、熔断器 30 万支/a。

（6）用地规模：在现有 31714.8m²厂区南侧新增占地 13914.52m²，总占地面积 45629.32m²。

（7）劳动定员：现有劳动定员 260 人，其中约 80 人在厂区食宿；本次项目规划新增劳动定员 60 人，其中约 30 人在厂区食宿；本次项目投运后预计全厂劳动定员为 320 人，其中约 110 人在厂区食宿。

（8）工作制度：每天 3 班，每班工作 8 小时，年工作 300 天。

项目厂区内现有主要构筑物为 1 栋 4 层办公楼，2 栋生产车间（电阻片车间、避雷器车间），及其他配套用房等。本次项目规划向现有厂区南侧新增占地 13914.52m² 进行厂区扩建，并新建 2 栋生产车间及办公区。

项目主要工程建设内容详见下表，厂区总平面布置图详见附图。

表 23 项目主要工程内容一览表

分类	工程名称	工程规模
主体工程	避雷器车间	1、 依托现有车间 ，1 栋，整体 1 层，钢结构，建筑面积 6720m ² 。 2、 淘汰部分老旧设备 ，在现有设备基础上新增注塑机、车床、缠绕机、检验设备等， 将现有及新增硫化工序设备全部移至新建高压装配车间 。 3、车间内部进行功能分区，调整车间布局，设置仓库、注塑区、车床加工区、缠绕工作区、检验区等， 主要生产电阻片芯组、中低压避雷器、绝缘子、熔断器。
	电阻片车间	1、 依托现有车间 ，1 栋，整体 1 层局部 2 层，钢结构，建筑面积 7800m ² 。 2、 淘汰部分老旧设备 ，在现有设备基础上新增砂磨机、造粒机、液压机、窑炉等， 将现有及新增压片、涂釉、涂高阻层工序设备全部移至新建炉窑车间 。 3、车间内部进行功能分区，调整车间布局，设置办公区、浆料制备区、造粒压片区、炉窑区、喷铝区、磨片区、检验区等， 主要生产电阻片。
	炉窑车间	1、 新建车间 ，1 栋，整体 1 层，紧邻电阻片车间，位于其南侧，现有厂区内，建筑面积 2200m ² 。 2、车间内设置压片机、窑炉、数控涂浆机等。 3、车间内部进行功能分区，设置压片区、炉窑区、涂高阻层区、涂釉区等， 主要生产电阻片。
	高压装配车间	1、 新建车间 ，1 栋，生产区整体 2 层局部 1 层，钢结构，东南角为 4 层办公区，钢筋混凝土结构，位于现有厂区外南侧，扩建厂区内，生产区建筑面积 12000m ² ，办公区 5800m ² 。 2、车间设置硫化机、检验设备等。 3、车间内部进行功能分区，设置配件区、硫化区、高性能高压避雷器组装间、

		中低压避雷器组装间、检验区、办公区等， <u>主要生产高性能高压避雷器、中低压避雷器。</u>
辅助工程	北办公楼	<u>依托现有</u> ，1 栋，4 层，钢筋混凝土结构，位于现有厂区东北，建筑面积 2592m ² ，设置办公室、员工食堂、员工宿舍等。
	南办公楼	<u>新建</u> ，1 栋，4 层，钢筋混凝土结构，位于高压装配车间东南，扩建厂区内，建筑面积 5800m ² ，设置办公室、检验室等。
公用工程	供水	来自市政供水。
	排水	<u>1、厂区实行雨污分流排水系统。厂区现有 1 个综合废水排放口 DW001 和 1 个雨水排放口 DW002。本次项目在南侧扩建厂区新增 1 个雨水排放口 DW003，雨水收集后单独排放。项目营运期南厂区不涉及生产废水，生活污水经配套化粪池处理后排入厂区现有污水处理站处理。</u> <u>2、现有厂区雨水收集后经雨水排放口 DW002 排入中源路雨水管网，南侧扩建厂区雨水收集后经雨水排放口 DW003 排入中源路雨水管网。</u> <u>3、营运期生产废水、生活污水经预处理后排入厂区污水处理站处理，再由综合废水排放口 DW001 排入中源路市政污水管网，最终由桐柏县第二污水处理厂深度处理达标后排入翠柏河。</u>
	供电	来自市政电网。
	供气	<u>厂区现有工程不使用天然气，本次项目喷雾造粒工序热源调整，将电加热改为使用天然气加热，由园区市政天然气管网直接供给。</u>
环保工程	废气	<u>由于本次项目生产规模扩大，预计各产污工段废气集气量及处理规模均有增加，除食堂油烟净化设备外，厂区现有其他废气污染防治设施拟不再使用，以下废气处理设施均为新建。</u> <u>1、原料拆袋、计量、配料、投料工序：电阻片车间东侧原料拆袋、计量、配料、投料区域整体二次封闭，集气罩+袋式除尘器+21m 高排气筒（DA001）。</u> <u>2、喷雾造粒工序：天然气采用低氮燃烧，旋风+袋式除尘器+15m 高排气筒（DA002）。</u> <u>3、涂高阻层、涂釉工序：集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒（DA003）。</u> <u>4、排胶预烧、热处理工序：水喷淋+干式过滤器（过滤棉）+两级活性炭吸附设施+15m 高排气筒（DA004）。</u> <u>5、涂覆工序：涂覆间二次封闭，每个涂覆工位均设置半封闭式集气罩，烘箱排风口处接引风管道+两级活性炭吸附设施+15m 高排气筒（DA005）。</u> <u>6、喷铝工序：喷铝区域二次封闭，设备密闭，负压集气+旋风+水喷淋+15m 高排气筒（DA006）。</u> <u>7、芯组固化烘干、注塑工序：烘箱排风口处接引风管道，注塑设备上方设置集气罩+两级活性炭吸附设施+15m 高排气筒（DA007）。</u> <u>8、打磨、粉碎工序：芯组打磨区域二次封闭，打磨、粉碎工位上方设置集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒（DA008）。</u> <u>9、硫化工序：硫化设备上方设置集气罩+两级活性炭吸附设施+15m 高排气筒（DA009）。</u> <u>10、焙烧工序：水喷淋+干式过滤器（过滤棉）+两级活性炭吸附设施+15m 高排气筒（DA010）。</u> <u>11、粉碎工序：集气设施+袋式除尘器+15m 高排气筒（DA011）。</u>

		<u>12、食堂：依托现有，油烟废气经净化设备处理后排放。</u>
	废水	1、生活污水：依托厂区现有，1座20m³化粪池、1座1m³隔油池。<u>南侧扩建厂区新建1座10m³化粪池。食堂废水经隔油池处理，其他生活污水经化粪池处理后，均排入厂区污水处理站处理。</u> 2、生产废水：依托厂区现有，污水处理站1座，设计处理规模35m³/d，采用主要工艺：混凝池+斜板沉淀池+调节池+水解酸化池+接触氧化池+二沉池+砂滤罐。<u>纯水制备废水用于磨片、切片工序清洗用水。磨片、切片废水循环利用，定期排水，废水经三级沉淀（依托现有，1座，总容积约65m³）处理后排入厂区污水处理站，经混凝沉淀、斜板沉淀处理后与其他生产废水（车间地面拖洗废水、喷淋废水、电阻片残次品处理清洗工序废水）、生活污水混合处理。</u> <u>3、生产废水、生活污水经厂区污水处理站处理后，由综合废水排放口DW001排入中源路市政污水管网，最终由桐柏县第二污水处理厂深度处理达标后排入翠柏河。</u>
	噪声	设备基础减振、车间隔声等措施。
	固废	一般固废： 1、依托现有，避雷器车间西北现有1处约10m²一般固废暂存区。 2、厂区设置垃圾桶，生活垃圾集中收集后委托环卫部门定期处置。 <u>3、废包装材料、废橡胶边角料、废金属屑及边角料、除尘器收尘收集暂存后定期外售。</u> <u>4、电阻片残次品收集处理后电阻片粉料定期外售处置。</u> <u>5、三级沉淀池、混凝池、斜板沉淀池污泥压滤脱水后外售。</u> 6、废尼龙边角料收集、粉碎后回用生产。 7、废滤芯、渗透膜更换时由供应商直接回收处置。 危险废物： 1、依托现有，厂区东南已建有1处约10m²危险废物暂存间。 2、有机废气处理过程中产生废油低聚物、废过滤棉、废活性炭等危险废物收集后暂存于危险废物暂存间，定期由资质单位处置。

3、产品方案

本次项目扩建后生产规模扩大，扩建前后主要产品种类不发生变化。避雷器产品除现有中低压避雷器外，新增高性能高压避雷器。高性能高压避雷器与现有中低压避雷器除使用电阻片芯组参数不同，部分电阻片芯组外壳使用陶瓷套管，不进行注塑、硫化处理外，主要生产工艺基本一致。本次项目投运后新增生产能力：电阻片2300万片/a、避雷器190万支/a（其中高性能高压避雷器30万支/a，中低压避雷器160万支/a）、绝缘子40万支/a、熔断器25万支/a，详见下表。

表 24 扩建前后厂区产品方案变化情况一览表

序号	产品名称	生产规模		变化情况	备注
		现有工程	扩建后全厂		

1	电阻片	700 万片/a	3000 万片/a	+2300 万片/a	约 2700 万片/a 电阻片用于避雷器、绝缘子、熔断器中电阻片芯组组装，剩余约 300 万片/a*外售
2	避雷器	110 万支/a	300 万支/a	+190 万支/a	直接外售
2.1	其中	中低压避雷器	110 万支/a	270 万支/a	
2.2		高性能高压避雷器	0	30 万支/a	
2.3		合计	110 万支/a	300 万支/a	
3	绝缘子	10 万支/a	50 万支/a	+40 万支/a	直接外售
4	熔断器	5 万支/a	30 万支/a	+25 万支/a	直接外售
注*: 直接外售电阻片数量可能受避雷器、绝缘子、熔断器订单、型号影响有所变化					



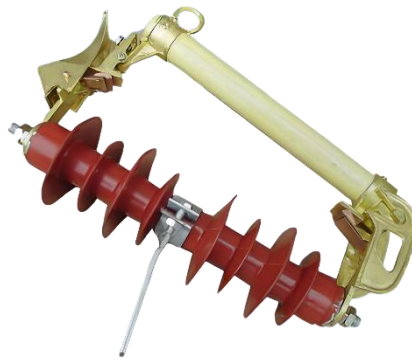
电阻片



避雷器



绝缘子



熔断器

图 1 项目产品照片

4、主要原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料及能耗用量大体随设计生产规模增加而增加，不同工序间由于设备更新，工艺参数调整，原辅材料配方调整、配比调整，各原辅材料消耗量增加程度不一。项目涂覆工序设备工艺改进，以及涂覆浆料配方调整，苯乙烯用量减

少。项目使用主要原辅材料及能源详见下表。

表 25 项目主要原辅材料及能源消耗

序号	名称	年用量 (t/a)		扩建前后 变化情况 (t/a)	储存形式	备注
		现有工程	扩建后全厂			
1	氧化锌	1593.6	3000	+1406.4	袋装, 25kg/袋	外购, 白色粉末颗粒
2	氧化铋	48	79	+31	袋装, 25kg/袋	外购, 黄色的粉末颗粒
3	氧化锑	47.8	75.92	+28.12	袋装, 25kg/袋	外购, 白色粉末颗粒
4	氧化钴	26.3	43.19	+16.89	袋装, 25kg/袋	外购, 黑灰色粉末颗粒
5	氧化锰	7.4	11.5	+4.1	袋装, 25kg/袋	外购, 黑色无定型粉末颗粒
6	氧化硅	18.684	30.47	+11.786	袋装, 25kg/袋	外购, 无色固体粉末颗粒
7	氧化镍	7.746	8.73	+0.984	袋装, 25kg/袋	外购, 绿色粉末颗粒
8	硼玻璃粉	3.504	4.4	+0.896	纸箱装, 内分小袋, 每箱 25kg/L	外购, 粉末颗粒
9	硝酸铝	0.654	0.72	+0.066	纸箱装, 内分玻璃瓶 10kg/箱	外购, 无色或白色易潮解的单斜晶体
10	聚乙烯醇	3.21	5	+1.79	袋装, 20kg/袋	外购, 白色片状、絮状或粉末状固体, 无味
11	釉料	1.2	1.31	+0.11	纸箱装, 内分纸盒 30kg/箱	外购, 黑色粉末, 主要成分为环氧树脂、聚酯树脂混合而成
12	铝丝	7.2	15.6	+8.4	纸箱装, 内分纸盒 30kg/箱	外购, 丝状
13	分散剂	18	22	+4	塑料桶, 25kg/桶	外购, 主要成分为聚丙烯酰胺, 白色粉末或半透明颗粒, 无臭
14	消泡剂	0.2	0.9	+0.7	塑料桶, 25kg/桶	外购, 主要成分为磷酸三丁酯, 无色、有刺激性气味的液体
15	苯乙烯	0.6	0.2	-0.4	铁桶, 25kg/桶	外购, 无色透明油状液体
16	铝棒	75	200	+125	/	/
17	圆钢	80	200	+120	/	/

18	尼龙66	210	400	+190	袋装, 25kg/袋	外购, 圆柱状粒料, 全部为新料, 不外购再生料
19	玻璃纤维	5	6.28	+1.28	卷状	外购, 表面光滑的圆柱状细丝, 截面呈完整的圆形
20	环氧树脂	0.8	1.5	+0.7	桶装, 25kg/桶	外购, 无色透明液体
21	混炼硅橡胶	140	300	+160	箱装, 25kg/桶	外购, 主要为甲基乙烯基硅橡胶
22	粘合剂	0.1	0.27	+0.17	桶装, 20kg/桶	外购, 淡黄色至黄色透明液体
23	金具	100	200	+100	袋装, 25kg/袋	外购, 主要为高压线路的金属连接件, 避雷器、绝缘子、熔断器组装使用
24	绝缘杆	8	40	+32	袋装, 25kg/袋	外购, 主要为玻纤固化后的绝缘管件, 用于绝缘子的制作, 熔断器少量使用
25	陶瓷套管	0	30 万个/a	+30 万个/a	袋装, 25kg/袋	外购, 主要为高性能高压避雷器使用
26	新鲜水	13590	19352.77	+5762.77	/	市政供水管网供给
27	电	850 万 Kw·h	1050 万 Kw·h	+200 万 Kw·h	/	市政电网供给
28	天然气	0	51.84 万立方米	+51.84 万立方米	/	市政天然气管道供给

主要原辅材料性质:

(1) 聚乙烯醇: 一种有机化合物, 别名 PVA。CAS: 9002-89-5。化学式为 $[C_2H_4O]_n$, 外观是白色片状、絮状或粉末状固体, 无味。溶于水 (95℃以上), 微溶于二甲基亚砷, 不溶于汽油、煤油、植物油、苯、甲苯、二氯乙烷、四氯化碳、丙酮、醋酸乙酯、甲醇、乙二醇等。在空气中加热至 100℃ 以上慢慢变色、脆化。加热至 160~170℃ 脱水醚化, 失去溶解性, 加热到 200℃ 开始分解。闪点 79℃, 熔点 230~240℃。是重要的化工原料, 用于制造聚乙烯醇缩醛、耐汽油管道和维尼纶、织物处理剂、乳化剂、纸张涂层、粘合剂、胶水等。

(2) 聚丙烯酰胺: PAM, 一种线型高分子聚合物。CAS: 9003-05-8。化学式为

$(\text{C}_3\text{H}_5\text{NO})_n$ 。密度为 1.302g/cm^3 (23°C)，玻璃化温度为 153°C ，软化温度 210°C 。在常温下为坚硬的玻璃态固体，产品有胶液、胶乳和白色粉粒、半透明珠粒和薄片等。热稳定性良好。能以任意比例溶于水，水溶液为均匀透明的液体。长期存放后会因聚合物缓慢的降解而使溶液粘度下降，特别是在贮运条件较差时更为明显。聚丙烯酰胺作为润滑剂、悬浮剂、粘土稳定剂、驱油剂、降失水剂和增稠剂，在钻井、酸化、压裂、堵水、固井及二次采油、三次采油中得到了广泛应用，是一种极为重要的油田化学品。

(3) 磷酸三丁酯：一种有机化合物，别名：磷酸三正丁基酯、磷酸丁酯。CAS: 126-73-8。化学式为 $\text{C}_{12}\text{H}_{27}\text{O}_4\text{P}$ 或 $(\text{C}_4\text{H}_9)_3\text{PO}_4$ ，分子量 266.31。是一种无色、几乎是无臭的液体。熔点 -79°C ，沸点 289°C ，密度 0.978g/cm^3 。微溶于水 ($0.6\text{g}/100\text{mL}$)，能与多种有机溶剂混溶。主要用作溶剂，还常作为硝基纤维素、醋酸纤维素、氯化橡胶和聚氯乙烯的增塑剂，稀有金属的萃取剂等，热交换介质。由于其低的表面张力，微溶于水的物性，可作为工业用消泡剂，有效的使已形成的泡沫的膜处于不稳定的状态而迅速消泡。不能用于食品/化妆品。

(4) 苯乙烯：一类有机化合物，别名：乙烯基苯。CAS: 100-42-5。化学式为 C_8H_8 ，结构中包含一个苯环和一个乙烯基，属于有机化合物。分子量 104.15。是一种无色透明的液体，在室温下可燃，广泛用于化工工业。其结构中乙烯基的电子与苯环共轭，不溶于水，溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂。熔点 -31.5°C ，沸点 145.2°C ，水溶性 0.3g/L ，密度 0.906g/cm^3 ，闪点 31.1°C 。是合成树脂、离子交换树脂及合成橡胶等的重要单体。

(5) 尼龙 66：聚己二酰己二胺，俗称尼龙 66，是一种热塑性树脂，一般是由己二酸和己二胺缩聚制的。不溶于一般溶剂，仅溶于间苯甲酚等。机械强度和硬度很高，刚性很大。可用作工程塑料，机械附件如齿轮、润滑轴承，代替有色金属材料做机器外壳、汽车发动机叶片等，也可用于制合成纤维。耐燃，抗张强度高（达 104MPa ）。耐磨，电绝缘性好，耐热（在 455kPa 下热变形温度均在 150°C 以上），熔点 $150\sim 250^\circ\text{C}$ ，熔融态树脂的流动性高，相对密度 $1.05\sim 1.15$ （加入填料可增至 1.6）。

(6) 玻璃纤维：是一种性能优异的无机非金属材料，种类繁多，优点是绝缘性

好、耐热性强、抗腐蚀性好、机械强度高，但缺点是性脆，耐磨性较差。CAS: 65997-17-3。沸点约 1000℃，密度 2.4 至 2.76g/cm³。耐热性好，温度达 300℃时对强度没影响。一般只被浓碱、氢氟酸和浓磷酸腐蚀。它是以叶腊石、石英砂、石灰石、白云石、硼钙石、硼镁石六种矿石为原料经高温熔制、拉丝、络纱、织布等工艺制造成的，其单丝的直径为几个微米到二十几个微米，相当于一根头发丝的 1/20~1/5，每束纤维原丝都由数百根甚至上千根单丝组成。玻璃纤维通常用作复合材料中的增强材料，电绝缘材料和绝热保温材料，电路基板等国民经济各个领域。

(7) 环氧树脂：项目使用环氧树脂属于双酚 A 型环氧树脂，以双酚 A 和环氧氯丙烷为原料，通过缩聚反应合成的一类热固性树脂。分子式：C₂₁H₂₄O₄。分子量：340.41。CAS: 25085-99-8。熔点：45~55℃。密度：1.16g/cm³。可溶于甲醇、乙醇、二甲基亚砷、二甲基甲酰胺、氯仿，不溶于水。环氧树脂经固化后有许多突出的优异性能，如对各种材料特别是对金属的黏着力很强、有很强的耐化学腐蚀性、力学强度很高、电绝缘性好、耐腐蚀等。

(8) 混炼硅橡胶：根据建设单位提供混炼硅橡胶 MSDS（详见附件），其主要成分为甲基乙基硅橡胶 40%、二氧化硅 10%、氢氧化铝 45%、硬脂酸锌 1%、羟基硅油 %、甲基硅油 1%、硅烷偶联剂 1%、硫化剂双二五 1%，不含有硫元素。熔点 1708~1718℃。不溶于水，属于阻燃性材料，无燃爆危险，不属于危险品。耐高、低温性，可在-50~250℃下长期工作。防潮、电绝缘性，耐电弧，电晕性。耐老化、耐臭氧性。表面不粘性和憎水性。

(9) 粘合剂：又名硅橡胶热硫化粘合剂，英文名称 GX-9。根据建设单位提供粘合剂 MSDS（详见附件），主要成分是乙醇 75%、硅烷低聚物 25%。外观是透明或浅黄色液体。闪点：6℃（SETAFLASH 密闭杯）。最低爆炸极限：4.3%，最高爆炸极限：36.5%。沸程：64~1000℃。不溶于水。密度：0.82g/cm³。挥发成份：94.65%（重量），挥发性（体积）：96.15%。

5、主要生产设备

项目设备主要分为生产设备及检测设备，现有工程部分老旧设备淘汰不再使用。项目营运期主要生产设备及检测设备详见下表。

表 26 项目主要生产设备

序号	设备名称	型号（规格）	设备数量（台/套）			备注
			现有工程	扩建后全厂	变化情况	
一、主要生产设备						
1	双速搅拌机	FS-2	3	6	3	
2	分散罐	GSJB-150	4	6	2	
3	循环罐	HD-500	2	6	4	
4	原液罐	DSJB-500	3	6	3	
<u>5</u>	<u>球磨机</u>	<u>QM-70</u>	<u>8</u>	<u>16</u>	<u>8</u>	<u>淘汰 3 台，新增 11 台，最终增加 8 台</u>
<u>6</u>	<u>喷雾造粒机</u>	<u>50kg</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>1</u>	<u>淘汰 1 台，新增 2 台，最终增加 1 台</u>
<u>7</u>	<u>喷雾造粒机</u>	<u>75kg</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>淘汰 1 台，新增 2 台，最终增加 1 台</u>
8	喷雾造粒机	100kg	2	4	2	
9	喷雾造粒机	150kg	1	4	3	
<u>10</u>	<u>含水混料机</u>	<u>VW-500</u>	<u>2</u>	<u>4</u>	<u>2</u>	<u>淘汰 2 台，新增 4 台，最终增加 2 台</u>
11	振动筛	QM800	3	6	3	
12	全自动液压机	100T	9	12	3	
13	全自动液压机	200T	0	2	2	
14	旋转压机	φ40mm	2	4	2	
15	压机	40T	1	2	1	
16	压机模具	100T	4	40	36	
17	压机模具	45T	3	6	3	
18	全自动双推板窑炉	120KW	4	6	2	
19	单推窑炉	SD-1	2	4	2	
20	全自动四推板窑炉	900KW	2	4	2	
21	全自动四推板窑炉	600KW	1	4	3	
<u>22</u>	<u>数控涂浆机</u>	<u>/</u>	<u>8</u>	<u>25</u>	<u>17</u>	<u>淘汰 8 台，新增 25 台，最终增加 17 台</u>
23	箱式炉	/	1	3	1	
24	涂覆机	/	8	12	4	
25	烘箱	DF-12	25	40	15	
26	自动喷铝机	DPL-IIIB	3	10	7	
27	数控磨片机	1000 系列	5	10	5	
28	数控切片机	J5090	13	18	5	

29	数控切铝机	SK455-300	2	4	2	
30	圆锯机	/	1	3	2	
31	砂磨机	10L	1	1	0	
32	立式砂磨机	7L/2L	2	4	2	
33	纳米砂磨机	SNM	3	11	8	
34	数控车床	6130	18	40	22	
35	车床	1000MM	2	2	0	
36	台钻	SS6516	6	10	4	
37	冲床	/	0	4	4	
38	铣床	/	0	4	4	
39	数控车床机械臂	/	16	24	8	
40	数控机械臂	六轴	2	20	18	
41	全自动超声波清洗	/	1	3	2	
42	注塑机	/	7	12	5	
43	硫化机	/	12	20	8	
44	挤出机	/	0	2	2	
45	螺杆空压机	XY-8/10	2	5	3	
46	小缠绕机	JNZ	7	10	3	
47	卧式缠绕机	JNZ	6	10	4	
48	立式缠绕机	JNZ	3	8	5	
49	压接机	120KD	2	10	8	
50	高纯水处理设备	CX1-2000	2	2	0	
51	全自动打包机	DBA-55	4	10	6	
52	周转推车	/	10	100	90	
53	液压车	3T	8	13	5	
54	叉车	3T	1	2	1	
<u>55</u>	<u>鄂破机</u>	<u>/</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>电阻片残次品处理</u>
<u>56</u>	<u>三环磨</u>	<u>/</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>电阻片残次品处理</u>
<u>57</u>	<u>箱式炉</u>	<u>/</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>电阻片残次品处理</u>
58	<u>抛丸机</u>	<u>/</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>-1</u>	<u>原电阻片残次品处理设备，本次项目投运后不再使用</u>
二、检测设备						
1	自动测片机	/	3	6	3	
2	直流老化设备	ZMS	2	4	2	
3	<u>方波测试设备</u>	<u>2ms 2500A</u>	<u>5</u>	<u>7</u>	<u>2</u>	<u>淘汰 1 台，新增 3 台，最终增加 2 台</u>
4	冲击测试设备	ZNO	4	8	4	

5	激光粒度分析仪	JL-1177	1	2	1	
6	避雷器局放测试仪	/	2	4	2	
7	黏度测试仪	NDJ-8S	1	2	1	
8	避雷器工频电压测试仪	MOA-30	3	4	1	
9	工频电压试验成套设备	/	2	4	2	
10	氧化锌避雷器测试仪	/	10	14	4	
11	全自动氧化锌避雷器测试仪	/	2	4	2	
12	拉力试验机	50T	1	10	9	
13	冲击电流设备	100KA	2	4	2	
14	雷电冲击电压设备	/	0	2	2	
15	工频湿耐受电压试验设备	/	0	2	2	
16	高阻仪	5000V	1	1	0	
17	电蚀仪	/	0	1	1	

主要生产设备与产能匹配性分析：

扩建后项目营运期主要生产氧化锌电阻片 3000 万片/a，约合 3200t/a，喷雾造粒后由全自动液压机压制。避雷器、绝缘子、熔断器合计 380 万支/a，所需电阻片芯组 380 万支/a，其中缠绕结构芯组约 120 万支/a，由缠绕机生产。注塑结构芯组约 260 万支/a，由注塑机生产。两种结构芯组均需硫化，由硫化机生产。

表 27 项目主要设备产能一览表

项目	设备	平均单套设备产能	设备数量（台/套）	年生产能力	设计生产规模
电阻片	喷雾造粒机	1t/（d·套）	14	4200t/a	3200t/a
	全自动液压机	0.7 万片/（d·套）	20	4200 万片/a	3000 万片/a
芯组	缠绕机	235 支/（d·套）	18	126.9 万支/a	120 万支/a
	注塑机	750 支/（d·套）	12	270 万支/a	260 万支/a
	硫化机	700 支/（d·套）	20	420 万支/a	380 万支/a

扩建后项目规划年生产 300 天，由上表，项目主要设备产能能够满足生产需要。

6、厂区平面布局

现有厂区总体为矩形，北侧为综合办公楼，南侧为两栋厂房。北侧厂房为避雷

器车间，南侧为电阻片车间。生产厂房内根据生产需要划分为不同的生产单元。本次项目为扩建项目，于现有厂区南侧新增占地进行扩建，建设高压装配车间及办公区，主要设置配件区、硫化区、高性能高压避雷器组装间、中低压避雷器组装间、检验区等。厂区布置结合工艺流程，同时考虑物料运输等因素，总体上看厂区平面布置较为合理。

7、公用工程

(1) 供水

项目营运期用水主要为生活和生产用水，来自市政管网供水，可满足项目用水需求。

(2) 排水

厂区实行雨污分流排水系统。厂区现有 1 个综合废水排放口 DW001 和 1 个雨水排放口 DW002。本次项目在南侧扩建厂区新增 1 个雨水排放口 DW003，雨水收集后单独排放。项目营运期南厂区不涉及生产废水，生活污水经配套化粪池处理后排入现有污水处理站处理。

①雨水：现有厂区雨水收集后经雨水排放口 DW002 排入中源路雨水管网，南侧扩建厂区雨水收集后经雨水排放口 DW003 排入中源路雨水管网。

②污水：营运期生产废水、生活污水经预处理后排入厂区污水处理站处理，再由综合废水排放口 DW001 排入中源路市政污水管网，最终由桐柏县第二污水处理厂深度处理达标后排入翠柏河。

(3) 供电

项目厂区用电来自市政电网。

(4) 供气

现有工程不使用天然气，本次项目喷雾造粒工序热源调整，将电加热改为使用天然气加热，由园区市政天然气管网直接供给。

8、依托工程及可行性分析

项目主要依托内容及可行性分析如下：

(1) 生产车间

现有厂区有 2 栋生产车间，分别为 1 栋 7800m² 电阻片车间及 1 栋 6720m² 避雷

器车间。本次项目淘汰部分老旧设备。现有及新增硫化工序设备全部移至新建高压装配车间。现有及新增压片、涂釉、涂高阻层工序设备全部移至新建炉窑车间。部分新增设备如注塑机、车床、缠绕机、喷雾造粒机、液压机检验设备等依托现有车间布置，现有车间可满足生产需要。

(2) 油烟废气处理

项目厂区北侧办公楼 1 楼设置食堂 1 处，油烟废气经净化设备处理后排放。油烟去除效率 90%，NMHC 去除效率 60%。厂区现有 80 人在厂区食宿，本次扩建项目投运后预计增加至 110 人在厂区食宿。新增劳动定员就餐依托厂区现有食堂，不再新建。类比现有工程及其他企业食堂的一般情况，经核算，项目投运后油烟排放浓度为 $0.41\text{mg}/\text{m}^3$ ，NMHC 排放浓度为 $2.09\sim 6.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，油烟及 NMHC 排放浓度能够满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）中型规模标准限值要求（中型，油烟： $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，NMHC： $10.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，油烟去除效率 $\geq 90\%$ ）。项目油烟废气依托现有净化设备处理后排放可行。

(3) 废水处理

厂区实行雨污分流排水系统。厂区现有 1 个综合废水排放口 DW001 和 1 个雨水排放口 DW002。本次项目在南侧扩建厂区新增 1 个雨水排放口 DW003，雨水收集后单独排放。项目营运期南厂区不涉及生产废水，生活污水经配套化粪池处理后排入现有污水处理站处理。

项目规划于南办公楼处再新建 1 座 10m^3 化粪池，生活污水、生产废水处理设施及排放口均为依托现有工程。根据建设单位提供资料，电阻片车间磨片工序西侧现有 1 座总容积约 65m^3 三级沉淀池，北办公楼处现有 1 座 20m^3 化粪池、1 座 1m^3 隔油池。现有厂区东南现有污水处理站 1 座，设计处理规模 $35\text{m}^3/\text{d}$ ，采用主要工艺：混凝池+斜板沉淀池+中和池+调节池+水解酸化池+接触氧化池+二沉池+砂滤罐。设计出水可达《陶瓷工业污染物排放标准》（GB 25464-2010）表 2 间接排放标准及桐柏县第二污水处理厂接管标准，目前可正常稳定运行。

项目投运后全厂生活污水排放情况为：食堂废水（ $1.76\text{m}^3/\text{d}$ 、 $528\text{m}^3/\text{a}$ ）经隔油池（现有，1 座， 1m^3 ，位于北办公楼处）处理，其他生活污水（ $18.77\text{m}^3/\text{d}$ 、 $5632\text{m}^3/\text{a}$ ）经化粪池（现有 1 座， 20m^3 ，位于北办公楼处；新建 1 座， 10m^3 ，位于南办公楼处）

处理后均排入厂区污水处理站。

项目投运后全厂生产废水排放情况为：纯水制备废水（ $5.81\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1742.26\text{m}^3/\text{a}$ ）用于磨片、切片工序清洗用水。磨片、切片废水循环利用，定期排水，废水（ $5\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1500\text{m}^3/\text{a}$ ）经三级沉淀处理后排入厂区污水处理站，经混凝沉淀、斜板沉淀处理后与其他生产废水、生活污水混合处理。车间地面拖洗废水（ $1.6\text{m}^3/\text{d}$ 、 $480\text{m}^3/\text{a}$ ）、喷淋设施定期排放废水（ $1.5\text{m}^3/\text{d}$ 、 $450\text{m}^3/\text{a}$ ）、电阻片残次品处理清洗工序废水（ $0.9\text{m}^3/\text{d}$ 、 $81\text{m}^3/\text{a}$ ）排入厂区污水处理站。

北厂区食堂废水经隔油池处理，其他生活污水经化粪池处理，南厂区生活污水经化粪池处理后，均排入厂区污水处理站，预计厂区化粪池、隔油池可满足生活污水预处理需要。

磨片、切片废水平均日排放量为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，首先经 1 座总容积约 65m^3 三级沉淀池处理，预计三级沉淀池规模可满足废水处理需要。磨片、切片废水再排入厂区污水处理站由混凝池+斜板沉淀池处理，预计可满足《陶瓷工业污染物排放标准》（GB 25464-2010）表 2 间接排放标准（总镍 0.1mg/L 、总钴 0.1mg/L ）。然后磨片、切片废水再与其他生产废水、生活污水混合处理，在残次品处理时日排水量最大，为 $29.53\text{m}^3/\text{d}$ ，其他时段日排水量为 $28.63\text{m}^3/\text{d}$ 。

本次项目投运后全厂废水最大日排放量（ $29.53\text{m}^3/\text{d}$ ）不超过污水处理站设计处理规模（ $35\text{m}^3/\text{d}$ ），且项目投运前后废水水质基本保持不变，仅水量增大，因此项目废水可依托现有污水处理站处理。最终排放废水预计可达到《陶瓷工业污染物排放标准》（GB 25464-2010）表 2 间接排放标准（ $\text{pH}6\sim9$ 、 $\text{COD } 110\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 40\text{mg/L}$ 、氨氮 10mg/L 、 $\text{SS } 120\text{mg/L}$ 、总磷 3.0mg/L 、总氮 40mg/L 、总锌 4.0mg/L ）及桐柏县第二污水处理厂设计进水控制指标（ $\text{COD } 430\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 150\text{mg/L}$ 、氨氮 40mg/L 、 $\text{SS } 350\text{mg/L}$ ）。厂区废水由现有综合废水排放口 DW001 排入中源路市政污水管网，经桐柏县第二污水深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）及修改单一级 A 标准后排入翠柏河。

综上，项目废水可依托厂区现有污水处理站处理。

（4）危险废物

厂区东南现有 1 处约 10m^2 危险废物暂存间（设置有标识牌，暂存间地面已进

行防渗处理，且建立了危险废物台账管理制度等）。厂区危险废物暂存后委托南阳市能信环保科技有限公司定期清运处置。本次项目投运后厂区危险废物主要为废气处理设施产生废油低聚物、废过滤棉、废活性炭。项目危险废物暂存间各类危废贮存能力远大于其临时暂存量。因此，项目危险废物可依托现有设施暂存。

9、水平衡

项目营运期用水主要为生活和生产用水，分别产生生活污水和生产废水。

（1）生活用水

厂区现有劳动定员 260 人，其中约 80 人在厂区食宿。本次项目规划新增劳动定员 60 人，其中约 30 人在厂区食宿。本次项目投运后预计全厂劳动定员 320 人，其中约 110 人在厂区食宿。

参照河南省地方标准《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T 385-2020），食堂用水量以 $6\text{m}^3/(\text{人} \cdot \text{a})$ 计，其他生活用水量以 $22\text{m}^3/(\text{人} \cdot \text{a})$ 计，则生活用水量 $25.67\text{m}^3/\text{d}$ 、 $7700\text{m}^3/\text{a}$ ，其中食堂用水 $2.20\text{m}^3/\text{d}$ 、 $660\text{m}^3/\text{a}$ 。产污系数以 0.8 计，则生活污水产生量为 $20.53\text{m}^3/\text{d}$ 、 $6160\text{m}^3/\text{a}$ ，其中食堂废水 $1.76\text{m}^3/\text{d}$ 、 $528\text{m}^3/\text{a}$ ，其他生活污水 $18.77\text{m}^3/\text{d}$ 、 $5632\text{m}^3/\text{a}$ 。生活用水来源为全部新鲜水，食堂废水经隔油池处理，其他生活污水经化粪池处理后均排入厂区污水处理站，再由市政污水管网排入桐柏县第二污水处理厂进一步处理。

（2）生产用水

①原料配水

项目生产过程中原料配水主要为氧化锌等原料研磨过程用水、粘合剂制备、添加料制备、浆料制备、高阻层浆料制备、含水成型工序配水，以上工序用水来源均为制备纯水。根据建设单位提供原辅材料年消耗量及生产过程中各原辅料与纯水使用比例，各工序用水量合计为 $17.42\text{m}^3/\text{d}$ 、 $5226.77\text{m}^3/\text{a}$ 。

②纯水制备

项目配备 2 套高纯水制备设备，纯水制备工艺详见下图。

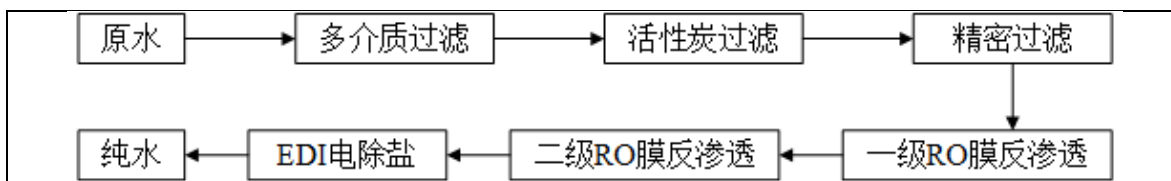


图 2 纯水制备工艺流程示意图

纯水制备效率约 75%，由前述分析，纯水使用量为 $17.42\text{m}^3/\text{d}$ 、 $5226.77\text{m}^3/\text{a}$ ，则新鲜水用量为 $23.23\text{m}^3/\text{d}$ 、 $6969.03\text{m}^3/\text{a}$ ，产生废水 $5.81\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1742.26\text{m}^3/\text{a}$ ，主要含有 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} ，直接回用于磨片、切片清洗用水。

③磨片、切片工序

磨片、切片过程为带水操作，可避免粉尘的产生，同时对产品进行冲洗。根据建设单位现有工程生产经验类比扩建后预计磨片工序用水量为 $50\text{m}^3/\text{d}$ ，切片工序 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，合计 $55\text{m}^3/\text{d}$ 。由于蒸发、产品带出等损耗约占总量的 0.2，废水产生系数为 0.8，则废水产生量为 $44\text{m}^3/\text{d}$ ，废水主要污染物为 SS，经沉淀池沉淀后可循环利用，定期排放部分废水，排水量 $5\text{m}^3/\text{d}$ 。则磨片、切片工序平均每天补充水量约 $16\text{m}^3/\text{d}$ 。补充水优先使用纯水制备产生废水（ $5.81\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1742.26\text{m}^3/\text{a}$ ），不足部分使用新鲜水（ $10.19\text{m}^3/\text{d}$ 、 $3057.74\text{m}^3/\text{a}$ ）。排放的废水污染物主要为 SS、总锌、总钴、总镍。

磨片、切片废水经沉淀处理后回用生产，沉淀池污泥需定期清理，经压滤脱水后回用生产。污泥产生量约为 $60\text{t}/\text{a}$ （含水率约 60%）。则需补充新鲜水 $36\text{m}^3/\text{a}$ ，平均 $0.12\text{m}^3/\text{d}$ 。

因此，磨片、切片工序平均日用水量为 $16.12\text{m}^3/\text{d}$ （纯水制备废水 $5.81\text{m}^3/\text{d}$ ，新鲜水 $10.31\text{m}^3/\text{d}$ ），年用水量为 $4836\text{m}^3/\text{a}$ （纯水制备废水 $1742.26\text{m}^3/\text{a}$ ，新鲜水 $3093.74\text{m}^3/\text{a}$ ），排水量 $5\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1500\text{m}^3/\text{a}$ 。

④车间地面拖洗

正常情况下车间地板为干清扫，定期采用拖把拖洗。根据建设单位提供资料，用水量约为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，废水产生量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 SS，进入厂区污水处理站处理。

⑤喷淋设施

喷铝过程中会产生铝屑粉尘，铝屑粉尘弥漫在遇到明火时会有爆炸风险，因此喷铝过程中铝粉采用水喷淋去除。以及排胶预烧工序、电阻片残次品处理焙烧工序

烟气温度较高，使用水喷淋设施对烟气降温。合计共设置 3 套喷淋设施。每套设备喷淋过程中水用量约 $2\text{m}^3/\text{h}$ ，喷淋水经沉淀过滤后循环利用，需每天补充新鲜水。类比现有工程及同类型项目，项目喷淋设施每天补充新鲜水量合计约 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ 。喷淋水多次循环后水质下降需进行更换，废水污染物主要为 SS，进入厂区污水处理站处理，厂区拟每十天更换一次喷淋用水，每套设备每次更换需新鲜水量为 5m^3 ，更换时，废水产生总量为 15m^3 。因此，喷淋设施平均新鲜水用量为 $3\text{m}^3/\text{d}$ ，废水排放量 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ 。

⑥电阻片残次品处理清洗工序

电阻片残次品焙烧后需使用新鲜水清洗，清洗废水收集后进入厂区污水处理站处理。根据建设单位提供资料，清洗水用量约 $0.30\text{m}^3/\text{t}$ -残次品。项目电阻片残次品产生量约为 300t/a ，则清洗水用量约 $90\text{m}^3/\text{a}$ ，该工序年生产时间约 90 天，平均日用水量约 $1\text{m}^3/\text{d}$ 。产污系数以 0.9 计，则清洗废水产生量 $81\text{m}^3/\text{a}$ ，平均日用水量约 $0.90\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 SS。

综上，项目营运期用排水情况详见下表。

表 28 项目营运期用排水情况一览表

序号	用水类型	日用水量 (m^3/d)	年用水量 (m^3/a)	日排水量 (m^3/d)	年排水量 (m^3/a)	备注
1	食堂用水	2.20	660	1.76	528	隔油池处理后排入 厂区污水处理站
2	其他生活用水	23.47	7040	18.77	5632	化粪池处理后排入 厂区污水处理站
3	纯水制备	23.23	6969.03	5.81	1742.26	用于磨片、切片工 序清洗用水
4	磨片、切片 清洗用水	16.12 (新 鲜水 10.31)	4836 (新鲜 水 3093.74)	5	1500	经三级沉淀处理后 排入厂区污水处理 站，经混凝沉淀、 斜板沉淀处理后与 其他废水混合处理
5	车间地面拖 洗	2	600	1.6	480	排入厂区污水处理 站
6	喷淋用水	3	900	1.5	450	排入污水处理站
7	清洗工序	1	90	0.90	81	排入污水处理站
8	合计	71.02 (新 鲜水 65.21)	21095.03 (新鲜水 19352.77)	29.53	8671	厂区废水经污水处 理站处理后经市政 污水管网排入桐柏

		其他	70.02 (新 鲜水 64.21)		28.63		县第二污水处理厂 处理
--	--	----	--------------------------	--	-------	--	----------------

由上表，项目营运期在残次品处理时日用水量最大，为 $71.02\text{m}^3/\text{d}$ ，其中新鲜水用量为 $65.21\text{m}^3/\text{d}$ ，其他时段日用水量为 $70.02\text{m}^3/\text{d}$ ，其中新鲜水用量为 $64.21\text{m}^3/\text{d}$ ，合计年用水量为 $21095.03\text{m}^3/\text{a}$ ，其中新鲜水用量为 $19352.77\text{m}^3/\text{a}$ 。用水环节主要为职工生活、纯水制备、磨片、切片工序、车间地面拖洗、喷淋、电阻片残次品处理等工序。

生活污水：食堂废水（ $1.76\text{m}^3/\text{d}$ 、 $528\text{m}^3/\text{a}$ ）经隔油池处理，其他生活污水（ $18.77\text{m}^3/\text{d}$ 、 $5632\text{m}^3/\text{a}$ ）经化粪池处理后均排入厂区污水处理站。

生产废水：纯水制备废水（ $5.81\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1742.26\text{m}^3/\text{a}$ ）用于磨片、切片工序清洗用水。磨片、切片废水循环利用，定期排水，废水（ $5\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1500\text{m}^3/\text{a}$ ）经三级沉淀处理后排入厂区污水处理站，经混凝沉淀、斜板沉淀处理后与其他生产废水、生活污水混合处理。车间地面拖洗废水（ $1.6\text{m}^3/\text{d}$ 、 $480\text{m}^3/\text{a}$ ）、喷淋设施定期排放废水（ $1.5\text{m}^3/\text{d}$ 、 $450\text{m}^3/\text{a}$ ）、电阻片残次品处理清洗工序废水（ $0.9\text{m}^3/\text{d}$ 、 $81\text{m}^3/\text{a}$ ）排入厂区污水处理站。

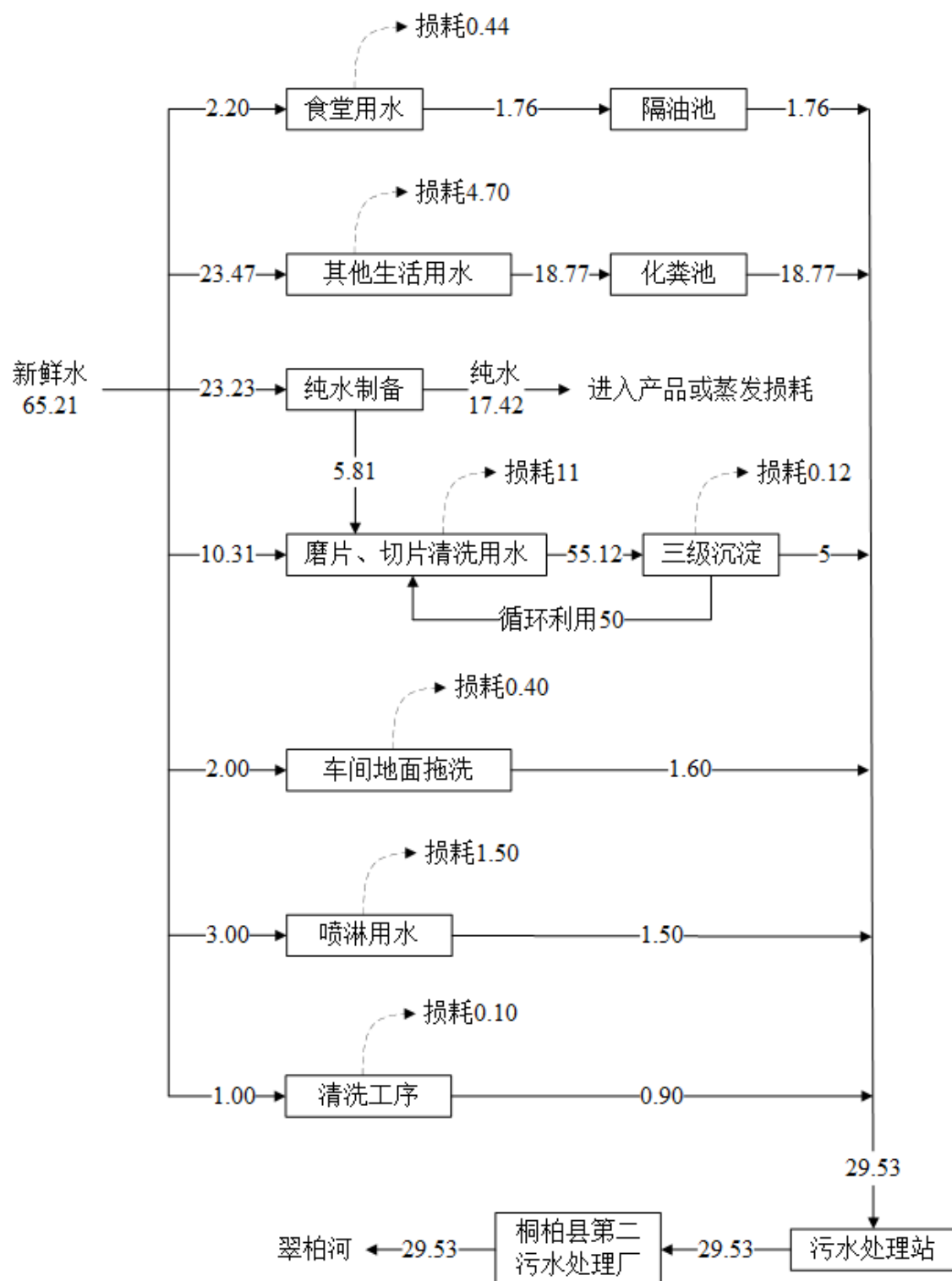
厂区废水总排放量为 $8671\text{m}^3/\text{a}$ ，在残次品处理时日排水量最大，为 $29.53\text{m}^3/\text{d}$ ，其他时段日排水量为 $28.63\text{m}^3/\text{d}$ 。

磨片、切片废水经三级沉淀池处理后，再经污水处理站混凝池+斜板沉淀池处理，预计可满足《陶瓷工业污染物排放标准》（GB 25464-2010）表 2 间接排放标准（总镍 0.1mg/L 、总钴 0.1mg/L ），然后再与其他生产废水、生活污水混合处理，最终排放废水预计可达到《陶瓷工业污染物排放标准》（GB 25464-2010）表 2 间接排放标准（pH6~9、COD 110mg/L 、BOD₅ 40mg/L 、氨氮 10mg/L 、SS 120mg/L 、总磷 3.0mg/L 、总氮 40mg/L 、总锌 4.0mg/L ）及桐柏县第二污水处理厂设计进水控制指标（COD 430mg/L 、BOD₅ 150mg/L 、氨氮 40mg/L 、SS 350mg/L ）。

厂区废水由现有综合废水排放口 DW001 排入中源路市政污水管网，经桐柏县第二污水深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）及修改单一级 A 标准后排入翠柏河。

项目营运期残次品处理时日均用、排水量达到最大值，则按照该用、排水量项

目营运期全厂水平衡详见下图。



工艺流程和产排污环节：

1、施工期

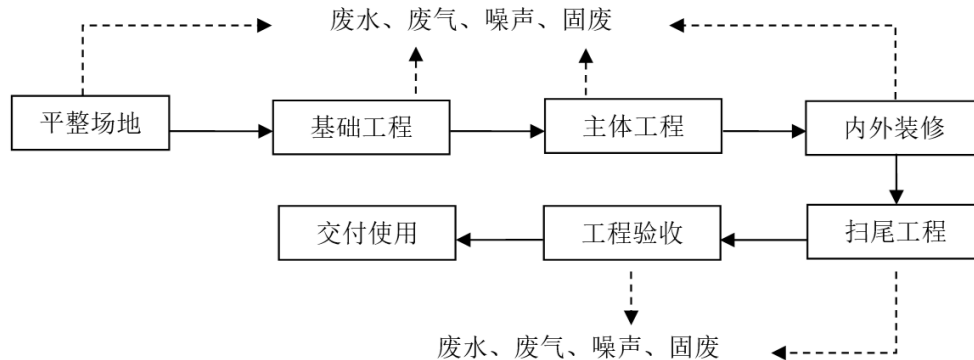


图 4 项目施工期工艺流程及产污节点示意图

2、营运期

本次扩建项目在现有车间设备基础上进行了设备新增，淘汰部分老旧设备，调整优化车间布局。本次扩建项目生产工艺流程与现有工程基本一致。项目扩建前后主要生产工艺基本保持不变，同一工序新增设备与现有及淘汰设备功能相同，仅原辅材料利用效率或物料处理能力等有所提高。

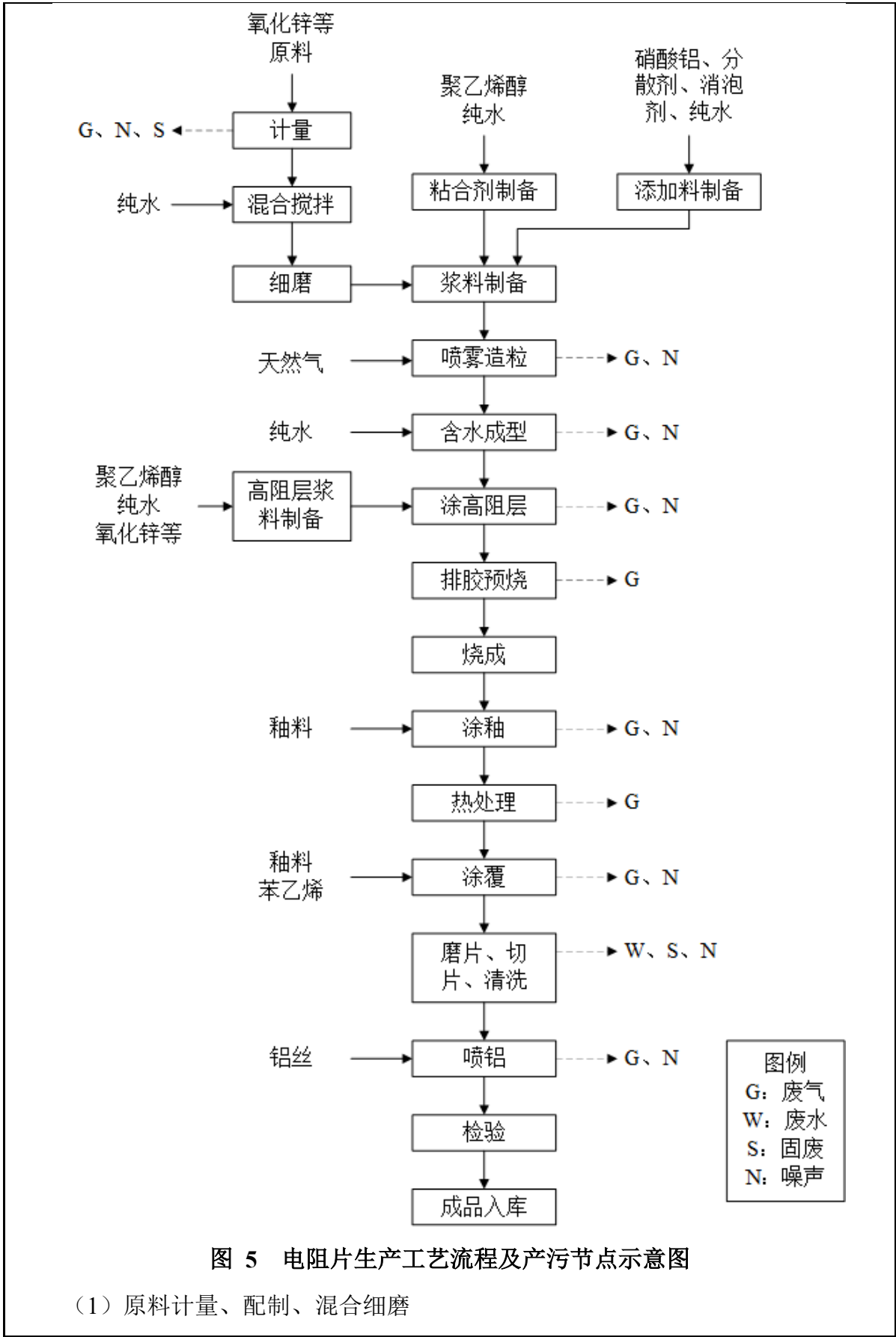
项目营运期产品为电阻片、避雷器、绝缘子、熔断器。首先生产出电阻片，再配组等加工组成电阻片芯组。缠绕、注塑、硫化后再与金具零部件等组装即为避雷器、绝缘子、熔断器成品。避雷器、绝缘子、熔断器除使用金具零部件有所不同外，生产工艺基本一致。项目厂区现有工程生产避雷器主要为中低压避雷器，本次项目在新建高压装配车间新增高性能高压避雷器生产线，新增产品：高性能高压避雷器。高性能高压避雷器与现有中低压避雷器除使用电阻片芯组参数不同，部分电阻片芯组外壳使用陶瓷套管，不进行注塑、硫化处理外，主要生产工艺基本一致。

电阻片磨片、切片、检验或车间转运时会有残次品产生。本次项目将残次品处理工艺由抛丸、粉碎，调整为：焙烧、水洗、粉碎。残次品收集处理后的粉料外售。

项目营运期生产工艺流程简述如下：

A、电阻片生产

电阻片生产工艺流程及产污节点示意图详见下图。



将氧化锌、氧化铋、氧化锑、氧化钴、氧化锰、氧化硅、氧化镍（另有硼玻璃粉需根据客户订单要求添加）按照 89：3.5：3.5：2：0.6：1：0.4 的配方重量比称量配制后加 40% 纯水，再混合搅拌成为均匀的液体浆料。采用研磨机进行细磨，以确保在烧结过程均匀反应。因细磨物料为液体浆料，细磨过程中不产生粉尘。细磨结束后浆料打入分散罐，并使用 2kg 纯水冲洗研磨机，冲洗水打入分散罐。

（2）粘合剂制备

称取 100kg 的纯水，水浴加热（电加热）并搅拌，然后称取 2.8kg 的固体聚乙烯醇，在温度达到 95℃ 时，缓缓加入纯水中保温搅拌，使聚乙烯醇充分溶解成透明状，将熬制好的聚乙烯醇溶液转入专用的储存容器内备用。

（3）添加料及浆料制备

称取 10kg 的纯水，加入 3.33g 硝酸铝，溶解后备用。将 2.2kg 的分散剂、0.16kg 消泡剂液体加入 15kg 的纯水中，人工搅拌至完全溶解，静置 30 分钟后备用。将硝酸铝溶液和分散剂、消泡剂溶液混合，制成添加料液后备用。

将 150kg 的纯水、400kg 混合细磨后的原料和配制好的粘合剂、添加料加入循环罐中高速搅拌均匀后打入分散罐。浆料搅拌均匀后开启低速搅拌，浆料粒度达到要求后打入原液罐，打完后用 18kg 的纯水冲洗分散罐并打入原液罐。原液浆料温度保持在 50~60℃（电加热）。

项目浆料及其他添加料制备时使用原料主要为粉状物料，在拆袋、计量、配料、投料时有粉尘产生。项目设置固定的原料配料工位。原料储存时为封闭袋装，使用时转移至工位处，然后进行拆袋、计量、配料等操作。配料工位及研磨机投料口上方设置集气罩，废气收集后由袋式除尘器处理。且电阻片车间东侧原料拆袋、计量、配料、投料区域采取整体二次封闭的抑尘措施。

（4）喷雾造粒

项目现有喷雾造粒机均为电加热，本次项目规划把每台喷雾造粒机均配套 1 台天然气热风炉，改为使用天然气燃烧废气对浆料直接加热。天然气热风炉使用低氮燃烧器。喷雾造粒机塔高 8~10m，热风从塔底向上输送，浆料从塔顶喷出，喷料时，设备内浆料温度稳定在 100~120℃，借助于雾化及热量的作用，使浆料雾滴中的水分蒸发获得干燥粉料（含水率约 0.6%）。天然气热风炉燃烧废气中含有燃烧烟尘、SO₂、

NOx，使用热风直接加热浆料，其干燥过程有粉尘产生，两股废气合并排入旋风+袋式除尘器处理后排入。经喷雾造粒后物料由底部出料口直接通过密闭管道将物料输送至含水混料机。喷雾造粒机卸料过程可能由于管道接口处密封不牢固外逸少量废气。

(5) 含水成型

含水混料机含水过程设备全封闭，期间不断补充纯水，至物料含水率约 1.5±0.1%，形成粉料颗粒。含水后粉料颗粒再通过密闭管道送入压机压制，使其成为比较致密柱状电阻片。含水后物料含水率提高，且通过封闭管道输送，物料转移过程不易起尘。

(6) 高阻层浆料制备

称取 600g 聚乙烯醇（作为粘结剂）和量取 21.4kg 纯水缓缓倒入球磨罐中搅拌。称取 20kg 高阻层粉料（由氧化锌、氧化铋和氧化锑混合配制）缓缓倒入球磨机磨罐中，低速磨搅拌 1 小时。开启循环，将磨好的高阻层浆料打入专用不锈钢桶中备用。高阻层浆料制备工序使用原料配料在配料工位完成，向球磨罐中投料时有少量无组织粉尘产生。

(7) 涂高阻层

压制后的电阻片由数控涂浆机在电阻片侧面涂上制备好的无机高阻层浆料，完成后机械手自动摆放整齐，待转入下道工序。数控涂浆机将物料喷至电阻片侧面时产生含尘废气，数控涂浆机设备区域封闭，喷头处设置集气罩，废气收集后送入袋式除尘器处理。

(8) 排胶预烧

为了使烧结获得烧结致密度高、孔隙率低、微观结构均匀、电气性能优异的 ZnO 陶瓷电阻片，必须将坯体在全自动双推板窑炉内进行排胶预烧，该过程为电加热，温度控制在 850℃左右，每批次物料加热时间约 66h。排胶预烧工序温度大于 200℃，胚体中含有的聚乙烯醇分解，分解产物有机废气。将炉窑排风口直接接入引风管道，废气由水喷淋+干式过滤器（过滤棉）+两级活性炭吸附设施处理。

(9) 烧成

预烧后的电阻片送入全自动推板窑炉经高温烧成使电阻片形成优异的电气性

能，出烧结炉，自然冷却到接近环境温度。烧成工序为电加热，温度控制在 1100℃左右，每批次物料加热时间约 46h。

（10）涂釉

将定量的外购釉料倒入数涂喷浆机中，将釉料涂至电阻片侧面，釉面应厚薄均匀，边缘与电阻片两端相平。数控涂浆机将物料喷至电阻片侧面时产生含尘废气，数控涂浆机喷头处设置集气罩，废气收集后送入袋式除尘器处理。

（11）热处理

涂釉后的电阻片通过箱式炉进行热处理（电加热，450~500℃，15h/批次），提高和改善氧化锌电阻片的热稳定性和抗老化性能，提高电阻片的通流能力，降低其残压压比。在热处理过程中，釉料主要成分环氧树脂、聚酯树脂等受热分解，产生有机废气。将箱式炉排风口直接接入引风管道，废气由水喷淋+干式过滤器（过滤棉）+两级活性炭吸附设施处理。

（12）涂覆

将定量的外购成品釉料与苯乙烯人工混合搅拌均匀后倒入涂覆机进行涂覆，侧面釉应厚薄均匀，边缘与电阻片两端相平。将涂好釉的电阻片间隔均匀地晾 1~2 小时，再烘箱烘烤 3~4 小时（电加热，170~180℃）。增强外边缘的绝缘性，可以提高电阻片承受电流密度比较大的大电流冲击的能力。涂覆及后续烘烤过程中，苯乙烯受热挥发。釉料主要成分环氧树脂、聚酯树脂受热分解挥发，均会产生有机废气。涂覆间二次封闭，每个涂覆工位均设置半封闭式集气罩，烘箱排风口处接引风管道，废气收集后由两级活性炭吸附设施处理。

（13）磨片、切片、清洗

烧成后电阻片形成的端面中心凹凸不平，必须由磨片机将其磨平，必要时利用切片机将其切平，确保喷铝电极的牢固可靠，同时去除烧结后其表面氧化铋富集层及缺陷，利于装配后各电阻片之间能够实现电气接触，电流分布均匀。磨片、切片过程中加水清洗，废水排入三级沉淀池沉淀处理后循环使用，定期排水。

（14）喷铝

自动喷铝机采用电弧喷铝原理，通过电流将铝丝熔化，用压缩空气将铝液均匀地喷吹于电阻片的两个端面形成铝电极，可以确保电阻片电气导通，使装配芯组能

够很好的导通。喷铝工序产生含铝粉尘。自动喷铝机设备密闭，喷铝区域二次封闭，通过喷铝机负压集气将废气引至旋风+水喷淋设施处理。

（15）电性测试、外观检查及成品入库

通过例行试验和抽检试验测试本批次电阻片综合性能，然后通过外观检查，检查电阻片是否有磕碰、破损、裂纹等，所有外观都无不良者方可入库。

到此步骤电阻片生产工序已结束，部分电阻片进入成品库外售，部分进入下一道工序，进行加工生产避雷器、绝缘子、熔断器。

B、避雷器、绝缘子、熔断器生产工艺

避雷器、绝缘子、熔断器生产工艺流程及产污节点示意图详见下图。

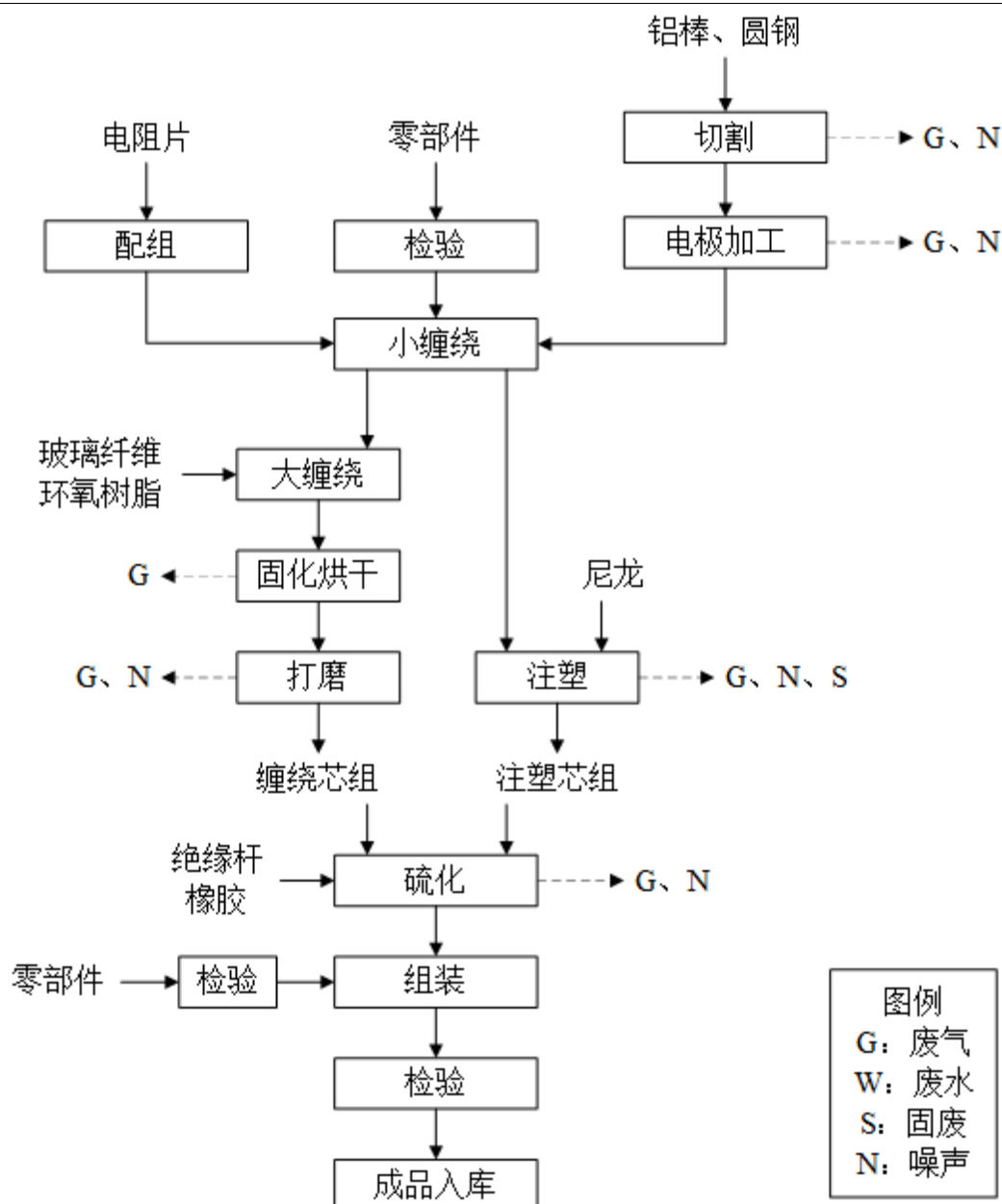


图 6 避雷器、绝缘子、熔断器生产工艺流程及产污节点示意图

(1) 电阻片配组

根据避雷器、熔断器、绝缘子的电气性能参数要求，从检验合格的电阻片中筛选符合要求的电阻片，并根据每片电阻片的参数和避雷器的参数，通过计算机优化配组，达到电阻片均压的目的，最终初步配制出本产品所需要的电阻片。

(2) 零部件检验

避雷器、熔断器、绝缘子的零部件包括电阻片、绝缘杆、金具结构片等。其中电阻片检验最为严格，不但在生产线上进行筛选，检验部门还要对成品片进行逐片重

检、编号记录。其他零部件进厂时要经过严格的检验和检查，确保其从原材料、加工尺寸、材料规格、材料性能、技术参数等反面严格符合图纸的设计和要求。

（3）铝棒、圆钢切割

利用型材自动切割机将采购的铝棒、圆钢按照不同的高度尺寸切割成段。

（4）电极加工

利用数控车床、辅助机器人等将切割好的铝块、圆钢，按照技术参数要求加工成特制的电极或垫块待用。

（5）小缠绕

配置好的电阻片、电极、垫块等配件经过专用的设备固定，然后卡入缠绕机上压紧，把电阻片与电阻片之间、电阻片与电极之间用胶带缠绕两层以上，使其成为一体。

（6）大缠绕

小缠绕后的芯组表面涂上环氧树脂后使用玻璃纤维缠绕，再将芯组放入 170℃烘箱固化烘干，形成环氧树脂+玻璃纤维的电阻片芯组外壳，起到绝缘和固定芯组的作用。固化烘干过程环氧树脂挥发产生有机废气。项目烘箱上方设置引风管道，废气收集至两级活性炭吸附设施处理。

（7）打磨

将固化烘干后的芯组，即缠绕芯组，进行打磨处理增加芯组表面的粗糙度。打磨过程产生粉尘，废气经集气罩收集后，引至袋式除尘器处理。

（8）注塑

未经玻纤缠绕的芯组先放入烘箱 100℃除潮。干燥后放入注塑机用尼龙注塑（电加热，温度设定 95℃~260℃），完成第一次密封，成为注塑芯组。注塑过程尼龙挥发产生有机废气，于设备上方设置集气罩，废气收集至两级活性炭吸附设施处理。

（9）硫化

将缠绕芯组、注塑芯组、绝缘杆（主要用于绝缘子的制作，熔断器少量使用）等涂上粘合剂（硅橡胶热硫化粘合剂）进行 130℃的预热处理（烘箱，电加热）后送入硫化机，用优选的高压电器专用的混炼硅橡胶合成材料经过整体注射成型（电加热，170℃），完成产品第二次密封，同时完成产品的外部绝缘。硫化过程橡胶加热产生

有机废气，在硫化设备上方设置集气罩，废气收集后由两级活性炭吸附设施处理。

(10) 产品组装

将硫化后的芯组、检测后的零部件等配合安装之后进行压接等组装。

(11) 检验及成品入库

避雷器、绝缘子、熔断器经一系列检验后的合格产品，进行编号，成品入库待售。

C、电阻片残次品处理

电阻片磨片、切片、检验或车间转运时会有残次品产生。本次项目将残次品处理工艺调整为：焙烧、水洗、粉碎。残次品收集处理后的粉料外售。电阻片残次品收集后先于车间暂存，收集一定量后处理一批次。根据建设单位提供资料，电阻片残次品处理线年生产时间约 90 天/a。

电阻片残次品处理生产工艺流程及产污节点示意图详见下图。

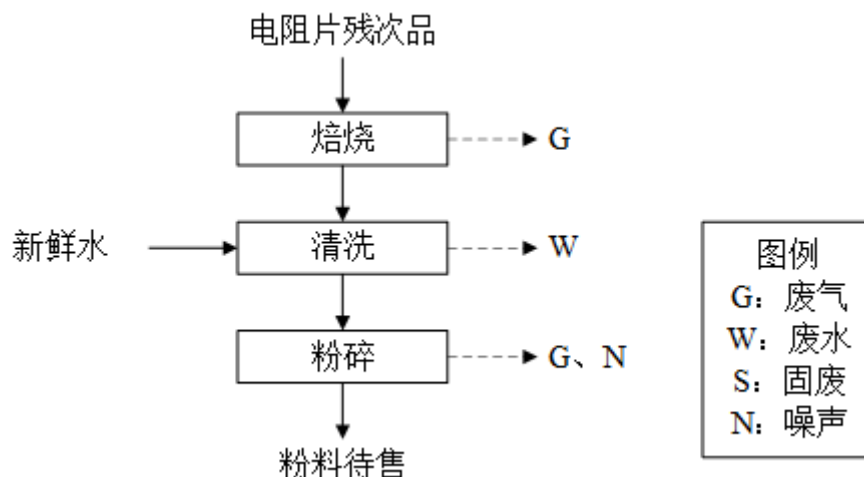


图 7 电阻片残次品处理生产工艺流程及产污节点示意图

(1) 焙烧

为了去除电阻片残次品侧面釉料，项目对电阻片残次品进行焙烧、清洗处理。首先将电阻片放入箱式炉焙烧（电加热，450~500℃），每批次焙烧时间约 9~10 小时。焙烧过程釉料中含有环氧树脂、聚酯树脂等分解挥发，釉料附着力下降，产生有机废气。焙烧工序箱式炉炉顶排风口直接接入引风管道，废气由水喷淋+干式过滤器（过滤棉）+两级活性炭吸附设施处理。

(2) 清洗

待自然冷却后，再使用新鲜水冲洗洗去表面残釉。根据建设单位提供资料，清洗水用量约 0.3m³/t-残次品。清洗废水收集后进入厂区污水处理站处理。

(3) 粉碎

经焙烧、清洗后电阻片进行粉碎处理，即使用鄂破机、三环磨进行破碎、细磨成为粉料，收集后定期外售。

与项目有关的原有环境污染问题：

1、现有工程环保手续情况

2016 年 8 月，南阳市环境保护科学研究所接受委托编制了《南阳金牛科技有限公司氧化锌电阻片和避雷器生产项目环境影响报告表》。

2016 年 8 月 2 日，原桐柏县环境保护局出具了该项目的审批意见，文号：桐环审〔2016〕35 号。

2016 年 12 月 25 日，项目通过原桐柏县环境保护局的竣工环境保护验收，文号：桐环审〔2016〕58 号。

2020 年 6 月，南阳金牛电气有限公司收购了南阳金牛科技有限公司全部资产，原南阳金牛科技有限公司法人单位转变为南阳金牛电气有限公司。

2021 年 12 月 2 日，取得固定污染源排污登记回执，登记编号：9141133068316840XF001W，有效期：2021 年 12 月 2 日至 2026 年 12 月 1 日。

2021 年 12 月，河南正珩环保科技有限公司接受委托编制了《南阳金牛电气有限公司氧化锌避雷器、绝缘子和熔断器生产项目环境影响报告表》。

2022 年 1 月 28 日，南阳市生态环境局桐柏分局出具了该项目的审批意见，文号：桐环审〔2022〕4 号。

2022 年 9 月，南阳绿美环保科技有限公司接受委托编制了《南阳金牛电气有限公司氧化锌避雷器、绝缘子和熔断器生产项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表》。该项目通过自主验收。

建设单位现有工程环评审批意见、排污登记回执、竣工环境保护验收相关手续详见报告附件。

表 29 建设单位现有环保手续一览表

项目		氧化锌电阻片和避雷器 生产项目	氧化锌避雷器、绝缘子和熔断器 生产项目
环评	时间	2016 年 8 月 2 日	2022 年 1 月 28 日
	审批机关	桐柏县环境保护局	南阳市生态环境局桐柏分局
	审批文号	桐环审〔2016〕35 号	桐环审〔2022〕4 号
验收	时间	2016 年 12 月 25 日	2022 年 9 月
	审批机关	桐柏县环境保护局	自主验收
	审批文号	桐环审〔2016〕58 号	/
排污 许可	时间	2021 年 12 月 2 日	
	编号	9141133068316840XF001W	
	有限期限	2021 年 12 月 2 日至 2026 年 12 月 1 日	

2、现有工程主要污染防治设施

厂区现有工程主要污染防治设施情况如下：

（1）废气

①原料计量、配制、混合细磨、含水成型工序产生颗粒物通过集气罩收集后由 1 台袋式除尘器处理，最终由 1 个 21m 高排气筒（DA001）排放。

②喷雾造粒工序产生颗粒物通过 5 套旋风+袋式除尘器处理后由 1 个 21m 高排气筒（DA001）排放。

③边角料不合格品粉碎细磨工序设备密闭，产生颗粒物收集后由引风管道引至 1 台袋式除尘器处理，最终由 1 个 21m 高排气筒（DA001）排放。

④电阻片残次品处理工序设备密闭，产生颗粒物收集后由引风管道引至 1 台袋式除尘器处理，最终由 1 个 15m 高排气筒（DA002）排放。

⑤喷铝工序产生颗粒物通过集气罩收集后由 1 套水喷淋除尘系统处理，最终由 1 个 15m 高排气筒（DA002）排放。

⑥涂覆工序产生苯乙烯通过集气罩收集后由 1 套光氧催化+活性炭吸附设施处理，最终由 1 个 15m 高排气筒（DA003）排放。

⑦硫化、电极加工、缠绕、注塑工序有机废气（NMHC）通过集气罩收集后由 1 套光氧催化+活性炭吸附设施处理，最终由 1 个 15m 高排气筒（DA004）排放。

⑧芯组打磨工序产生颗粒物通过集气罩收集后由 1 台袋式除尘器处理，最终由 1 个 15m 高排气筒（DA005）排放。

⑨食堂油烟废气经油烟净化设备处理后排放。

（2）废水

①生活污水经隔油池（1座，1m³）、化粪池（1座，20m³）预处理，厂区污水处理站处理后通过污水管网排入桐柏县第二污水处理厂处理。

②纯水制备废水用于补充磨片、切片工序用水，磨片、切片工序废水、车间地面清洗废水、喷淋废水进入厂区污水处理站处理（1座，设计处理规模 35m³/d，主要处理工艺：混凝-斜板沉淀-调节-水解酸化-接触氧化-二沉-砂滤），处理后通过污水管网排入桐柏县第二污水处理厂处理。

（3）噪声

采取低噪声设备，车间合理布局，减振隔声等降噪措施。

（4）固体废物

①生活垃圾：设置垃圾桶，收集后委托环卫部门定期清运处置。

②计量、配料、含水、喷雾造粒、粉磨等除尘器收集粉尘：收集后回用生产。

③残次品：收集、粉碎后回用于生产。

④废橡胶边角料、废金属屑、废金属边角料：收集后定期外售。

⑤纯水制备过程产生废活性炭、石英砂、渗透膜：更换时由供应厂家回收。

⑥废尼龙边角料：收集、粉碎后回用生产。

⑦废活性炭、废 UV 灯管、废过滤棉：暂存于危废暂存间（1处，10m²），委托南阳市能信环保科技有限公司定期清运处置。危险废物处置协议详见附件。

3、现有工程污染物排放情况

建设单位委托河南省微米检测科技有限公司对厂区 2024 年度排放废水、废气、噪声等进行了检测并出具检测报告，报告编号：WMJC〔2024〕第 0304-E07 号、WMJC〔2024〕第 0630-E01 号、WMJC〔2024〕第 0723-E06 号、WMJC〔2024〕第 0808-E06 号、WMJC〔2024〕第 1010-E09 号。

根据检测数据统计，项目厂区废水、废气、噪声都能够达标排放，具体检测结果如下：

表 30 废气检测结果统计

检测点位		污染物名称	检测日期	排放流量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
DA001 原料处	出口	颗粒物	2024.7.23	9.75×10 ³	7.4	7.25×10 ⁻²

理、喷雾造粒、粉碎细磨工序						
DA002 残次品处理、喷铝工序	出口	颗粒物	2024.8.8	4.62×10^3	7.8	3.63×10^{-2}
DA003 涂覆工序	进口	苯乙烯	2024.7.23	748	12.2	9.14×10^{-3}
	出口			979	3.7	3.58×10^{-3}
DA004 硫化、缠绕、注塑工序	进口	NMHC	2024.7.23	8.34×10^3	8.63	7.22×10^{-2}
	出口			1.07×10^4	2.86	3.07×10^{-2}
DA005 打磨工序	出口	颗粒物	2024.7.23	1.05×10^3	3.5	3.66×10^{-3}

由上表,DA001 排放颗粒物浓度 $7.4\text{mg}/\text{m}^3$, 满足《陶瓷工业大气排放标准》(DB41/2558-2023) 表 1 常规大气污染物有组织排放浓度限值。DA002 排放颗粒物浓度 $7.8\text{mg}/\text{m}^3$, 满足《陶瓷工业大气排放标准》(DB41/2558-2023) 表 1 常规大气污染物有组织排放浓度限值。DA003 排放苯乙烯速率为 $3.58 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$, 满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值。DA004 排放 NMHC 浓度 $2.86\text{mg}/\text{m}^3$, 满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011) 表 5 新建企业大气污染物排放限值。DA005 排放颗粒物浓度 $3.5\text{mg}/\text{m}^3$, 满足《陶瓷工业大气排放标准》(DB41/2558-2023) 表 1 常规大气污染物有组织排放浓度限值。

表 31 废水检测结果统计 单位: mg/L

检测因子	检测日期			
	2024.3.4	2024.6.30	2024.7.23	2024.10.10
SS	5	7	5	7
COD	17	22	15	27
BOD ₅	5.7	7.8	4.7	9.4
氨氮	1.29	8.24	2.17	0.137
总磷	0.02	0.15	0.03	0.03
总氮	1.54	11.0	11.4	1.85
锌	0.54	0.34	0.33	0.05L
锰	0.01L	0.01L	0.02	0.01L
镍	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L

由上表, 厂区排放废水满足《陶瓷工业污染物排放标准》(GB 25464-2010) 表

2 间接排放标准限值及桐柏县第二污水处理厂进水水质要求。

各厂界噪声昼间为 52~57dB（A），夜间为 43~46dB（A），能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类区标准要求。

4、现有工程主要污染物排放量

（1）废气

根据建设单位提供资料，其 2024 年度生产负荷约 95%。由 2024 年度检测报告核算其满负荷工况下，DA001 至 DA005 主要污染物排放量约为：颗粒物 0.8523t/a，苯乙烯 0.0271t/a，NMHC 0.2327t/a。

由于现有工程尼龙边角废料破碎工序及排胶预烧工序暂无污染防治措施，污染物排放量采用系数法大致估算。

现有工程尼龙使用量为 210t/a，生产过程中废料产生量约占原料使用量的 15%，为 31.5t/a。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部，公告 2021 年第 24 号）中《42 废弃资源综合利用行业系数手册》，4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表干法破碎颗粒物产物系数为 375g/t-原料，则现有工程尼龙边角废料粉碎工序排放颗粒物约 0.0118t/a。

现有工程聚乙烯醇使用量为 3.21t/a。排胶预烧工序为电加热，工作温度控制在 850℃。由于预烧温度大于 200℃，胚体中含有的聚乙烯醇分解，分解产物主要为 CO₂、H₂O，伴随少量 CO、烃类等。本次评价以最不利角度考虑聚乙烯醇全部受热分解产生有机废气，以 NMHC 计，产生量为 3.21t/a。

综上，现有工程废气主要污染物排放量为颗粒物 0.8641t/a，苯乙烯 0.0271t/a，NMHC 3.4427t/a。

（2）废水

厂区现有工程废水排放量约为 27.76m³/d、8328m³/a。经厂区污水处理站处理后由市政污水管网排入桐柏县第二污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级标准 A 标准后排入翠柏河。按照桐柏县第二污水处理厂出水指标（COD：50mg/L、氨氮：5mg/L）核算，厂区现有工程废水主要污染物排放量为 COD 0.4164t/a，氨氮 0.0416t/a。

5、与项目有关的主要环境问题及整改措施

根据现场踏勘，项目现有厂区南侧拟扩建区域已基本平整，原有生产车间已全部拆除，不存在原有遗留的环保问题，不存在与项目有关的环境问题。

现有厂区范围内存在问题及整改措施详见下表。

表 32 厂区存在问题及整改措施

序号	厂区现状及存在问题	整改要求
1	电阻片车间部分涂覆工位、烘箱产生有机废气收集处理设施不到位，现有涂覆工序配套光氧催化+活性炭吸附设施工艺为淘汰工艺，且本次项目扩建后现有活性炭箱体较小，难以满足活性炭填充量要求	更换活性炭填充量大的箱体，主要处理工艺采用两级活性炭吸附。每个涂覆工位均设置集气罩，烘箱废气直接引入排风管道，废气收集后由1套两级活性炭吸附设施处理后排放
2	尼龙边角废料回收破碎工序产生颗粒物废气收集处理设施不到位	设置集气罩，废气收集后引入除尘器处理后排放
3	排胶预烧工序炉窑废气直接排放，无污染防治措施	废气收集后引入喷淋+两级活性炭吸附设施处理后排放

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：

1、大气环境

(1) 基本污染物

根据环境空气质量功能区划分，项目所在地属于二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单二级标准。本次评价采用《2024年河南省南阳市生态环境质量报告书》中表 2-13 2024 年南阳市各县（市、区）环境空气主要项目监测结果统计，桐柏县 2024 年环境空气质量统计数据，监测因子为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM₅、CO 和 O₃，监测结果及统计分析见下表。

表 33 大气环境质量一览表

项目	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	O ₃	NO ₂	CO
	年平均浓度	年平均浓度	年平均浓度	最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	年平均浓度	24 小时平均第 95 百分位数
监测结果	单位：μg/m ³					单位：mg/m ³
	58	33	8	148	12	1
标准指数	0.87	0.94	0.13	0.93	0.30	0.25
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
标准限值	70	35	60	160	40	4

由监测数据统计情况，桐柏县 2024 年环境空气质量指标均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单中的二级标准限值要求。项目区域属于达标区。

2、地表水环境

项目区域地表水体为淮河，位于项目厂区西南约 1.223km。根据《2024 年河南省南阳市生态环境质量报告书》，2024 年，淮河干流 3 个监测断面中，金庄断面水质类别符合 II 类，水质状况为优；桐柏淮河桥、出山大桥水质类别符合 III 类，水质状况为良好。

3、声环境

项目厂区周边 50m 范围内声环境保护目标为桐柏县中等职业学校（NE，50m），建设单位委托河南省微米检测科技有限公司于 2025 年 6 月 11 日对桐柏县中等职业

学校昼间、夜间的声环境质量进行了现状监测，并出具检测报告（详见附件），报告编号：WMJC（2025）第 0611-E02 号。检测数据详见下表。

表 34 声环境现状监测结果统计 单位：dB（A）

项目	检测时间：2025 年 6 月 11 日	
	昼间	夜间
桐柏县中等职业学校	52	42
达标情况	达标	达标
标准限值	60	50

由上表，桐柏县中等职业学校声环境质量现状能够满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类区标准要求。

4、地下水

项目区及周边 500 米范围内不涉及集中式饮用水水源、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。厂区内危险废物暂存间、废水处理设施区域、化学品原料暂存区域作为重点防渗区，其他生产车间、一般固废暂存间、隔油池、化粪池等采用一般混凝土地面硬化处理防渗措施。

本次评价引用《桐柏县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》征求意见稿中地下水检测内容。检测点名称是李老庄，位于项目西北约 550m。由河南贝纳检测技术服务有限公司于 2023 年 3 月 2 日~3 月 4 日进行检测。检测数据统计详见下表。

表 35 李老庄地下水现状检测结果一览表 单位：mg/L

检测项目	检测值	标准指数	超标率/%	标准限值
井深	12m	/	/	/
水位	5m	/	/	/
钾离子	8.56~8.64	/	/	/
钠离子	15.3~15.4	/	/	/
钙离子	132~135	/	/	/
镁离子	17.1~17.5	/	/	/
碳酸盐	未检出	/	/	/
重碳酸盐	206~211	/	/	/
氯化物	100~104	0.40~0.42	0	250
硫酸盐	95~101	/	/	/
pH	6.96~6.95 (无量纲)	0.026~0.033	0	6.5~8.5
氨氮	0.176~0.181	0.35~0.36	0	0.50

硝酸盐氮	8.31~8.73	0.42~0.44	0	20.0
亚硝酸盐氮	未检出	/	/	1.00
挥发性酚类	未检出	/	/	0.002
氰化物	未检出	/	/	0.05
砷	未检出	/	/	0.01
汞	未检出	/	/	0.001
六价铬	未检出	/	/	0.05
总硬度	390~399	0.87~0.88	0	450
铅	未检出	/	/	0.20
氟化物	0.06~0.07	0.06~0.07	0	1.0
镉	未检出	/	/	0.005
铁	未检出	/	/	0.3
锰	未检出	/	/	0.10
溶解性总固体	534~535	0.53	0	1000
耗氧量	0.5~0.7	0.17~0.23	0	3.0
总大肠菌群	未检出	/	/	3.0
菌落总数	63~67	0.63~0.67	0	100

由上表，李老庄地下水各检测因子均满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)

III类标准。区域地下水质量现状尚好。

5、土壤

项目区域土壤环境现状监测引用《桐柏县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》征求意见稿中土壤环境检测内容。检测点名称是周庄，位于项目西北约 770m，规划用地性质为工业用地。由河南贝纳检测技术服务有限公司于 2023 年 3 月 2 日进行检测。检测数据统计详见下表。

表 36 周庄土壤现状检测结果一览表 单位：mg/kg

项目	pH	镉	汞	砷	铅	铬	镍
检测值	7.14 (无量纲)	0.138	0.189	3.59	82.4	49	39
标准值	/	65	38	60	800	5.7	900
达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表，项目区建设用地土壤环境现状可以满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值，所在区域土壤环境质量现状尚好。

环境保护目标:

本次扩建项目拟选址于桐柏县先进制造业开发区中源路南段,项目厂区周边500m范围内没有自然保护区、风景名胜区,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,周边50m范围声环境保护目标为桐柏县中等职业学校。周边其他主要环境保护目标为桐柏县应急管理局、桐柏县盘古学校、贺新庄、陈庄、贺家冲、陡坡等,详见下表。项目周边主要环境保护目标示意图详见附图。

表 37 主要环境保护目标

类别	保护目标	方位	距离 (m)	规划级别
大气环境	桐柏县中等职业学校	NE	50	《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012) 及修改单 二级标准
	桐柏县应急管理局	NE	63	
	桐柏县盘古学校	NE	209	
	贺新庄	NE	316	
	陈庄	W	200	
	贺家冲	SW	142	
	陡坡	S	317	
声环境	桐柏县中等职业学校	NE	50	《声环境质量标准》 (GB 3096-2008) 2 类区标准
地下水	项目租赁区域外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源			《地下水质量标准》 (GB/T 14848-2017) III 类标准

污染物排放控制标准:

评价执行的污染物排放标准详见下表。

表 38 评价执行的废气污染物排放标准

产污环节	标准名称及级(类)别	污染因子	标准限值
喷雾干燥、排胶预烧工序	《陶瓷工业大气排放标准》(DB41/2558-2023), 表 1 常规大气污染物有组织排放浓度限值, 喷雾干燥塔、干燥窑(室)、推板窑	颗粒物	10mg/m ³
		SO ₂	30mg/m ³
		NO _x	100mg/m ³
		基准含氧量 18%	
排胶预烧、	《陶瓷工业大气排放标准》(DB41/	NMHC	40mg/m ³

热处理、涂覆、大缠绕、注塑工序	2558-2023》，表 2 特种大气污染物有组织排放浓度限值，排塑（排蜡）		
硫化工序	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值，硫化装置	NMHC	10mg/m ³
涂覆工序	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值，15m 高排气筒	苯乙烯	6.5kg/h
		臭气浓度	2000（无量纲）
注塑工序	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及修改单表 4 大气污染物排放限值，所有合成树脂，聚酰胺树脂	NMHC	100mg/m ³
		氨	30mg/m ³
其他工序	《陶瓷工业大气排放标准》（DB41/2558-2023），表 1 常规大气污染物有组织排放浓度限值，原料破碎、筛分、成型及其他通风生产设备	颗粒物	10mg/m ³
无组织（厂区内）	《陶瓷工业大气排放标准》（DB41/2558-2023），表 3 企业边界和厂区内大气污染物无组织排放浓度限值，在厂房外设置监控点	颗粒物	监控点处 1h 平均浓度值 3mg/m ³
		NMHC	监控点处 1h 平均浓度值 5mg/m ³
		NMHC	监控点处任意一次浓度值 15mg/m ³
无组织（厂界）	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值	颗粒物	1.0mg/m ³
		NMHC	4.0mg/m ³
	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值	氨	1.5mg/m ³
		苯乙烯	5.0mg/m ³
	<u>《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值</u>	臭气浓度	20（无量纲）
		SO ₂	<u>无组织排放监控浓度限值</u> <u>周界外浓度最高点</u> <u>0.40mg/m³</u>
喷雾干燥	《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函〔2020〕340 号）、《关于印发〈重污染天气重点行业绩效分级及减排措施〉补充说明的通知》（环办便函〔2021〕341 号），	NO _x	<u>无组织排放监控浓度限值</u> <u>周界外浓度最高点</u> <u>0.12mg/m³</u>
		PM	10mg/m ³
		SO ₂	30mg/m ³
		NO _x	80mg/m ³
其他工序		基准含氧量 18%	
		原料转运、破碎等采用集气罩收尘并配备除尘设施的产尘点 PM 不高于 10mg/m ³	

	陶瓷企业绩效引领性指标（特种陶瓷）		
硫化工序	《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函〔2020〕340 号）、《关于印发〈重污染天气重点行业绩效分级及减排措施〉补充说明的通知》（环办便函〔2021〕341 号），橡胶制品行业绩效分级指标，A 级企业，橡胶零件制造、运动场地用塑胶制造、其他橡胶制品制造	硫化废气排放口 NMHC 浓度不高于 10mg/m ³	
注塑工序	《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》塑料制品 A 级企业指标要求	NMHC	20mg/m ³
食堂	《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）表 1 餐饮服务单位油烟、非甲烷总烃浓度排放限值和油烟去除效率，中型	油烟	1.0mg/m ³
		NMHC	10.0mg/m ³
		油烟去除效率≥90%	
评价建议 最终执行 排放限值	喷雾干燥工序	颗粒物	10mg/m ³
		SO ₂	30mg/m ³
		NO _x	80mg/m ³
		基准含氧量 18%	
	预烧、涂釉、热处理、大缠绕、固化烘干、注塑工序	NMHC	40mg/m ³
	涂覆工序	NMHC	40mg/m ³
		苯乙烯	6.5kg/h
		臭气浓度	2000（无量纲）
	注塑工序	NMHC	20mg/m ³
		氨	30mg/m ³
		臭气浓度	2000（无量纲）
	硫化工序	NMHC	10mg/m ³
		臭气浓度	2000（无量纲）
	其他工序	颗粒物	10mg/m ³
	无组织（厂区内）	颗粒物	监控点处 1h 平均浓度值 3mg/m ³
		NMHC	监控点处 1h 平均浓度值 5mg/m ³
		NMHC	监控点处任意一次浓度值 15mg/m ³
	无组织（厂界）	颗粒物	1.0mg/m ³
		NMHC	4.0mg/m ³
		氨	1.5mg/m ³

		苯乙烯	5.0mg/m ³
		臭气浓度	20（无量纲）
	食堂	油烟	1.0mg/m ³
		NMHC	10.0mg/m ³
		油烟去除效率≥90%	

表 39 评价执行的其他污染物排放标准

类别	标准名称及级（类）别	污染因子	标准限值
废水	《陶瓷工业污染物排放标准》 （GB 25464-2010）表 2 新建企业水污染物排放浓度限值，间接排放	pH	6~9
		COD	110
		BOD ₅	40
		氨氮	10
		SS	120
		总磷	3.0
		总氮	40
		总锌	4.0
		总镍	0.1
		总钴	0.1
	桐柏县第二污水处理厂 设计进水控制指标	COD	430mg/L
		BOD ₅	150mg/L
		氨氮	40mg/L
		SS	350mg/L
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （GB 18918-2002）及修改单 表 1 基本控制项目最高允许 排放浓度（日均值），一级 A 标准	COD	50mg/L
		BOD ₅	10mg/L
		氨氮	5mg/L
		SS	10mg/L
噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 （GB 12523-2011）	等效连续 A 声级	昼间：70dB（A） 夜间：55dB（A）
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB 12348-2008）2 类区标准	等效连续 A 声级	昼间：60dB（A） 夜间：50dB（A）
一般固体废物	采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，其他参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）		
危险废物	《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）		

总量控制指标：

1、现有工程

（1）废气：颗粒物 0.8641t/a，NMHC 3.4427t/a。

(2) 废水：COD 0.4164t/a，氨氮 0.0416t/a。

2、本次项目

(1) 废气

项目营运期废气主要为生产过程中产生的含尘废气、有机废气，以及天然气燃烧尾气，污染物主要为颗粒物、SO₂、NO_x、NMHC、苯乙烯、氨、臭气浓度。本次项目投运后全厂主要废气污染物排放量为颗粒物 1.9204t/a，SO₂ 0.0207t/a，NO_x 0.4847t/a，NMHC 1.6027t/a。

厂区现有工程尼龙边角废料粉碎工序及排胶预烧工序以新带老削减量为颗粒物 0.0103t/a、NMHC 2.7285t/a。则项目投运后全厂废气污染物 NMHC 削减 1.8400t/a，新增排放量为颗粒物 1.0563t/a，SO₂ 0.0207t/a，NO_x 0.4847t/a。

因此，项目废气总量控制指标增加颗粒物 1.0563t/a，SO₂ 0.0207t/a，NO_x 0.4847t/a，NMHC 削减 1.8400t/a。新增污染物排放需等量替代，替代量为颗粒物 1.0563t/a，SO₂ 0.0207t/a，NO_x 0.4847t/a。

(2) 废水

项目营运期北厂区食堂废水经隔油池处理，其他生活污水经化粪池处理，南厂区生活污水经化粪池处理后，均排入厂区污水处理站。纯水制备废水用于磨片、切片工序清洗用水，磨片、切片废水循环利用，定期排水，磨片、切片废水首先经三级沉淀池处理，再排入厂区污水处理站由混凝池+斜板沉淀池处理，总镍、总钴预计可满足《陶瓷工业污染物排放标准》（GB 25464-2010）表 2 间接排放标准。然后磨片、切片废水再与其他生产废水（车间地面拖洗废水、喷淋废水、电阻片残次品处理清洗工序废水）、生活污水混合处理，最终排放废水预计可达到《陶瓷工业污染物排放标准》（GB 25464-2010）表 2 间接排放标准及桐柏县第二污水处理厂设计进水控制指标。厂区废水由现有综合废水排放口 DW001 排入中源路市政污水管网，经桐柏县第二污水深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）及修改单一级 A 标准后排入翠柏河。

厂区现有工程废水总排放量为 8328m³/a，本次项目投运后为 8671m³/a，新增废水排放量为 343m³/a。

按照厂区排污口出水浓度（COD：60.83mg/L、氨氮：8.90mg/L）核算废水总量

控制指标为新增 COD 0.0209t/a，氨氮 0.0031t/a。

按照桐柏县第二污水处理厂出水指标（COD：50mg/L、氨氮：5mg/L）核算废水总量控制指标为新增 COD 0.0172t/a，氨氮 0.0017t/a。

因此，项目废水总量控制指标增加 COD 0.0172t/a，氨氮 0.0017t/a。新增污染物排放需等量替代，替代量为 COD 0.0172t/a，氨氮 0.0017t/a。

综上，本次项目建成后全厂总量控制建议指标详见下表。

表 40 项目投运后全厂总量控制指标 单位：t/a

类别		现有工程	本次工程	“以新带老” 削减量	扩建后 全厂	区域 增减量
废气	颗粒物	0.8641	1.0666	0.0103	1.9204	+1.0563
	NMHC	3.4427	0.8885	2.7285	1.6027	-1.8400
	SO ₂	0	0.0207		0.0207	+0.0207
	NO _x	0	0.4847		0.4847	+0.4847
废水	COD	0.4164	0.0172	0	0.4336	+0.0172
	氨氮	0.0416	0.0017	0	0.0433	+0.0017

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施：

1、施工扬尘

对于施工期间的空气环境影响主要是施工扬尘和机械车辆尾气。施工过程中的场地清理、建筑施工、建筑材料运输和堆放等过程都会产生扬尘，干燥无雨的天气尤为严重。项目施工期施工机械和车辆的使用会产生尾气，对周围环境造成一定的影响。建议建设单位应采取下列控制扬尘污染的措施。

（1）施工工地开工前必须做到“六个到位”，即“审批到位、报备到位、治理方案到位、配套措施到位、监控到位、人员（施工单位管理人员、责任部门监管人员）到位”。

（2）施工过程中必须做到“十个百分之百”，即“施工现场全围挡，工地物料全覆盖，施工路面全硬化，运输车辆全冲洗，施工过程全程湿法作业，施工现场裸土全覆盖”，并确保渣土车辆百分之百密闭运输等。

（3）施工单位应加强环境保护法律法规及有关管理规定的宣传，并将扬尘防治等环境保护知识纳入工人上岗前的培训教育内容，对所有进场人员进行环保教育，作业前对工人进行扬尘污染防治措施的技术交底，加强施工人员的劳动保护工作，配发相应的防护装备。

（4）出现五级及以上大风天气及重污染天气预警等极端恶劣天气时，必须采取防扬尘应急措施，且不得进行土方开挖、回填、转运作业及工程拆除等作业。

（5）统筹建材的使用和运输，使用最少的车次完成需要的原料，减小车辆尾气排放。

施工期在实施以上建议措施后，其对施工场地周边环境的影响较小。随施工结束，该部分影响也将随之消失。

2、废水

施工过程中施工人员生活污水可依托厂区内现有厕所、化粪池处理。生活污水经化粪池处理后由市政污水管网排入桐柏县第二污水处理厂。项目建设内容简单，施工废水产生量少。可于施工场地设施沉淀池，沉淀处理后用于施工场地或道路洒水抑尘，

不外排。同时评价要求施工中的固体废物应及时清理并运走，建筑材料应妥善存放并用篷布遮盖，防止雨水冲刷而造成污染。评价认为，通过以上处理措施处理后，施工期废水对周围水环境产生影响较小。

3、噪声

本项目施工期产生的噪声，主要为施工场地的作业声和设备的安装噪声，等效声级 95~110dB（A）。施工噪声对本项目的环境保护目标影响较大，因此，评价建议各施工设备摆放尽可能放置在施工场地内，且距施工场界距离尽可能大于 30m。对施工噪声加强控制，尽量选用低噪声设备作业，采用有效的隔声、吸声措施，保证施工机械处于低噪声、高效率的状态，做到噪声达标排放。夜间尽量不施工或仅进行低噪声的建筑活动，如必须要在夜间施工的，必须向相关部门申请，征得同意后方可施工，并告知周边居民。在施工过程中，需要动用大量的车辆和施工机械，它们的噪声强度较高，产生源较多，在一定范围内会对居民产生一定的影响，但影响较小，且这种影响只是短暂的，会随着施工的结束而结束。

4、固体废物

施工期固体废物主要是少量建筑垃圾及施工人员的生活垃圾。建筑垃圾应分类后回收利用，对无利用价值的建筑垃圾，按照《建筑垃圾工程渣土管理办法》规定由施工单位清运至指定的建筑垃圾堆放场所，不能随意丢弃倾倒，以减少对周围环境的影响。生活垃圾可使用厂区内现有生活垃圾收集设施，分类收集后由环卫部门统一分类收集后送至垃圾中转站。

营运期环境影响和保护措施：

1、废气

项目营运期废气产生环节较多，主要为原料拆袋、计量、配料、投料，喷雾造粒，涂高阻层，排胶预烧，涂釉，热处理，涂覆，喷铝，大缠绕，固化烘干，打磨，注塑，硫化等，以及食堂油烟。

由于本次项目生产规模扩大，预计各产污工段废气集气量及处理规模均有增加，除食堂油烟净化设备外，厂区现有其他废气污染防治设施拟不再使用。

(1) 污染源源强核算

本次扩建项目对厂区现有工程各生产环节生产设备均有不同程度增加，新旧设备布局无明显区分。车间平面优化后，相应废气收集、污染防治措施需进行调整，现有设施拟不再使用。因此，本次评价在全厂设备规模基础上进行污染源源强及产排污核算。

A、电阻片车间（现有）+炉窑车间（新建）

①原料拆袋、计量、配料、投料

项目使用粉状物料主要为氧化锌、氧化铋、氧化锑、氧化钴、氧化锰、氧化硅、氧化镍、硼玻璃粉、聚乙烯醇等，在拆袋、计量、配料、投料过程中会产生颗粒物。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部，公告 2021 年第 24 号）中《38-40 电子电气行业系数手册》，配料（混合）工段颗粒物产物系数为 6.118g/kg-原料。项目粉状物料使用量合计约 3258.21t/a，则颗粒物产生量为 19.9337t/a。

项目设置固定的原料配料工位。原料储存时为封闭袋装，使用时转移至工位处，
然后进行拆袋、计量、配料等操作。配料工位及研磨机投料口上方设置集气罩，废气
收集后由袋式除尘器处理。且电阻片车间东侧原料拆袋、计量、配料、投料区域采取
整体二次封闭的抑尘措施。原料拆袋、计量、配料、投料工序废气集气效率以 85%计，颗粒物去除效率以 99%计，车间无组织抑尘效率以 80%计，废气收集处理后由 DA001 排气筒排放，废气排放量以 10000m³/h 计。原料拆袋、计量、配料、投料工序废气产排情况详见下表。

表 41 原料拆袋、计量、配料、投料工序废气主要污染物产排情况

<u>产排</u> <u>污环</u> <u>节</u>	<u>污染物</u> <u>种类</u>	<u>排</u> <u>放</u> <u>形</u> <u>式</u>	<u>产生量</u> <u>t/a</u>	<u>产生速</u> <u>率</u> <u>kg/h</u>	<u>产生浓</u> <u>度</u> <u>mg/m³</u>	<u>治理设施</u>	<u>排放量</u> <u>t/a</u>	<u>排放速</u> <u>率</u> <u>kg/h</u>	<u>排放浓</u> <u>度</u> <u>mg/m³</u>
<u>原料</u> <u>拆</u> <u>袋、</u> <u>计</u>	<u>颗粒物</u>	<u>有</u> <u>组</u> <u>织</u>	<u>16.9437</u>	<u>2.3533</u>	<u>235.33</u>	<u>集气罩+袋式</u> <u>除尘器+21m</u> <u>高排气筒</u> <u>(DA001)</u>	<u>0.1694</u>	<u>0.0235</u>	<u>2.35</u>

量、 配 料、 投料 工序	颗粒物	无 组 织	2.9901	0.4153	/	电阻片车间 东侧原料拆 袋、计量、 配料、投料 区域整体二 次封闭，车 间封闭等	0.5980	0.0831	/
---------------------------	-----	-------------	--------	--------	---	--	--------	--------	---

由上表，原料拆袋、计量、配料、投料工序排气筒 DA001 排放颗粒物浓度为 2.35mg/m³，满足《陶瓷工业大气排放标准》（DB41/2558-2023），表 1 常规大气污染物有组织排放浓度限值（颗粒物：10mg/m³），同时满足参照执行《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函〔2020〕340 号）、《关于印发〈重污染天气重点行业绩效分级及减排措施〉补充说明的通知》（环办便函〔2021〕341 号），陶瓷企业绩效引领性指标（特种陶瓷）要求（颗粒物：10mg/m³）。

②喷雾造粒

厂区现有喷雾造粒工序使用电加热，本次项目计划改用天然气，由园区天然气管网直接供气。根据建设单位提供资料，项目喷雾造粒工序规划配套天然气燃烧机，采用低氮燃烧技术，平均天然气消耗量 9m³/h，该工序每天工时 12 小时。项目共规划喷雾造粒机 16 台，则天然气消耗量合计 51.84 万 m³/a。喷雾造粒工序天然气燃烧产生颗粒物、SO₂、NO_x，物料干燥使用天然气燃烧尾气直接加热，烘干过程产生颗粒物。喷雾造粒机为不锈钢塔体，整个喷雾造粒过程是一个密闭系统，颗粒状混合料经干燥、均匀化、过筛后由底部出料口直接通过密闭管道将物料输送至含水混料机。喷雾造粒机卸料过程可能由于管道接口处密封不牢固外逸少量废气。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33-37,431-434 机械行业系数手册》，天然气工业炉窑产排污系数详见下表。

表 42 天然气工业炉窑产排污系数

原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
天然气	天然气工业炉窑	所有规模	颗粒物	千克/立方米-原料	0.000286
			SO ₂	千克/立方米-原料	0.000002S
			NO _x （低氮燃烧法）	千克/立方米-原料	0.000935

根据《天然气》（GB 17820-2018）表 1 天然气技术指标，一类天然气总硫含量 ≤20mg/m³，本次评价取 20，因此 SO₂ 产污系数为 4.0×10⁻⁵kg/m³-原料。物料烘干过程颗粒物产生量类比现有工程检测数据，以 14.88kg/t-原料计。项目喷雾造粒工序配

套旋风+袋式除尘器，废气收集效率以 98%计，颗粒物去除效率以 99.5%计，废气排放量以 20000m³/h 计。则喷雾造粒工序废气产排情况详见下表。

表 43 喷雾造粒工序废气主要污染物产排情况

产排污环节	污染物种类	排放形式	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	治理设施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
喷雾造粒工序	颗粒物	有组织	47.6578	13.2383	661.91	低氮燃烧，旋风+袋式除尘器+15m 高排气筒（DA002）	0.2383	0.0662	3.31
	SO ₂		0.0203	0.0056	0.28		0.0203	0.0056	0.28
	NO _x		0.4750	0.1319	6.60		0.4750	0.1319	6.60
	颗粒物	无组织	0.9726	0.2702	/	车间封闭等	0.1945	0.0540	/
	SO ₂	组	0.0004	0.0001	/		0.0004	0.0001	/
	NO _x	织	0.0097	0.0013	/		0.0097	0.0013	/

由上表，喷雾造粒工序排气筒 DA002 排放颗粒物浓度为 3.31mg/m³，SO₂ 浓度为 0.28mg/m³，NO_x 浓度为 6.60mg/m³，满足《陶瓷工业大气排放标准》（DB41/ 2558-2023），表 1 常规大气污染物有组织排放浓度限值（颗粒物：10mg/m³，SO₂：30mg/m³，NO_x：100mg/m³，基准含氧量 18%），同时满足参照执行《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函〔2020〕340 号）、《关于印发〈重污染天气重点行业绩效分级及减排措施〉补充说明的通知》（环办便函〔2021〕341 号），陶瓷企业绩效引领性指标（特种陶瓷）要求（颗粒物：10mg/m³，SO₂：30mg/m³，NO_x：80mg/m³，基准含氧量 18%）。

③涂高阻层、涂釉

根据建设单位提供车间平面布置，涂高阻层和涂釉工序均规划于炉窑车间西侧，共用 1 套污染防治设施。项目涂高阻层和涂釉时由数控涂浆机将物料喷至电阻片侧面，该工序产生含尘废气，数控涂浆机喷头处设置集气罩，废气收集后送入袋式除尘器处理后由 1 个 15m 高排气筒（DA003）排放。参照《38-40 电子电气行业系数手册》中喷塑工序颗粒物产污系数为 2.026g/kg-原料。高阻层、釉料浆料合计约 30t/a，则颗粒物产生量约 0.06t/a。涂高阻层、涂釉工序废气集气效率以 80%计，颗粒物去除效率以 99%计，车间无组织抑尘效率以 80%计，废气收集处理后由 DA003 排气筒排放，废气排放量以 2000m³/h 计。涂高阻层、涂釉工序废气产排情况详见下表。

表 44 涂高阻层、涂釉工序废气主要污染物产排情况

产排污环节	污染物种类	排放形式	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	治理设施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
涂高阻层、涂釉工序	颗粒物	有组织	0.0486	0.0068	3.38	集气罩+袋式除尘器+15m高排气筒（DA003）	0.0005	0.0001	0.03
	颗粒物	无组织	0.0122	0.0017	/	车间封闭等	0.0024	0.0003	/

由上表，涂高阻层、涂釉工序排气筒 DA003 排放颗粒物浓度为 0.03mg/m³，满足《陶瓷工业大气排放标准》（DB41/2558-2023），表 1 常规大气污染物有组织排放浓度限值（颗粒物：10mg/m³），同时满足参照执行《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函〔2020〕340 号）、《关于印发〈重污染天气重点行业绩效分级及减排措施〉补充说明的通知》（环办便函〔2021〕341 号），陶瓷企业绩效引领性指标（特种陶瓷）要求（颗粒物：10mg/m³）。

④排胶预烧、热处理

排胶预烧、热处理工序设备距离较近，且生产过程均产生有机废气，规划将两个工序废气引至 1 套污染防治设施处理后排放。

为了使烧结获得烧结致密度高、孔隙率低、微观结构均匀、电气性能优异的 ZnO 陶瓷电阻片，必须将坯体在全自动双推板窑炉内进行预烧。设备为电加热，工作温度控制在 850℃。由于预烧温度大于 200℃，坯体中含有的聚乙烯醇分解，分解产物主要为 CO₂、H₂O，伴随少量 CO、烃类等。本次评价以最不利角度考虑聚乙烯醇全部受热分解产生有机废气，以 NMHC 计，产生量为 5t/a。

电阻片侧面涂釉后需经箱式炉（电加热，450~500℃）改善电阻片的热稳定性和抗老化性。在热处理过程中，釉料主要成分环氧树脂、聚酯树脂受热分解挥发，产生有机废气。

根据《空气氛围中双酚 A 环氧树脂热解气态产物释放规律研究》（董继能,张黎,罗军.电气工程,2023,11(1):28-36），“随着热解温度的升高双酚 A 环氧树脂失重率呈先增大后趋于稳定的趋势。热解温度为 200℃时，失重率仅为 0.28%考虑到表面水分

的挥发可以认为双酚 A 环氧树脂没有发生明显分解。从 300℃到 500℃，失重率从 1.56%上升至 33.86%。500℃后样品失重率趋于稳定，最大失重率为 33.93%。”“在 200℃~800℃热解温度下双酚 A 环氧树脂热解产生的低碳烃类产物主要包括甲烷、乙烷、乙烯、乙炔、丙烷、丙烯、丙炔、异丁烷、正丁烷，无机类小分子气体主要包括氢气、一氧化碳、二氧化碳。热解气体产物中一氧化碳平均浓度远大于其他气体，可能的原因为热解过程中有机碳氧化不充分所致。氢气、甲烷、二氧化碳的平均浓度大于其他低碳烃类产物的平均浓度。”“其它气态产物还主要包含酮、醇、脂、烷烃、杂环芳烃、链状及环状硅氧化合物。酮、杂环芳烃和链状及环状硅氧化合物响应值随热解温度的升高，整体呈现先增加后减小的趋势，其分界点为 500℃。说明在 200℃~500℃热解温度下双酚 A 环氧树脂分子主体结构化学键发生断裂，分解生成酮、杂环芳烃和链状及环状硅氧化合物。在 500℃~800℃热解温度下酮、杂环芳烃和链状及环状硅氧化合物化学键开始断裂及结构重组生成其它小分子物质。”

项目热处理温度控制在 450~500℃，参考文献数据，考虑环氧树脂、聚酯树脂分解失重率均为 27%，合计约 54%。有机废气成分复杂，包括甲烷、乙烷、乙烯、乙炔、丙烷、丙烯、丙炔、异丁烷、正丁烷、氢气、一氧化碳、二氧化碳、酮、醇、脂、烷烃、杂环芳烃、链状及环状硅氧化合物等，以 NMHC 计。则涂釉工序釉料年用量约为 0.66t/a，则 NMHC 产生量为 0.3564t/a。

排胶预烧工序推板窑废气由炉窑排风口直接接入引风管道，热处理工序箱式炉排风口直接接入引风管道，废气经 1 套水喷淋+干式过滤器（过滤棉）+两级活性炭吸附设施处理后由 1 个 15m 高排气筒（DA004）排放。废气中 NMHC 去除效率以 85%计，废气排放量以 10000m³/h 计。排胶预烧、热处理工序废气产排情况详见下表。

表 45 排胶预烧、热处理工序废气主要污染物产排情况

产排 污环 节	污染物 种类	排 放 形 式	产生量 t/a	产生速 率 kg/h	产生浓 度 mg/m ³	治理设施	排放量 t/a	排放速 率 kg/h	排放浓 度 mg/m ³
---------------	-----------	------------------	------------	------------------	-------------------------------	------	------------	------------------	-------------------------------

排胶 预 烧、 热处 理工 序	NMHC	有 组 织	5.3564	0.7439	74.39	水喷淋+干式 过滤器（过 滤棉）+两级 活性炭吸附 设施+15m 高 排气筒 （DA004）	0.8035	0.1116	11.16
--------------------------------	------	-------------	--------	--------	-------	--	--------	--------	-------

由上表，排胶预烧、热处理工序排气筒 DA004 排放 NMHC 浓度为 11.16mg/m³，满足《陶瓷工业大气排放标准》（DB41/2558-2023），表 2 特种大气污染物有组织排放浓度限值（NMHC：40mg/m³）。

⑤涂覆

电阻片侧面涂覆（釉料+苯乙烯）后需烘箱（电加热，170~180℃）烘烤，以改善电阻片的热稳定性和抗老化性。则涂覆及后续烘烤过程中，苯乙烯受热挥发，釉料主要成分环氧树脂、聚酯树脂受热分解挥发，均会产生有机废气。涂覆间二次封闭，每个涂覆工位均设置半封闭式集气罩，烘箱排风口处接引风管道，废气收集后引至 1 套两级活性炭吸附设施处理后由 1 个 15m 高排气筒（DA005）排放。本次评价以最不利角度考虑苯乙烯全部受热分解产生有机废气，涂覆工序苯乙烯使用量为 0.2t/a，则废气中苯乙烯产生量为 0.2t/a。环氧树脂在有氧环境下受热分解温度大概在 200℃左右，聚酯树脂 260℃左右，烘箱温度控制在 170~180℃，几乎不会大量挥发，本次评价以挥发量 10%计，涂覆工序釉料年用量约 0.65t/a，则废气中 NMHC 产生量 0.0650t/a。废气收集效率以 85%计，NMHC 去除效率以 85%计，废气排放量以 1000m³/h 计，涂覆工序废气产排情况详见下表。

表 46 涂覆工序废气主要污染物产排情况

产排 污环 节	污染物 种类	排 放 形 式	产生量 t/a	产生速 率 kg/h	产生浓 度 mg/m ³	治理设施	排放量 t/a	排放速 率 kg/h	排放浓 度 mg/m ³
涂覆 工序	NMHC	有 组 织	0.0553	0.0077	7.67	涂覆间二次 封闭，每个 涂覆工位均 设置半封闭 式集气罩，	0.0083	0.0012	1.15

	苯乙烯		0.1700	0.0236	23.61	烘箱排风口 处接引风管 道+两级活性 炭吸附设施 +15m 高排气 筒 (DA005)	0.0255	0.0035	3.54
	NMHC	无 组 织	0.0098	0.0014	/	车间封闭	0.0098	0.0014	/
	苯乙烯		0.0300	0.0042	/		0.0300	0.0042	/

参考《城市污水处理厂恶臭污染影响分析与评价》（林长植.(2009).福建广播电视大学学报,(04),78-80）中恶臭污染物质量浓度与臭气强度的对照，项目排放苯乙烯浓度为 4.72mg/m³，臭气强度约为 3.0。参考《臭气强度与臭气浓度间的定量关系研究》（耿静,韩萌,王亘,等.城市环境与城市生态,2014,27(4):27-30），根据以下公式计算臭气浓度：

$$Y = 0.5893 \ln X - 0.7877$$

式中：

Y——臭气强度。

X——臭气浓度。

经计算，臭气浓度为 618。结合上表核算结果，涂覆工序排气筒 DA005 排放 NMHC 浓度为 1.15mg/m³，满足《陶瓷工业大气排放标准》（DB41/ 2558-2023），表 2 特种大气污染物有组织排放浓度限值（NMHC：40mg/m³）。苯乙烯排放速率为 0.0035kg/h，臭气浓度 618，满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值（苯乙烯：6.5kg/h，臭气浓度：2000（无量纲））。

⑥喷铝

自动喷铝机采用电弧喷铝原理，通过电流将铝丝熔化，用压缩空气将铝液均匀地喷吹于电阻片的两个端面形成铝电极。自动喷铝机设备密闭，喷铝区域二次封闭，通过喷铝机负压集气将废气引至 1 套旋风+水喷淋设施处理后由 1 个 15m 高排气筒（DA006）排放。喷铝工序铝丝年用量为 15.6t/a，参照《38-40 电子电气行业系数手册》，喷金工序颗粒物产污系数为 109.5g/kg，则颗粒物产生量为 1.7082t/a。废气收集效率以 90%计，颗粒物去除效率以 90%计，废气排放量以 5000m³/h 计，喷铝工序废气产排情况详见下表。

表 47 喷铝工序废气主要污染物产排情况

产排污环节	污染物种类	排放形式	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	治理设施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
喷铝工序	颗粒物	有组织	1.5374	0.2135	42.71	设备密闭，负压集气+旋风+水喷淋+15m 高排气筒（DA006）	0.1537	0.0214	4.27
	颗粒物	无组织	0.1708	0.0237	/	喷铝区域二次封闭，车间封闭等	0.0342	0.0047	/

由上表，喷铝工序排气筒 DA006 排放颗粒物浓度为 4.27mg/m³，满足《陶瓷工业大气排放标准》（DB41/2558-2023），表 1 常规大气污染物有组织排放浓度限值（颗粒物：10mg/m³），同时满足参照执行《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函〔2020〕340 号）、《关于印发〈重污染天气重点行业绩效分级及减排措施〉补充说明的通知》（环办便函〔2021〕341 号），陶瓷企业绩效引领性指标（特种陶瓷）要求（颗粒物：10mg/m³）。

B、避雷器车间

项目外购铝棒、圆钢需按照不同的高度尺寸切割成段，再进行车床加工。切割、车床加工时为湿式加工，使用水基切削液，不易挥发。

①芯组固化烘干、注塑

项目芯组大缠绕后固化烘干、注塑工序均位于避雷器车间内，项目规划设置引风管道将 2 个区域内的有机废气均引至车间南侧 1 套两级活性炭吸附设施处理后由 1 个 15m 高排气筒（DA007）排放。

电阻片芯组表面涂上环氧树脂后进行玻纤缠绕，不使用其他稀释剂。然后放入 170℃烘箱固化烘干，固化烘干过程环氧树脂挥发产生有机废气。环氧树脂在有氧环境下受热分解温度大概在 200℃左右，烘箱温度控制在 170℃左右，几乎不会大量挥发。由前述分析，本次评价以挥发量 10%计，大缠绕工序环氧树脂使用量为 1.5t/a，则 NMHC 产生量为 0.15t/a。项目烘箱上方设置引风管道，废气收集至两级活性炭吸

附设施处理后由 1 个 15m 高排气筒（DA007）排放。

未经玻纤缠绕的芯组放入注塑机用尼龙注塑，注塑过程使用电加热，温度设定 95℃~260℃。注塑过程尼龙挥发产生有机废气，主要污染物为 NMHC、氨、臭气浓度。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《292 塑料制品业系数手册》2927 日用塑料制品制造行业系数表，注塑工序挥发性有机物（以 NMHC 计）产污系数为 2.70kg/t，项目尼龙使用量为 400t/a，则 NMHC 产生量为 1.08t/a。尼龙在注塑过程中会产生少量氨，根据文献《嵌段共聚酰胺 611 的合成、表征及性能的研究》（高凤珍.2006.中北大学,MA thesis.）、《新型半芳香聚酰胺的合成与表征》（裴晓辉. .2005.郑州大学,MA thesis.）等，尼龙产生废气主要为非甲烷总烃与少量的氨气，氨的产污系数约 0.27856kg/t。本项目尼龙使用量为 400t/a，则氨产生量约为 0.1114t/a。注塑工序于设备上方设置集气罩，废气收集至两级活性炭吸附设施处理后由 1 个 15m 高排气筒（DA007）排放。芯组固化烘干工序废气收集效率以 100%计，注塑工序废气收集效率以 80%计，NMHC 去除效率以 85%计，废气排放量以 10000m³/h 计，废气产排情况详见下表。

表 48 固化烘干、注塑工序废气主要污染物产排情况

产排 污环 节	污染物 种类	排 放 形 式	产生量 t/a	产生速 率 kg/h	产生浓 度 mg/m³	治理设施	排放量 t/a	排放速 率 kg/h	排放浓 度 mg/m³
固化 烘 干、 注 塑 工 序	NMHC	有 组 织	1.0140	0.1408	14.08	烘箱排风口 处接引风管 道，注塑设 备上方设置 集气罩+两级 活性炭吸附 设施+15m 高	0.1521	0.0211	2.11
	氨		0.1003	0.0139	1.39	排气筒 (DA007)	0.0150	0.0021	0.21
	NMHC	无 组 织	0.2460	0.0342	/	大缠绕及固 化烘干工序 二次封闭， 车间封闭等	0.2460	0.0342	/
	氨		0.0575	0.0080	/		0.0575	0.0080	/

由前述臭气浓度核算方法，经计算，臭气浓度为 21。结合上表核算结果，芯组固化烘干、注塑工序排气筒 DA007 排放 NMHC 浓度为 2.11mg/m³，氨 0.21mg/m³，满

足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及修改单，表 4 大气污染物排放限值要求（NMHC：100mg/m³，氨：30mg/m³），同时满足参照执行《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》塑料制品 A 级企业指标要求（NMHC：20mg/m³）。排放臭气浓度 21，满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值（臭气浓度：2000（无量纲））。

②芯组打磨、尼龙边角废料粉碎

芯组打磨工序、尼龙边角废料粉碎工序均位于避雷器车间西南，规划设置引风管道将两工序含尘废气均引至车间西侧 1 套袋式除尘器处理后由 1 个 15m 高排气筒（DA008）排放。

固化烘干后的芯组，还需进行打磨处理增加芯组表面的粗糙度，打磨过程产生颗粒物。参照《38-40 电子电气行业系数手册》，喷砂除锈工序颗粒物产污系数 4.87g/kg。由前述氧化锌、氧化铋、铝棒、圆钢等原辅材料用量，电阻片芯组年产量约 3600t/a，则颗粒物产生量为 17.5320t/a。芯组打磨区域二次封闭，在打磨工位上方设置集气罩，废气收集后引至车间西侧 1 套袋式除尘器处理后由 1 个 15m 高排气筒（DA008）排放。

未经玻纤缠绕的芯组需使用尼龙注塑，注塑过程中会产生尼龙边角废料，收集粉碎后可回用于注塑工序。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部，公告 2021 年第 24 号）中《42 废弃资源综合利用行业系数手册》，4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表干法破碎颗粒物产物系数为 375g/t-原料。根据建设单位提供资料，生产过程中废料产生量约占原料使用量的 15%，项目尼龙使用量为 400t/a，则边角废料产生量为 60t/a。则粉碎工序颗粒物产生量为 0.0225t/a。在粉碎工位上方设置集气罩，废气收集后引至车间西侧 1 套袋式除尘器处理后由 1 个 15m 高排气筒（DA008）排放。芯组打磨工序废气收集效率以 90%计，尼龙边角废料粉碎工序废气收集效率以 80%计，颗粒物去除效率以 99%计，废气排放量以 3000m³/h 计。则打磨、粉碎工序废气产排情况详见下表。

表 49 打磨、粉碎工序废气主要污染物产排情况

产排 污环 节	污染物 种类	排 放 形 式	产生量 t/a	产生速 率 kg/h	产生浓 度 mg/m ³	治理设施	排放量 t/a	排放速 率 kg/h	排放浓 度 mg/m ³
打 磨、 粉碎 工序	颗粒物	有 组 织	15.7968	2.1940	731.33	芯组打磨区 域二次封 闭，打磨、 粉碎工位上 方设置集气 罩+袋式除尘 器+15m 高排 气筒 (DA008)	0.1580	0.0219	7.31
	颗粒物	无 组 织	1.7577	0.2441	/	车间封闭	0.3515	0.0488	/

由上表，打磨、粉碎工序排气筒 DA008 排放颗粒物浓度为 7.31mg/m³，满足《陶瓷工业大气排放标准》（DB41/2558-2023），表 1 常规大气污染物有组织排放浓度限值（颗粒物：10mg/m³），同时满足参照执行《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函〔2020〕340 号）、《关于印发〈重污染天气重点行业绩效分级及减排措施〉补充说明的通知》（环办便函〔2021〕341 号），陶瓷企业绩效引领性指标（特种陶瓷）要求（颗粒物：10mg/m³）。

C、高压装配车间

项目规划于高压装配车间西南，设置硫化区，缠绕芯组、注塑芯组、绝缘杆等涂上粘合剂，组装后送入硫化机，使用混炼硅橡胶合成材料经过整体注射成型（电加热，170℃），完成产品第二次密封，同时完成产品的外部绝缘。根据建设单位提供项目使用混炼硅橡胶、粘合剂 MSDS，详见附件。混炼硅橡胶主要成分为甲基乙烯基硅橡胶 40%、二氧化硅 10%、氢氧化铝 45%、硬脂酸锌 1%、羟基硅油 %、甲基硅油 1%、硅烷偶联剂 1%、双二五 1%；粘合剂主要成分乙醇 75%、硅烷低聚物 25%。均不含硫，不会产生硫化氢、二硫化碳等含硫废气。硫化过程橡胶加热产生有机废气，以 NMHC 计。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部，公告 2021 年第 24 号）中《291 橡胶制品行业系数手册》，2913 橡胶零件制造行业系数表，

硫化工序挥发性有机物产污系数为 3.27kg/t-原料。项目橡胶用量为 300t/a，则 NMHC 产生量为 0.9810t/a。粘合剂年用量为 0.27t/a，其中乙醇考虑全部挥发，以 NMHC 计，挥发量为 0.2025t/a。项目在硫化设备上方设置集气罩，废气收集后经 1 套两级活性炭吸附设施处理后由 1 个 15m 高排气筒（DA009）排放。废气收集效率以 80%计，NMHC 去除效率以 85%计，废气排放量以 3000m³/h 计，硫化工序废气产排情况详见下表。

表 50 硫化工序废气主要污染物产排情况

产排污环节	污染物种类	排放形式	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	治理设施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
硫化工序	NMHC	有组织	0.9468	0.1315	43.83	硫化设备上方设置集气罩+两级活性炭吸附设施+15m 高排气筒（DA009）	0.1420	0.0197	6.58
	NMHC	无组织	0.2367	0.0329	/	车间封闭等	0.2367	0.0329	/

由上表，硫化工序排气筒 DA009 排放 NMHC 浓度为 6.58mg/m³，满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值（NMHC：10mg/m³），同时满足参照执行《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函〔2020〕340 号）、《关于印发〈重污染天气重点行业绩效分级及减排措施〉补充说明的通知》（环办便函〔2021〕341 号），橡胶制品行业绩效分级指标，A 级企业要求（NMHC：10mg/m³）。

D、电阻片残次品处理

电阻片磨片、切片、检验或车间转运时会有残次品产生。根据建设单位提供资料，参考现有工程生产经验，产生量约为 300t/a。电阻片残次品收集后先于车间暂存，收集一定量后处理一批次。根据建设单位提供资料，电阻片残次品处理线年生产时间约 90 天/a。电阻片残次品处理工艺为焙烧、水洗、粉碎，处理后粉料外售。

①焙烧

为了去除电阻片残次品侧面釉料，将其放入箱式炉焙烧（电加热，450~500℃），釉料主要成分环氧树脂、聚酯树脂受热分解挥发，会产生有机废气。该部分釉料为涂覆工序在电阻片侧面涂釉，烤箱烘烤后残余釉料。有机废气主要成分包括甲烷、乙烷、乙烯、乙炔、丙烷、丙烯、丙炔、异丁烷、正丁烷、氢气、一氧化碳、二氧化碳、酮、醇、脂、烷烃、杂环芳烃、链状及环状硅氧化合物等，以 NMHC 计。参考文献数据，考虑环氧树脂、聚酯树脂分解失重率均为 34%，合计约 68%。由前述涂覆工序产排污分析及电阻片残次品占总电阻片产品比例（约 9.22%），焙烧时电阻片残余釉料约 0.0420t/a，则 NMHC 产生量为 0.0286t/a。焙烧工序箱式炉炉顶排风口直接接入引风管道，废气 1 套水喷淋+干式过滤器（过滤棉）+两级活性炭吸附设施处理后由 1 个 15m 高排气筒（DA010）排放。废气中 NMHC 去除效率以 85%计，废气排放量以 1000m³/h 计。该工序年工作时间为 2160h/a。焙烧工序废气产排情况详见下表。

表 51 焙烧工序废气主要污染物产排情况

产排 环节	污染物 种类	排 放 形 式	产生量 t/a	产生速 率 kg/h	产生浓 度 mg/m ³	治理设施	排放量 t/a	排放速 率 kg/h	排放浓 度 mg/m ³
焙烧 工序	NMHC	有 组 织	0.0286	0.0132	13.22	水喷淋+干式 过滤器（过 滤棉）+两级 活性炭吸附 设施+15m 高 排气筒 （DA010）	0.0043	0.0020	1.98

由上表，焙烧工序排气筒 DA010 排放 NMHC 浓度为 1.98mg/m³，满足《陶瓷工业大气排放标准》（DB41/ 2558-2023），表 2 特种大气污染物有组织排放浓度限值（NMHC：40mg/m³）。

②粉碎

经焙烧、清洗处理后电阻片残次品再进行粉碎，主要由鄂破机、三环磨进行鄂破、细磨成为粉状料。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册》，破碎工序颗粒物产污系数为 1.13kg/t，细磨工序颗粒物产污系数为 1.19kg/t，则粉碎工序颗粒物产生量分别为 0.3390t/a、0.3570t/a。

鄂破机整体位于地下，设备区域封闭，三环磨为密闭作业设备，鄂破机与三环磨

间物料通过封闭管道输送，三环磨排风口接引风管道，废气收集至 1 套袋式除尘器处理后由 1 个 15m 高排气筒（DA011）排放。鄂破工序集气效率以 80% 计，细磨工序集气效率以 100% 计，颗粒物去除效率以 99% 计，车间无组织抑尘效率以 80% 计，废气收集处理后由 DA011 排气筒排放，废气排放量以 2000m³/h 计。粉碎工序废气产排情况详见下表。

表 52 粉碎工序废气主要污染物产排情况

产排污环节	污染物种类	排放形式	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	治理设施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
粉碎工序	颗粒物	有组织	0.6282	0.2908	145.42	集气设施+袋式除尘器+15m 高排气筒（DA011）	0.0063	0.0029	1.45
	颗粒物	无组织	0.0678	0.0314	/	车间封闭等	0.0136	0.0063	/

由上表，粉碎工序排气筒 DA011 排放颗粒物浓度为 1.45mg/m³，满足《陶瓷工业大气排放标准》（DB41/2558-2023），表 1 常规大气污染物有组织排放浓度限值（颗粒物：10mg/m³），同时满足参照执行《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函〔2020〕340 号）、《关于印发〈重污染天气重点行业绩效分级及减排措施〉补充说明的通知》（环办便函〔2021〕341 号），陶瓷企业绩效引领性指标（特种陶瓷）要求（颗粒物：10mg/m³）。

E、食堂

本次项目投运后预计全厂劳动定员 320 人，其中约 110 人次/d 在食堂就餐。本次项目新增劳动定员就餐依托厂区现有食堂，不再新建。类比现有工程及其他企业食堂使用油用量的一般情况，食用油消耗量为 1kg/100 人次，平均挥发量为总消耗量的 3%。则项目投运后食堂食用油消耗量为 1.1kg/d，油烟产生量为 0.033kg/d、9.9kg/a。按日高峰期 4 小时，油烟机排风量 2000m³/h 计，则该项目油烟产生速率为 8.25×10⁻³kg/h，油烟产生浓度为 4.13mg/m³。NMHC 参照《河南省地方标准 餐饮业油烟污染物排放标准》编制说明（征求意见稿，2017 年 5 月）中河南省餐饮服务单

位排放现状：以蒸、煮、炖、烧为主的餐饮服务单位非甲烷总烃浓度范围为 5.22~15.75mg/m³。经食堂现有油烟净化设备（油烟去除效率 90%，NMHC 去除效率 60%）处理后，油烟排放量为 0.99kg/a，排放速率 8.25×10^{-4} kg/h，排放浓度为 0.41mg/m³，NMHC 排放浓度为 2.09~6.3mg/m³，油烟及 NMHC 排放浓度能够满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）中型规模标准限值要求（中型，油烟：1.0mg/m³，NMHC：10.0mg/m³，油烟去除效率≥90%）。

（2）废气污染防治措施可行性论证

根据产排污核算，项目排气筒排放 NMHC、颗粒物均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及修改单表 4 大气污染物排放限值要求，及参照执行《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》塑料制品 A 级企业指标要求，能够达标排放。

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》（HJ 1122-2020），塑料包装箱及容器制造行业，混料废气、挥发废气采取的污染防治设施名称及工艺为：“除尘、喷淋、吸附、热力燃烧、催化燃烧、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法、以上组合技术”。因此，项目主要采用两级活性炭吸附设施处理有机废气，采取覆膜袋式除尘器处理颗粒物，属于可行技术。

评价要求建设单位应根据废气治理设施运行情况及时更换活性炭，并保存更换量购买记录、活性炭质检报告等台账记录。采用颗粒状活性炭的，柱状活性炭直径≤5mm、碘值≥800mg/g，且填充量与每小时处理废气量体积之比满足 1:7000 的要求。使用蜂窝状活性炭的，碘值≥650mg/g、比表面积应不低于 750m²/g，且填充量与每小时处理废气量体积之比满足 1:5000 的要求。活性炭吸附设施废气进口处安装有仪器仪表等装置，可实时监测显示并记录湿度、温度等数据，废气温度、颗粒物、相对湿度分别不超过 40℃、1mg/m³、50%。距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。

（3）污染物排放量核算

项目污染物排放量核算详见下表。

表 53 项目大气污染物有组织排放量核算表					
序号	排放口编号及名称	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	DA001（原料拆袋、计量、配料、投料工序）	颗粒物	2.35	0.0235	0.1694
2	DA002（喷雾造粒工序）	颗粒物	3.31	0.0662	0.2383
3		SO ₂	0.28	0.0056	0.0203
4		NO _x	6.60	0.1319	0.4750
5	DA003（涂高阻层、涂釉工序）	颗粒物	0.03	0.0001	0.0005
6	DA004（排胶预烧、热处理工序）	NMHC	11.16	0.1116	0.8035
7	DA005（涂覆工序）	NMHC	1.15	0.0012	0.0083
8		苯乙烯	3.54	0.0035	0.0255
9	DA006（喷铝工序）	颗粒物	4.27	0.0214	0.1537
10	DA007（芯组固化烘干、注塑工序）	NMHC	2.11	0.0211	0.1521
11		氨	0.21	0.0021	0.0150
12	DA008（打磨、粉碎工序）	颗粒物	6.58	0.0197	0.1420
13	DA009（硫化工序）	NMHC	6.58	0.0197	0.1420
14	DA010（焙烧工序）	NMHC	1.98	0.0020	0.0043
15	DA011（粉碎工序）	颗粒物	1.45	0.0029	0.0063
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.7262
		NMHC			1.1102
		SO ₂			0.0203
		NO _x			0.4750
		苯乙烯			0.0255
		氨			0.0150

表 54 项目大气污染物无组织排放量核算表						
序号	面源编号及名称	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准	年排放量 (t/a)
1	S1 电阻片车间、炉窑车间	生产过程	颗粒物	车间密闭，部分生产区域二次封闭等	《陶瓷工业大气排放标准》（DB41/ 2558-2023），表 3 企业边界和厂区内大气污染物无组织排放浓度限值	0.8427
2			NMHC		《陶瓷工业大气排放标准》（DB41/ 2558-2023），表 3 企业边界和厂区内大气污染物无组织排放浓度限值	0.0098

3		SO ₂	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值	0.0004
4		NO _x	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值	0.0097
5		苯乙烯	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值	0.0300
6	S2 避雷器车间	颗粒物	《陶瓷工业大气排放标准》（DB41/ 2558-2023），表 3 企业边界和厂区内大气污染物无组织排放浓度限值	1.4044
7		NMHC	《陶瓷工业大气排放标准》（DB41/ 2558-2023），表 3 企业边界和厂区内大气污染物无组织排放浓度限值	0.2460
8		氨	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值	0.0575
9	S3 高压装配车间	NMHC	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值	0.2367
无组织排放总计				
无组织排放总计			颗粒物	1.1942
			NMHC	0.4925
			SO ₂	0.0004
			NO _x	0.0097
			苯乙烯	0.03
			氨	0.0575

表 55 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	颗粒物	1.9204
2	NMHC	1.6027
3	SO ₂	0.0207
4	NO _x	0.4847
5	苯乙烯	0.0555
6	氨	0.0725

（4）非正常工况

非正常生产状况主要是指生产过程中的开车、停车、设备检修等，还包括工艺设备或环保设施达不到设计规定指标而导致污染物超额排放排污或者外部停电等特殊原因引起的异常排放。项目废气非正常工况排放主要为活性炭吸附设施失效或袋式除尘器中布袋破损等的情况。考虑最不利情况，取废气处理系统同时发生故障，污染物处理效率降为 0 时，来分析项目非正常工况排放情况。项目非正常工况废气污染物排

放情况见下表。

表 56 非正常工况下废气排放情况一览表

编号	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)	单次持续 时间 h	年发生 频次
DA001	废气处理 设备出现 故障	颗粒物	235.33	2.3533	≤0.5	2
DA002		颗粒物	661.91	13.2383	≤0.5	2
		SO₂	0.28	0.0056	≤0.5	2
		NO_x	6.60	0.1319	≤0.5	2
		DA003	颗粒物	3.38	0.0068	≤0.5
DA004		NMHC	74.39	0.7439	≤0.5	2
DA005		NMHC	7.67	0.0077	≤0.5	2
		苯乙烯	23.61	0.0236	≤0.5	2
		DA006	颗粒物	42.71	0.2135	≤0.5
DA007		NMHC	14.08	0.1408	≤0.5	2
		氨	1.39	0.0139	≤0.5	2
DA008		颗粒物	731.33	2.1940	≤0.5	2
DA009		NMHC	43.83	0.1315	≤0.5	2
DA010		NMHC	13.22	0.0132	≤0.5	2
DA011		颗粒物	145.42	0.2908	≤0.5	2

由上表可知，非正常工况下，项目部分排放废气污染物出现超标情况。评价要求项目营运期必须加强污染治理设施运行维护管理，保证废气处理装置正常运行。当出现非正常工况时，生产系统应立即关停各生产设备电源、停止生产其他应急处置措施，对环保设施进行检查、查找原因，及时检修，待设备检修完毕、排除故障、试车正常后，方可启动生产系统，恢复正常生产。

(5) 废气排放信息汇总

项目营运期废气排放信息汇总详见下表。

表 57 项目营运期废气产排污情况一览表

产排污环节		污染物种类	排放形式	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	治理设施	是否为可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
电阻片车间、炉窑车间	原料拆袋、计量、配料、投料工序	颗粒物	有组织	16.9437	2.3533	235.33	集气罩+袋式除尘器+21m高排气筒（DA001）	是	0.1694	0.0235	2.35
		颗粒物	无组织	2.9901	0.4153	/	电阻片车间东侧原料拆袋、计量、配料、投料区域整体二次封闭，车间封闭等	/	0.5980	0.0831	/
	喷雾造粒工序	颗粒物	有组织	47.6578	13.2383	661.91	低氮燃烧，旋风+袋式除尘器+15m 高排气筒（DA002）	是	0.2383	0.0662	3.31
		SO ₂	有组织	0.0203	0.0056	0.28		是	0.0203	0.0056	0.28
		NO _x	有组织	0.4750	0.1319	6.60		是	0.4750	0.1319	6.60
		颗粒物	无组织	0.9726	0.2702	/	车间封闭等	/	0.1945	0.0540	/
		SO ₂	无组织	0.0004	0.0001	/		/	0.0004	0.0001	/
		NO _x	无组织	0.0097	0.0013	/		/	0.0097	0.0013	/
	涂高阻层、涂釉工序	颗粒物	有组织	0.0486	0.0068	3.38	集气罩+袋式除尘器+15m高排气筒（DA003）	是	0.0005	0.0001	0.03
		颗粒物	无组织	0.0122	0.0017	/	车间封闭等	/	0.0024	0.0003	/
	排胶预烧、热处理工序	NMHC	有组织	5.3564	0.7439	74.39	水喷淋+干式过滤器（过滤棉）+两级活性炭吸附设施+15m 高排气筒（DA004）	是	0.8035	0.1116	11.16
	涂覆工序	NMHC	有组织	0.0553	0.0077	7.67	涂覆间二次封闭，每个涂覆工位均设置半封闭式集气罩，烘箱排风口处接引风管道+两级活性炭吸附设施+15m 高排气筒	是	0.0083	0.0012	1.15
		苯乙烯	有组织	0.1700	0.0236	23.61		是	0.0255	0.0035	3.54

产排污环节		污染物种类	排放形式	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	治理设施	是否为可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
							(DA005)				
		NMHC	无组织	0.0098	0.0014	/	车间封闭	/	0.0098	0.0014	/
		苯乙烯	无组织	0.0300	0.0042	/		/	0.0300	0.0042	/
	喷铝工序	颗粒物	有组织	1.5374	0.2135	42.71	设备密闭，负压集气+旋风+水喷淋+15m 高排气筒 (DA006)	是	0.1537	0.0214	4.27
		颗粒物	无组织	0.1708	0.0237	/	喷铝区域二次封闭，车间封闭等	/	0.0342	0.0047	/
避雷器车间	固化烘干、注塑工序	NMHC	有组织	1.0140	0.1408	14.08	烘箱排风口处接引风管道，注塑设备上方设置集气罩+两级活性炭吸附设施+15m 高排气筒 (DA007)	是	0.1521	0.0211	2.11
		氨	有组织	0.1003	0.0139	1.39		是	0.0150	0.0021	0.21
		NMHC	无组织	0.2460	0.0342	/	大缠绕及固化烘干工序二次封闭，车间封闭等	/	0.2460	0.0342	/
		氨	无组织	0.0575	0.0080	/		/	0.0575	0.0080	/
	打磨、粉碎工序	颗粒物	有组织	15.7968	2.1940	731.33	芯组打磨区域二次封闭，打磨、粉碎工位上方设置集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒 (DA008)	是	0.1580	0.0219	7.31
		颗粒物	无组织	1.7577	0.2441	/	车间封闭	/	0.3515	0.0488	/
高压装配车间	硫化工序	NMHC	有组织	0.9468	0.1315	43.83	硫化设备上方设置集气罩+两级活性炭吸附设施+15m 高排气筒 (DA009)	是	0.1420	0.0197	6.58
		NMHC	无组织	0.2367	0.0329	/	车间封闭等	/	0.2367	0.0329	/
电阻片残	焙烧工序	NMHC	有组织	0.0286	0.0132	13.22	水喷淋+干式过滤器 (过滤棉)+两级活性炭吸附设施	是	0.0043	0.0020	1.98

产排污环节		污染物种类	排放形式	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	治理设施	是否为可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
次品处理							<u>+15m 高排气筒 (DA010)</u>				
	粉碎工序	颗粒物	有组织	0.6282	0.2908	145.42	集气设施+袋式除尘器+15m 高排气筒 (DA011)	是	0.0063	0.0029	1.45
		颗粒物	无组织	0.0678	0.0314	/	车间封闭等	/	0.0136	0.0063	/

表 58 厂区排气筒基本情况一览表

编号	名称	风量 (m ³ /h)	高度 (m)	内径 (m)	温度 (℃)	类型	坐标	排放标准
DA001	<u>原料拆袋、计量、配料、投料工序</u>	10000	21	0.5	=环境温度	一般排放口	N32.36870733° E113.44716139°	《陶瓷工业大气排放标准》(DB41/ 2558-2023)，表 1 常规大气污染物有组织排放浓度限值，参照执行《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020 年修订版)》(环办大气函〔2020〕340 号)、《关于印发〈重污染天气重点行业绩效分级及减排措施〉补充说明的通知》(环办便函〔2021〕341 号)，陶瓷企业绩效引领性指标(特种陶瓷)要求
DA002	喷雾造粒工序	20000	15	0.7	=环境温度	一般排放口	N32.36889990° E113.44692267°	《陶瓷工业大气排放标准》(DB41/ 2558-2023)，表 1 常规大气污染物有组织排放浓度限值，参照执行《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020 年修订版)》(环办大气函〔2020〕340 号)、《关于印发〈重污染天气重点行业绩效分级及减排措施〉补充说明的通知》(环办便函〔2021〕341 号)，陶瓷企业绩效引领性指标(特种陶瓷)要求
DA003	涂高阻层、涂釉工序	2000	15	0.2	=环境温度	一般排放口	N32.36822932° E113.44636209°	《陶瓷工业大气排放标准》(DB41/ 2558-2023)，表 1 常规大气污染物有组织排放浓度限值，参照执行《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020 年修订版)》(环办大气函〔2020〕340 号)、《关于印发〈重污染天气重点行业绩效分级及减排措施〉补充说明的通知》(环办便函〔2021〕341 号)，陶瓷企业绩效引领性指标(特种陶瓷)要求

编号	名称	风量 (m³/h)	高度 (m)	内径 (m)	温度 (℃)	类型	坐标	排放标准
DA004	排胶预 烧、热处 理工序	10000	15	0.5	=环境 温度	一般 排放 口	N32.36835845° E113.44686098°	《陶瓷工业大气排放标准》（DB41/ 2558-2023），表 2 特种大 气污染物有组织排放浓度限值
DA005	涂覆工序	1000	15	0.15	=环境 温度	一般 排放 口	N32.36901770° E113.44660080°	《陶瓷工业大气排放标准》（DB41/ 2558-2023），表 2 特种大 气污染物有组织排放浓度限值。《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
DA006	喷铝工序	5000	15	0.35	=环境 温度	一般 排放 口	N32.36867788° E113.44628967°	《陶瓷工业大气排放标准》（DB41/ 2558-2023），表 1 常规大 气污染物有组织排放浓度限值，参照执行《重污染天气重点行 业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气 函〔2020〕340 号）、《关于印发〈重污染天气重点行业绩效 分级及减排措施〉补充说明的通知》（环办便函〔2021〕341 号），陶瓷企业绩效引领性指标（特种陶瓷）要求
DA007	芯组固化 烘干、注 塑工序	10000	15	0.5	=环境 温度	一般 排放 口	N32.36900184° E113.44610460°	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及修改 单，表 4 大气污染物排放限值要求，参照执行《河南省重污染 天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》 塑料制品 A 级企业指标要求
DA008	打磨、粉 碎工序	3000	15	0.25	=环境 温度	一般 排放 口	N32.36907207° E113.44567008°	《陶瓷工业大气排放标准》（DB41/ 2558-2023），表 1 常规大 气污染物有组织排放浓度限值，参照执行《重污染天气重点行 业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气 函〔2020〕340 号）、《关于印发〈重污染天气重点行业绩效 分级及减排措施〉补充说明的通知》（环办便函〔2021〕341 号），陶瓷企业绩效引领性指标（特种陶瓷）要求
DA009	硫化工序	3000	15	0.25	=环境 温度	一般 排放 口	N32.36755421° E113.44616092°	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 5 新建 企业大气污染物排放限值，参照执行《重污染天气重点行业应 急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函

编号	名称	风量 (m³/h)	高度 (m)	内径 (m)	温度 (℃)	类型	坐标	排放标准
								(2020) 340 号)、《关于印发〈重污染天气重点行业绩效分级及减排措施〉补充说明的通知》(环办便函〔2021〕341 号), 橡胶制品行业绩效分级指标, A 级企业要求
DA010	焙烧工序	2000	15	0.2	=环境温度	一般 排放 口	N32.36834847° E113.44591682°	《陶瓷工业大气排放标准》(DB41/ 2558-2023), 表 2 特种大气污染物有组织排放浓度限值
DA011	粉碎工序	1000	15	0.15	=环境温度	一般 排放 口	N32.36843682° E113.44589268°	《陶瓷工业大气排放标准》(DB41/ 2558-2023), 表 1 常规大气污染物有组织排放浓度限值, 参照执行《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020 年修订版)》(环办大气函〔2020〕340 号)、《关于印发〈重污染天气重点行业绩效分级及减排措施〉补充说明的通知》(环办便函〔2021〕341 号), 陶瓷企业绩效引领性指标(特种陶瓷)要求

(6) 自行监测计划

参照《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ 954-2018)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021)，项目营运期废气监测计划详见下表。

表 59 废气监测计划

监测点位	监测内容	监测频次	执行标准
DA001 (原料拆袋、计量、配料、投料工序)	颗粒物	1 次/年	《陶瓷工业大气排放标准》(DB41/ 2558-2023)，表 1 常规大气污染物有组织排放浓度限值，参照执行《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020 年修订版)》(环办大气函〔2020〕340 号)、《关于印发〈重污染天气重点行业绩效分级及减排措施〉补充说明的通知》(环办便函〔2021〕341 号)，陶瓷企业绩效引领性指标(特种陶瓷)要求
DA002 (喷雾造粒工序)	颗粒物 SO ₂ NO _x	1 次/半年	《陶瓷工业大气排放标准》(DB41/ 2558-2023)，表 1 常规大气污染物有组织排放浓度限值，参照执行《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020 年修订版)》(环办大气函〔2020〕340 号)、《关于印发〈重污染天气重点行业绩效分级及减排措施〉补充说明的通知》(环办便函〔2021〕341 号)，陶瓷企业绩效引领性指标(特种陶瓷)要求
DA003 (涂高阻层、涂釉工序)	颗粒物	1 次/年	《陶瓷工业大气排放标准》(DB41/ 2558-2023)，表 1 常规大气污染物有组织排放浓度限值，参照执行《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020 年修订版)》(环办大气函〔2020〕340 号)、《关于印发〈重污染天气重点行业绩效分级及减排措施〉补充说明的通知》(环办便函〔2021〕341 号)，陶瓷企业绩效引领性指标(特种陶瓷)要求
DA004 (排胶预烧、热处理工序)	NMHC	1 次/半年	《陶瓷工业大气排放标准》(DB41/ 2558-2023)，表 2 特种大气污染物有组织排放浓度限值
DA005 (涂覆工序)	NMHC	1 次/年	《陶瓷工业大气排放标准》(DB41/ 2558-2023)，表 2 特种大气污染物有组织排放浓度限值
	苯乙烯 臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
DA006 (喷铝工序)	颗粒物	1 次/年	《陶瓷工业大气排放标准》(DB41/ 2558-2023)，表 1 常规大气污染物有组织排放浓度限值，参照执行《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020 年修订版)》(环办大气函〔2020〕340 号)、《关于印发〈重

			污染天气重点行业绩效分级及减排措施》补充说明的通知》（环办便函〔2021〕341号），陶瓷企业绩效引领性指标（特种陶瓷）要求
DA007 （芯组固化烘干、注塑工序）	NMHC 氨	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及修改单，表4大气污染物排放限值要求，参照执行《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》塑料制品A级企业指标要求
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2恶臭污染物排放标准值
DA008 （打磨、粉碎工序）	颗粒物	1次/年	《陶瓷工业大气排放标准》（DB41/2558-2023），表1常规大气污染物有组织排放浓度限值，参照执行《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》（环办大气函〔2020〕340号）、《关于印发〈重污染天气重点行业绩效分级及减排措施〉补充说明的通知》（环办便函〔2021〕341号），陶瓷企业绩效引领性指标（特种陶瓷）要求
DA009 （硫化工序）	NMHC	1次/半年	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表5新建企业大气污染物排放限值，参照执行《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》（环办大气函〔2020〕340号）、《关于印发〈重污染天气重点行业绩效分级及减排措施〉补充说明的通知》（环办便函〔2021〕341号），橡胶制品行业绩效分级指标，A级企业要求
DA010 （焙烧工序）	NMHC	1次/半年	《陶瓷工业大气排放标准》（DB41/2558-2023），表2特种大气污染物有组织排放浓度限值
DA011 （粉碎工序）	颗粒物	1次/年	《陶瓷工业大气排放标准》（DB41/2558-2023），表1常规大气污染物有组织排放浓度限值，参照执行《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》（环办大气函〔2020〕340号）、《关于印发〈重污染天气重点行业绩效分级及减排措施〉补充说明的通知》（环办便函〔2021〕341号），陶瓷企业绩效引领性指标（特种陶瓷）要求
无组织 （厂界）	颗粒物 NMHC	1次/年	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表6现有和新建企业厂界无组织排放限值
	苯乙烯 氨 臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值
无组织 （厂区内）	颗粒物	1次/年	《陶瓷工业大气排放标准》（DB41/2558-2023），表3企业边界和厂区内大气污染物无组织排放浓度限值
	NMHC	1次/	《陶瓷工业大气排放标准》（DB41/2558-2023），表3企

		年	业边界和厂区内大气污染物无组织排放浓度限值			
	SO ₂ NO _x	1次/ 年	<u>《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2新污染源大气污染物排放限值，无组织排放监控浓度限值</u>			

由项目营运期废气产排污情况一览表，项目采取废气污染防治设施满足《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ 954-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）中可行技术要求，能够稳定达标排放，预计项目营运期废气排放对周边大气环境影响较小。

2、废水

（1）废水产生量及主要污染物浓度

项目营运期用水主要为生活和生产用水。由前述水平衡分析，项目营运期用排水情况详见下表。

表 60 项目营运期用排水情况一览表

序号	用水类型	日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)	日排水量 (m ³ /d)	年排水量 (m ³ /a)	备注
1	食堂用水	2.20	660	1.76	528	隔油池处理后排入厂区污水处理站
2	其他生活用水	23.47	7040	18.77	5632	化粪池处理后排入厂区污水处理站
3	<u>纯水制备</u>	<u>23.23</u>	<u>6969.03</u>	<u>5.81</u>	<u>1742.26</u>	<u>用于磨片、切片工序清洗用水</u>
4	<u>磨片、切片清洗用水</u>	<u>16.12（新鲜水10.31）</u>	<u>4836（新鲜水3093.74）</u>	<u>5</u>	<u>1500</u>	<u>经三级沉淀处理后排入厂区污水处理站，经混凝沉淀、斜板沉淀处理后与其他废水混合处理</u>
5	车间地面拖洗	2	600	1.6	480	排入污水处理站
6	喷淋用水	3	900	1.5	450	排入污水处理站
7	清洗工序	1	90	0.90	81	排入污水处理站
8	合计	<u>71.02（新鲜水65.21）</u>	<u>21095.03（新鲜水19352.77）</u>	<u>29.53</u>	<u>8671</u>	<u>厂区废水经污水处理站处理后经市政污水管网排入桐柏县第二污水处理厂处理</u>

		其他	70.02（新鲜水 64.21）		28.63		
--	--	----	---------------------	--	-------	--	--

由上表，项目营运期在残次品处理时日用水量最大，为 71.02m³/d，其中新鲜水用量为 65.21m³/d，其他时段日用水量为 70.02m³/d，其中新鲜水用量为 64.21m³/d，合计年用水量为 21095.03m³/a，其中新鲜水用量为 19352.77m³/a。用水环节主要为职工生活、纯水制备、磨片、切片工序、车间地面拖洗、喷淋、电阻片残次品处理等工序。

①生活污水：食堂废水（1.76m³/d、528m³/a）经隔油池处理，其他生活污水（18.77m³/d、5632m³/a）经化粪池处理后均排入厂区污水处理站。

②生产废水：纯水制备废水（5.81m³/d、1742.26m³/a）用于磨片、切片工序清洗用水。磨片、切片废水循环利用，定期排水，废水（5m³/d、1500m³/a）经三级沉淀处理后排入厂区污水处理站，经混凝沉淀、斜板沉淀处理后与其他生产废水、生活污水混合处理。车间地面拖洗废水（1.6m³/d、480m³/a）、喷淋设施定期排放废水（1.5m³/d、450m³/a）、电阻片残次品处理清洗工序废水（0.9m³/d、81m³/a）排入厂区污水处理站。

③厂区废水总排放量为 8671m³/a，在残次品处理时日排水量最大，为 29.53m³/d，其他时段日排水量为 28.63m³/d。

磨片、切片废水经三级沉淀池处理后，再经污水处理站混凝池+斜板沉淀池处理，预计可满足《陶瓷工业污染物排放标准》（GB 25464-2010）表 2 间接排放标准（总镍 0.1mg/L、总钴 0.1mg/L），然后再与其他生产废水、生活污水混合处理，最终排放废水预计可达到《陶瓷工业污染物排放标准》（GB 25464-2010）表 2 间接排放标准（pH6~9、COD 110mg/L、BOD₅ 40mg/L、氨氮 10mg/L、SS 120mg/L、总磷 3.0mg/L、总氮 40mg/L、总锌 4.0mg/L）及桐柏县第二污水处理厂设计进水控制指标（COD 430mg/L、BOD₅ 150mg/L、氨氮 40mg/L、SS 350mg/L）。

厂区实行雨污分流排水系统。厂区现有 1 个综合废水排放口 DW001 和 1 个雨水排放口 DW002。本次项目在南侧扩建厂区新增 1 个雨水排放口 DW003，雨水收集后单独排放。项目营运期南厂区不涉及生产废水，生活污水经配套化粪池处理后排入厂区现有污水处理站处理。

厂区废水由现有综合废水排放口 DW001 排入中源路市政污水管网，经桐柏县第二污水深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）及修改单一级 A 标准后排入翠柏河。

根据建设单位提供资料，类比现有工程，项目各类废水水质情况见下表。

表 61 项目营运期废水水质一览表 单位：mg/L

废水名称		废水量 (m ³ /d)	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总锌	总钴	总镍
磨片、切片 废水	预处理前	5.00	/	/	2730	/	1950	42	9
	预处理后	5.00	/	/	5.46	/	3.90	0.086	0.018
生活污水		20.53	350	200	180	32	/	/	/
车间地面拖洗废水		1.60	/	/	300	/	/	/	/
喷淋废水		1.50	/	/	800	/	/	/	/
清洗废水		0.90	/	/	200	/	/	/	/
综合废水		29.53	243.33	139.05	189.05	22.25	0.66	0.015	0.003

项目规划于南办公楼处再新建 1 座 10m³ 化粪池，其他废水处理设施及排放口均为依托现有工程。根据建设单位提供资料，电阻片车间磨片工序西侧现有 1 座总容积约 65m³ 三级沉淀池，北办公楼处现有 1 座 20m³ 化粪池、1 座 1m³ 隔油池。现有厂区东南现有污水处理站 1 座，设计处理规模 35m³/d，采用主要工艺：混凝池+斜板沉淀池+中和池+调节池+水解酸化池+接触氧化池+二沉池+砂滤罐。设计出水可达《陶瓷工业污染物排放标准》（GB 25464-2010）表 2 间接排放标准及桐柏县第二污水处理厂接管标准，目前可正常稳定运行。

项目营运期全厂废水处理工艺流程见下图：

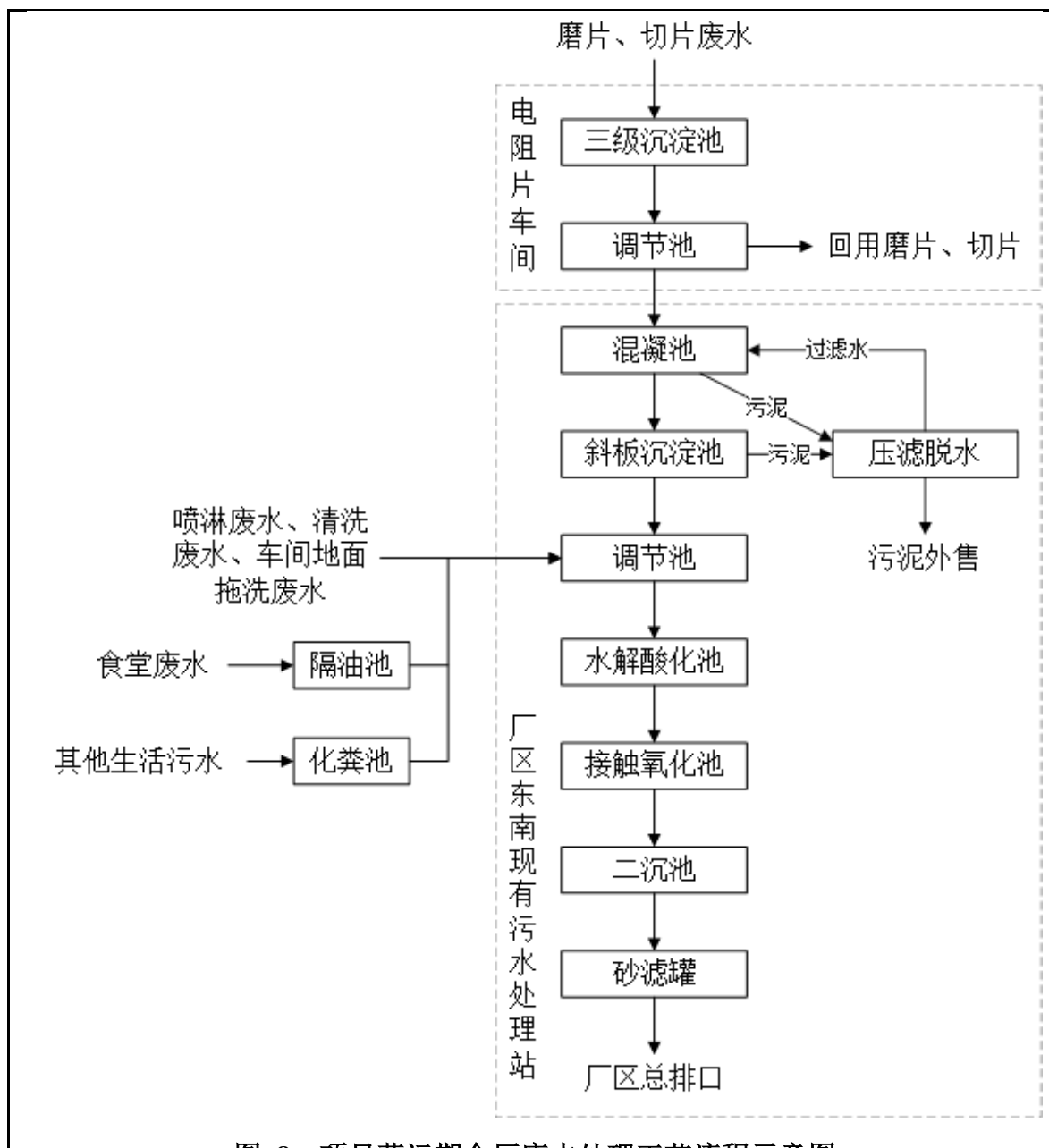


图 8 项目营运期全厂废水处理工艺流程示意图

厂区污水处理站设计工况下各污染物处理效率见下表。

表 62 污水处理设计处理效率一览表

类别	COD	BOD ₅	氨氮	SS	总锌	总钴	总镍
进水浓度 (mg/L)	243.33	139.05	189.05	22.25	0.66	0.015	0.003
去除效率 (%)	75	75	60	90	60	60	60
出水浓度 (mg/L)	60.83	34.76	8.90	18.91	0.26	0.006	0.001
标准限值 (mg/L)	110	40	10	120	4.0	0.1	0.1

项目投运后全厂生活污水排放情况为：食堂废水（1.76m³/d、528m³/a），其他

生活污水（ $18.77\text{m}^3/\text{d}$ 、 $5632\text{m}^3/\text{a}$ ）。北厂区食堂废水经隔油池处理，其他生活污水经化粪池处理，南厂区生活污水经化粪池处理后，均排入厂区污水处理站，预计厂区化粪池、隔油池设置可满足生活污水预处理需要。

项目投运后全厂磨片、切片废水平均日排放量为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，首先经 1 座总容积约 65m^3 三级沉淀池处理，预计三级沉淀池规模可满足废水处理需要。磨片、切片废水再排入厂区污水处理站由混凝池+斜板沉淀池处理，预计可满足《陶瓷工业污染物排放标准》（GB 25464-2010）表 2 间接排放标准（总镍 0.1mg/L 、总钴 0.1mg/L ）。然后磨片、切片废水再与其他生产废水、生活污水混合处理，在残次品处理时日排水量最大，为 $29.53\text{m}^3/\text{d}$ ，其他时段日排水量为 $28.63\text{m}^3/\text{d}$ 。

本次项目投运后全厂废水最大日排放量（ $29.53\text{m}^3/\text{d}$ ）不超过污水处理站设计处理规模（ $35\text{m}^3/\text{d}$ ），且项目投运前后废水水质基本保持不变，仅水量增大，因此项目废水可依托现有污水处理站处理。最终排放废水预计可达到《陶瓷工业污染物排放标准》（GB 25464-2010）表 2 间接排放标准（ $\text{pH}6\sim9$ 、COD 110mg/L 、BOD₅ 40mg/L 、氨氮 10mg/L 、SS 120mg/L 、总磷 3.0mg/L 、总氮 40mg/L 、总锌 4.0mg/L ）及桐柏县第二污水处理厂设计进水控制指标（COD 430mg/L 、BOD₅ 150mg/L 、氨氮 40mg/L 、SS 350mg/L ）。厂区废水由现有综合废水排放口 DW001 排入中源路市政污水管网，经桐柏县第二污水深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）及修改单一级 A 标准后排入翠柏河。

综上，项目废水可依托厂区现有污水处理站处理。

（2）项目废水排入污水处理厂可行性分析

桐柏县第二污水处理厂位于桐柏县先进制造业开发区东区南部，翠柏路与纬九路交叉口东南角，翠柏河西岸，总占地面积 61434.69m^2 （合 92.15 亩），主要建设内容为 4 万 m^3/d 的污水处理线及配套管网 18.15km，服务范围为整个桐柏县产业集聚区内的工业及生活污水。桐柏县第二污水处理厂分两期进行建设，近期（2020 年）建设规模为 2 万 m^3/d ，远期（2025 年）建设规模为 2 万 m^3/d ，目前两期已全部建成，设计日处理规模达 4 万 m^3/d ，实际处理规模约 3.5 万 m^3/d ，可正常稳定运行，设计出水可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准。

服务范围：产业集聚区北区，以及宁西铁路以南、淮渚路以西、安澜路以北、绕城高速以西区域。项目位于南阳市桐柏县先进制造业开发区东区安澜路1号，根据现场勘查项目附近市政污水管网已建成，且能接入污水处理厂。本项目位于桐柏县第二污水处理厂的收水范围之内。

本项目位于桐柏县第二污水处理厂收水范围内，且现状废水经市政污水管网已排入污水处理厂处理。项目投运后废水排放量较小（29.53m³/d），仅占污水处理厂富余处理能力（0.5 万 m³/d）的 0.59%，且排水水质能够满足设计进水水质要求。因此，项目废水排入桐柏县第二污水处理厂处理，不会对污水处理厂正常运行造成大的冲击影响。项目废水处理措施可行。

（3）水污染物排放信息表

项目水污染物排放信息详见下表。

表 63 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施				排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否为可行技术			
生活污水 其他生产废水	pH、COD、氨氮、BOD ₅ 、SS、总磷、总氮、总锌、总镍、总钴	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	TW001	污水处理站	水解酸化+接触氧化+二沉+砂滤	是	DW001	是	企业总排口
磨片、切片废水	pH、SS、总锌、总镍、总钴	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	TW002	磨片、切片废水预处理	三级沉淀+混凝+斜板沉淀	是			

表 64 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (万 t/a)	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度				名称	污染物种类	污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
DW001	E113.44694144°	N32.36984232°	<u>0.8671</u>	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	桐柏县第二污水处理厂	pH	6~9
							COD	50
							氨氮	5
							BOD ₅	10
							SS	10

表 65 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家过地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限制/ (mg/L)
1	DW001	pH	《陶瓷工业污染物排放标准》(GB 25464-2010)表 2 间接排放标准及桐柏县第二污水处理厂收水指标	6~9
2	DW001	COD		430
3	DW001	氨氮		40
4	DW001	BOD ₅		150
5	DW001	SS		350
6	DW001	总锌		4.0
7	DW001	总钴		0.1
8	DW001	总镍		0.1

表 66 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	新增日排放量/ (t/d)	全厂日排放量/ (t/d)	新增年排放量/ (t/a)	全厂年排放量/ (t/a)
1	DW001	COD	60.83	1.79×10^{-3}	1.80×10^{-3}	0.0209	0.5275
2	DW001	BOD ₅	34.76	1.03×10^{-3}	1.03×10^{-3}	0.0119	0.3014
3	DW001	SS	18.91	5.58×10^{-4}	5.58×10^{-4}	0.0065	0.1639
4	DW001	氨氮	8.90	2.63×10^{-4}	2.63×10^{-4}	0.0031	0.0772
5	DW001	总锌	0.26	7.79×10^{-6}	7.80×10^{-6}	0.0001	0.0023
6	DW001	总钴	0.006	1.72×10^{-7}	1.72×10^{-7}	2.00×10^{-6}	5.05×10^{-5}
7	DW001	总镍	0.001	3.60×10^{-8}	3.60×10^{-8}	4.18×10^{-7}	1.06×10^{-5}
全厂排放口合计		COD				0.0209	0.5275
		BOD ₅				0.0119	0.3014
		SS				0.0065	0.1639
		氨氮				0.0031	0.0772
		总锌				0.0001	0.0023
		总钴				2.00×10^{-6}	5.05×10^{-5}
		总镍				4.18×10^{-7}	1.06×10^{-5}

综上，北厂区食堂废水经隔油池处理，其他生活污水经化粪池处理，南厂区生活污水经化粪池处理后，均排入厂区污水处理站。纯水制备废水用于磨片、切片工序清洗用水，磨片、切片废水循环利用，定期排水，磨片、切片废水首先经三级沉淀池处理，再排入厂区污水处理站由混凝池+斜板沉淀池处理，预计可满足《陶瓷工业污染物排放标准》（GB 25464-2010）表 2 间接排放标准（总镍 0.1mg/L、总钴 0.1mg/L）。然后磨片、切片废水再与其他生产废水（车间地面拖洗废水、喷淋废水、电阻片残次品处理清洗工序废水）、生活污水混合处理，最终排放废水预计可达到《陶瓷工业污染物排放标准》（GB 25464-2010）表 2 间接排放标准（pH6~9、COD 110mg/L、BOD₅ 40mg/L、氨氮 10mg/L、SS 120mg/L、总磷 3.0mg/L、总氮 40mg/L、总锌 4.0mg/L）及桐柏县第二污水处理厂设计进水控制指标（COD 430mg/L、BOD₅ 150mg/L、氨氮 40mg/L、SS 350mg/L）。

厂区废水由现有综合废水排放口 DW001 排入中源路市政污水管网，经桐柏县第二污水深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）及修改单一级 A 标准后排入翠柏河。

项目采取的水污染控制措施有效，对区域地表水环境影响较小。

3、噪声

（1）噪声源及噪声产排源强

项目营运期全厂主要高噪设备有搅拌机、球磨机、砂磨机、造粒机、压机、注塑机、硫化机、车床等，在采取增加缓冲垫减震、安装隔声窗、密闭车间等措施，噪声经厂房、围墙等阻挡衰减后，各高噪设备噪声产生及排放见下表。

表 67 噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB（A）				运行时段	建筑物入损失/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	电阻片车间、炉窑车间	双速搅拌机×6	75dB（A）/1m	厂房隔音基础减振等	81.76	167.76	1	10	62	110	11	62.8	46.9	42.0	62.0	昼夜	10	52.8	36.9	32.0	52.0	1
2		球磨机×16	80dB（A）/1m		87.05	168.76	1	4	62	116	11	80.0	56.2	50.8	71.2	昼夜	10	70.0	46.2	40.8	61.2	1
3		砂磨机×11	80dB（A）/1m		86.39	163.47	1	7	57	113	16	73.5	55.3	49.4	66.3	昼夜	10	63.5	45.3	39.4	56.3	1
4		喷雾造粒机×16	75dB（A）/1m		84.74	152.89	1	12	47	108	26	65.5	53.6	46.4	58.7	昼夜	10	55.5	43.6	36.4	48.7	1
5		含水混料机×4	70dB（A）/1m		89.7	148.92	1	31	65	89	8	46.2	39.8	37.0	58.0	昼夜	10	36.2	29.8	27.0	48.0	1
6		空压机×5	75dB（A）/1m		91.35	154.87	1	26	68	94	5	53.7	45.3	42.5	68.0	昼夜	10	43.7	35.3	32.5	58.0	1
7		数控涂浆机×25	70dB（A）/1m		12.66	88.75	1	100	8	20	65	44.0	65.9	58.0	47.7	昼夜	10	34.0	55.9	48.0	37.7	1

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB（A）				运行时段	建筑物入损失/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	
8		涂覆机×12	70dB（A）/1m		48.37	157.85	1	44	63	76	10	47.9	44.8	43.2	60.8	昼夜	10	37.9	34.8	33.2	50.8	1
9		喷铝机×10	70dB（A）/1m		28.53	139.66	1	69	52	51	21	43.2	45.7	45.8	53.6	昼夜	10	33.2	35.7	35.8	43.6	1
10		砂磨机×16	80dB（A）/1m		31.84	130.08	1	69	42	51	31	50.2	54.5	52.8	57.2	昼夜	10	40.2	44.5	42.8	47.2	1
11		磨片机×10	85dB（A）/1m		35.15	123.79	1	69	34	51	39	58.2	64.4	60.8	63.2	昼夜	10	48.2	54.4	50.8	53.2	1
12		切片机×18	85dB（A）/1m		24.57	117.51	1	80	32	40	41	59.5	67.4	65.5	65.3	昼夜	10	49.5	57.4	55.5	55.3	1
13		鄂破机×1	85dB（A）/1m		-6.56	99.61	1	115	24	5	49	43.8	57.4	71.0	51.2	昼夜	10	33.8	47.4	61.0	41.2	1
14		三环磨×1	85dB（A）/1m		-10.12	110.98	1	115	36	5	37	43.8	53.9	71.0	53.6	昼夜	10	33.8	43.9	61.0	43.6	1
15	避雷器车	车床×60	70dB（A）/1m		-26.34	171.4	1	111	12	9	44	42.1	61.4	63.9	50.1	昼夜	10	32.1	51.4	53.9	40.1	1
16		切铝机×4	80dB（A）/1m		-19.08	173.05	1	104	11	16	45	45.7	65.2	61.9	53.0	昼夜	10	35.7	55.2	51.9	43.0	1

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB（A）				运行时段	建筑物入损失/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	
17	间	圆锯机×3	80dB（A）/1m		-21.72	178.67	1	111	17	9	39	43.9	60.2	65.7	52.9	昼夜	10	33.9	50.2	55.7	42.9	1
18		缠绕机×28	70dB（A）/1m		6.71	186.28	1	75	16	45	40	47.0	60.4	51.4	52.4	昼夜	10	37.0	50.4	41.4	42.4	1
19		注塑机×12	65dB（A）/1m		37.13	209.75	1	27	17	93	39	47.2	51.2	36.4	44.0	昼夜	10	37.2	41.2	26.4	34.0	1
20	高压	硫化机×20	68dB（A）/1m		30.52	20.32	1	105	9	35	52	40.6	61.9	50.1	46.7	昼夜	10	30.6	51.9	40.1	36.7	1
21	装配车间	挤出机×2	65dB（A）/1m		12.67	14.37	1	124	9	16	52	36.1	58.9	53.9	43.7	昼夜	10	26.1	48.9	43.9	33.7	1

注：以高压装配车间西南角为（0，0）点，正东为X轴正方向，正北向为Y轴正方向

表 68 噪声源强调查清单（室外声源）

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	(声压级/距声源距离) / (dB (A) /m)		
1	风机 1	-6.65	76.80	1	65.0dB (A) /1m	安装减震器等	昼夜
2	风机 2	77.50	98.70	1	65.0dB (A) /1m	安装减震器等	昼夜

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	(声压级/距声源距离) / (dB (A) /m)		
3	风机 3	45.13	168.63	1	65.0dB (A) /1m	安装减震器等	昼夜
4	风机 4	12.45	170.64	1	65.0dB (A) /1m	安装减震器等	昼夜
5	风机 5	-38.76	175.19	1	65.0dB (A) /1m	安装减震器等	昼夜
6	风机 6	20.02	5.84	1	65.0dB (A) /1m	安装减震器等	昼夜
7	风机 7	-10.55	89.73	1	65.0dB (A) /1m	安装减震器等	昼夜
注：以高压装配车间西南角为（0，0）点，正东为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向							

(2) 噪声治理措施

为降低本次项目噪声排放对周围环境的影响，环评建议项目采取以下噪声污染控制措施：

- ①合理布局生产设备，生产车间内高噪声设备布局尽量远离厂界。
- ②生产设备必须采取基础减震、隔声和消声等降噪措施。
- ③在保证工艺生产的同时尽量选用低噪声生产设备。
- ④加强生产管理，及时对设备进行维护维修，保证设备处于良好运行状态，减少设备异常运转噪声产生。
- ⑤选择低噪音风机，在风机的进出口安装消声器，在风机下方或靠近墙壁侧安装减震器，或在风机周围安装隔声罩，可有效降低风机运行过程产生噪声。

(3) 噪声预测及达标分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）要求，本项目主要高噪声设备的分布状况和源强，推算其衰减量；计算出各声源对厂界的噪声贡献值，然后采用噪声叠加模式进行预测，公式如下：

①室外声源

户外声传播衰减包括几何发散（Adiv）、大气吸收（Aatm）、地面效应（Agr）、屏障屏蔽（Abar）、其他多方面效应（Amisc）引起的衰减。根据声源声功率级或靠近声源某一参考位置处的已知声级（如实测得到的）、户外声传播衰减，计算距离声源较远处的预测点的声级，用下式计算：

$$LP(r) = LP(r0) + DC - (Adiv + Aatm + Agr + Abar + Amisc)$$

式中：

Lp(r)——预测点处声压级，dB；

Lp(r0)——参考位置 r0 处的声压级，dB；

DC——指向性校正，dB；

Adiv——几何发散引起的衰减，dB；

Aatm——大气吸收引起的衰减，dB；

Agr——地面效应引起的衰减，dB；

Abar——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

Amisc——其他多方面效应引起的衰减，dB。

点声源的几何发散衰减：

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

公式中第二项表示了点声源的几何发散衰减：

$$A_{div} = 20\lg(r/r_0)$$

②室内声源

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列式子求出：

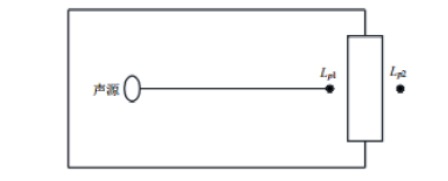
$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：

L_{p1} ——靠近开口处室内某倍频带的声压级

L_{p2} ——靠近开口处室外某倍频带的声压级

TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量



③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为：

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

式中：

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室内声源个数；

ti——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

tj——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(4) 噪声预测结果及影响分析

本项目噪声源主要分布在生产车间内，根据上述公式以及项目的平面布置进行预测计算，项目厂界噪声影响预测结果见下表。

表 69 生产车间外主要设备噪声源强

<u>车间名称</u>	<u>车间外噪声声压级/dB (A)</u>			
	<u>东</u>	<u>南</u>	<u>西</u>	<u>北</u>
<u>电阻片车间</u>	<u>71.1</u>	<u>61.6</u>	<u>65.3</u>	<u>65.4</u>
<u>避雷器车间</u>	<u>42.5</u>	<u>58.4</u>	<u>59.0</u>	<u>48.4</u>
<u>装配车间</u>	<u>31.9</u>	<u>53.7</u>	<u>45.4</u>	<u>38.5</u>

表 70 项目营运期厂界噪声贡献值预测结果表 单位：dB (A)

序号	预测点位	声源	声源源强	距厂界距离 (m)	噪声贡献值	达标情况
1	东厂界	电阻片车间	71.1	26	43.3	达标
		避雷器车间	42.5	26		
		装配车间	31.9	26		
		风机 1	65	127		
		风机 2	65	62		
		风机 3	65	71		
		风机 4	65	101		
		风机 5	65	148		
		风机 6	65	168		
		风机 7	65	150		
2	西厂界	电阻片车间	61.6	16	49.7	达标
		避雷器车间	59.0	16		
		装配车间	45.4	8		
		风机 1	65	48		
		风机 2	65	113		
		风机 3	65	104		
		风机 4	65	74		
		风机 5	65	27		
		风机 6	65	7		
		风机 7	65	23		
3	南厂界	电阻片车间	65.3	80	41.5	达标
		避雷器车间	58.4	168		

		装配车间	53.7	10		
		风机 1	65	78		
		风机 2	65	78		
		风机 3	65	155		
		风机 4	65	167		
		风机 5	65	188		
		风机 6	65	18		
		风机 7	65	99		
4	北厂界	电阻片车间	65.4	130	31.1	达标
		避雷器车间	48.4	60		
		装配车间	38.5	213		
		风机 1	65	205		
		风机 2	65	205		
		风机 3	65	128		
		风机 4	65	116		
		风机 5	65	95		
		风机 6	65	265		
		风机 7	65	185		

表 71 项目声环境保护目标预测结果一览表 单位: dB (A)

敏感点	方位、距厂界 距离	贡献值	现状值 (昼间/夜间)	叠加值 (昼间/夜间)	标准
桐柏县 中等职 业学校	NE、50m	9.32	52/42	52.0/42.0	《声环境质量标准》 (GB 3096-2008) 2 类区标准 昼间 60、夜间 50

由预测结果可知,项目高噪设备在采取增加缓冲垫减震、密闭车间等措施,噪声经厂房、围墙等阻挡衰减后,厂界昼间、夜间噪声贡献值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1 中 2 类区标准。项目厂区周边声环境保护目标为桐柏县中等职业学校,经预测后噪声叠加值满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)2 类区标准。项目营运期对周边环境影响较小。

项目营运期噪声监测计划详见下表。

表 72 噪声监测计划

监测点位	监测内容	监测频次	执行标准
四周场界外 1m	等效 A 声级 最大声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 2 类区标准
桐柏县中等职 业学校	等效 A 声级 最大声级	1 次/季度	《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2 类区标准

4、固体废物

项目营运期产生的固体废物为一般工业固废及危险废物。

A、一般工业固体废物

(1) 生活垃圾

本次项目投运后预计全厂劳动定员 320 人，其中约 110 人在厂区食宿。职工生活垃圾产生量约为 64.50t/a，经分类收集后由环卫部门定期清运处置。固废种类为 SW64 其他垃圾，废物代码为 900-099-S64。

(2) 废包装材料

项目原料使用过程中产生废包装材料，产生量约 7t/a，收集后定期外售处置。固废种类为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17。

(3) 除尘器收尘

由前述分析，项目除尘器运行过程中收集粉尘，产生量约为 88.15t/a，收集后定期外售处置。固废种类为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-099-S17。

(4) 电阻片残次品

电阻片磨片、切片、车间转运及检验时会有残次品产生，产生量约为 300t/a，收集处理后作为电阻片粉料，定期外售处置。固废种类为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-099-S17。

(5) 三级沉淀池、混凝池、斜板沉淀池污泥

磨片、切片废水经沉淀处理后回用生产，三级沉淀池、混凝池、斜板沉淀池污泥经压滤脱水后外售处置，含水率约 60%，产生量约为 60t/a。固废种类为 SW07 污泥，废物代码为 900-099-S07。

(6) 废橡胶边角料

硫化工序会产生废橡胶边角料，产生量约 30t/a，收集后定期外售处置。固废种类为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-006-S17。

(7) 铝棒、圆钢车床加工废边角料

铝棒、圆钢车床加工过程中会产生废金属屑及废边角料，产生量约为 30t/a，收集后定期外售处置。固废种类为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-001-S17。

(8) 废尼龙边角料

注塑过程中会产生废尼龙边角料，产生量约为 60t/a，收集、粉碎后回用于注塑工序。固废种类为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17。

（9）纯水制备废滤芯、渗透膜

纯水制备过程中活性炭、石英砂滤芯、渗透膜需定期更换。根据建设单位生产经营，平均每 2 年更换 1 次，平均每年废滤芯、渗透膜产生量约 1t/a。废滤芯、渗透膜更换时由供应商直接回收处置。固废种类为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-099-S17。

B、危险废物

（1）废油低聚物

排胶预烧、热处理工序，焙烧工序废气经喷淋塔处理过程中，树脂会在水面汇聚形成油状浮渣。类比同类型项目及业主提供的资料，废油低聚物产生量约 0.1t/a。经对比《国家危险废物名录》（2025 年本），属于危险废物“HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液”中“900-007-09 其他工艺过程中产生的废弃的油/水、烃/水混合物或者乳化液”。评价建议对喷淋塔循环水箱用水定期进行隔油处理，收集到的废油低聚物采用专门的容器收集好后暂存于危废暂存间，定期交由资质单位处理。

（2）废过滤棉

排胶预烧、热处理工序废气处理设施采用工艺为喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附，其中干式过滤器内含有过滤棉，主要为去除废气中的水分，及少量颗粒物、有机废气、废油低聚物，使用过程中需定期更换，废过滤棉产生量约为 0.5t/a。经对比《国家危险废物名录》（2025 年本），属于危险废物“HW49 其他废物”中“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”，采用专门的容器收集于危废暂存间，定期交由资质单位处理。

（3）废活性炭

项目废气处理设施内含有活性炭，使用过程中需定期更换。

参考《四川省挥发性有机物治理之活性炭使用管理常见问题工具书》（四川省大气污染防治保障中心，2024 年 4 月），废气收集参数和最少活性炭装填量详见下表。

表 73 废气收集参数和最少活性炭装填量参考表

序号	风量 (Q) 范围 (Nm ³ /h)	VOCs 初始浓度范围 (mg/Nm ³)	活性炭最少装填量/(吨) (按 500 小时使用时间计)
1	Q<5000	0~200	0.5
2		200~300	2
3		300~400	3
4		400~500	4
5	5000≤Q<10000	0~200	1
6		200~300	3
7		300~400	5
8		400~500	7
9	10000≤Q<20000	0~200	1.5
10		200~300	4
11		300~400	7
12		400~500	10

一般来说,活性炭在累计使用 500 小时或填装 3 个月后便需要换新。具体活性炭更换周期 (T, 单位: d) 计算方法如下:

$$T = \frac{M \times S \times 10^6}{C \times Q \times t}$$

式中:

M——活性炭质量, kg;

S——平衡保持量, % (在 20℃, 101.3KPa 时乙醛的平衡保持量 S 为 7%, 乙基醋酸的平衡保持量 S 为 19%, 己烷的平衡保持量 S 为 16%, 甲苯的平衡保持量 S 为 29%, 苯的平衡保持量 S 为 23%, 非甲烷总烃保持量 S 平均为 15%);

Q——风量, m³/h;

C——进口 VOCs 浓度, mg/m³;

t——吸附设备每日运行时间, h/d。

项目涉及使用活性炭工序主要有排胶预烧、热处理工序, 涂覆工序, 芯组固化烘干、注塑工序, 硫化工序, 焙烧工序, 废活性炭产生量核算详见下表。

表 74 项目营运期各工序废活性炭产生量一览表

工序	风量 (m ³ /h)	进口 VOCs 浓度 (mg/m ³)	活性炭最少装填量 (t)	吸附设备每日运行时间 (h/d)	活性炭更换周期 (d)	废活性炭产生量 (t/a)
排胶预烧、热处理工序	10000	74.39	1.5	24	12.60	35.71

涂覆工序	1000	7.67	0.5	24	407.43	0.37
芯组固化 烘干、注 塑工序	10000	14.08	1.5	24	66.58	6.76
硫化工序	3000	43.83	0.5	24	23.77	6.31
焙烧工序	1000	13.22	0.5	24	236.38	0.19
合计	/					49.34

由上表，项目废活性炭产生量约为 49.34t/a。经对比《国家危险废物名录》（2025 年本），属于危险废物“HW49 其他废物”中“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”，采用专门的容器收集于危废暂存间，定期交由资质单位处理。

项目营运期固体废物产生及处理情况详见下表。

表 75 项目一般固体废物产生及处理情况一览表

固废名称	物理状态	产生环节	产生量 t/a	处置周期	处置去向
生活垃圾	固态	职工	64.50	每天	分类收集后由环卫部门定期清运处置
废包装材料	固态	原料使用	7	每天	收集后定期外售处置
除尘器收尘	固态	废气治理	88.15	每周	收集后定期外售处置
电阻片残次品	固态	磨片、切片、检验	300	每周	收集处理后电阻片粉料定期外售处置
三级沉淀池、混凝池、斜板沉淀池污泥	固态	磨片、切片废水处理	60	每周	压滤脱水后外售处置
废橡胶边角料	固态	硫化	30	每周	收集后定期外售处置
废金属屑及边角料	固态	切割、电极加工	30	每周	收集后定期外售处置
废尼龙边角料	固态	注塑	60	每天	收集、粉碎后回用生产
废滤芯、渗透膜	固态	纯水制备	1	每两年	滤芯、渗透膜更换时由供应商直接回收处置

表 76 项目危险废物产生及处理情况一览表

危废名称	物理状态	产生环节	有害成分	产生量 t/a	危险废物类别	危险废物代码	处置去向
废油低聚物	液态	废气治理设施	石油类	0.1	HW09	900-007-09	暂存于危废间，定期由资质单位清运处置
废过滤棉	固态	废气治理设施	挥发性有机物	0.5	HW49	900-041-49	

废活性炭	固态	废气治理设施	挥发性有机物	49.34	HW49	900-039-49	
------	----	--------	--------	-------	------	------------	--

项目现有厂区东南已建有 1 处约 10m² 危险废物暂存间，用于营运期生产过程中产生的危险废物临时储存。

表 77 项目危险废物贮存场所基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废油低聚物	HW09	900-007-09	现有厂区东南	10m ²	密封桶装	0.5t	3 个月
2	危废暂存间	废过滤棉	HW49	900-041-49			密封袋，桶装	0.5t	3 个月
3	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49			密封袋，桶装	20t	3 个月

C、固体废物环境管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，9 月 1 日起实施），“第三十六条 产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。”按照如上规定做好以下工作：

（1）一般固废

一般固废的收集、储存、管理严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求执行，建立产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立管理台账。由专人负责一般固废的收集和管理。厂区于避雷器车间西北设置 1 处约 10m² 一般固废暂存区。固废暂存场所地面进行硬化且无裂隙，地面基础及内墙采取防渗措施，使用防渗混凝土。另外，需设置识别一般固废的明显标志。一般固体废物按照不同的类别和性质，分区堆放。禁止将一般固废混入生活垃圾。

（2）危险废物

按照危险废物管理要求，厂内对危险废物进行临时贮存，转移和最终处置严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）中相关规定，危险废物暂存期间应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）对危险废物贮存设施的要求，严禁将危险废物混入非危险废物中。

按照危险固废处置的有关规定，对属于国家规定危险废物之列的固体废物，必须委托有资质单位进行妥善处理。外运时需要严格按照国家环境保护总局令第5号文件《危险废物转移联单管理办法》的相关规定报批危险废物转移计划，应做到不沿途抛洒。因此，必须加强对固体废弃物的管理，确保各类固体废弃物的妥善处理，危险废弃物贮存场所应有明显的标志，并具有防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐、防晒以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

项目危废均按照相应的包装要求进行包装，包装后的危废委托有资质单位进行处置。企业危废外运应委托有资质的单位运输，严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。

项目现有厂区东南已建有1处约10m²危险废物暂存间，已进行防渗处理，评价要求在项目营运期危险废物管理应满足《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）、《危险废物识别标志设施技术规范》（HJ 1276-2022）等，主要要求如下：

①贮存设施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贮存设施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贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

④厂区内建立危险废物台账管理制度，作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称，危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留5年。

⑤必须定期对贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

⑥危险废物贮存设施必须按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及 2023 年修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的规定设置警示标志。

综上所述，本项目营运期产生的固体废物全部得到妥善处置或综合利用，对周边环境的影响较小。

5、环境风险

经查询《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），项目生产过程中涉及危险物质主要为苯乙烯。项目营运期苯乙烯使用量为 0.2t/a，最大贮存量约 50kg。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，苯乙烯临界量为 10t，则项目 Q 值为 0.005，小于 1。

项目使用苯乙烯为高闪点易燃液体，存在环境风险主要为事故状态下，车间出现明火或者热源、引发火灾事故，火灾造成的次生污染物可能对周围居民大气环境造成不利影响。

为减轻突发环境事故造成的环境污染，评价要求建设单位采取以下风险防范措施：

（1）合理安排生产计划，减少原辅料在厂区堆存量。降低包装材料堆放高度，合理通风，防止热量聚集。液体原料分类放置。

（2）对各类设备、管道、配电装置定期检修保养，电气设备的外漏可导电部分，按照《工业与民用电力装置的接地设计规范》（GBJ65-83）的要求设置可靠的接地装置。

（3）加强生产管理，严格按照操作规程使用生产设备，配置必要的消防设备和灭火器材。

（4）派专人定期对原料库、成品库、生产区进行巡视，发现异常立即报告。

（5）车间内禁止吸烟，严禁携带火种、打火机等易燃品。

综上，经采取风险防范措施后，本项目环境风险可防控。

6、地下水、土壤

(1) 污染源、污染物类型和污染途径

本项目废气主要为生产过程中产生粉尘及有机废气，主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃等。废水为职工生活污水，磨片、切片废水等。固体废物主要为生活垃圾、废包装材料、除尘器收尘、残次品、沉淀池污泥、废边角料等，以及危险废物，包括废油低聚物、废过滤棉、废活性炭等。可能对地下水、土壤污染途径如下：

①项目排放废气经过大气沉降可能对土壤、地下水造成影响。

②项目废水收集、处理过程发生渗漏可能对地下水、土壤造成影响。

(2) 防控措施及影响

①源头控制措施

a、项目应选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，并对产生的废物进行合理的回用和治理，以尽可能从源头上减少污染物排放。

b、生产过程中对工艺设备定期检查、检修，从源头上控制和杜绝污染物的跑、冒、滴、漏。

c、加强环保设施日常维护和保养，杜绝超标排放事故发生。

d、切实贯彻执行“预防为主、防治结合”的方针，生产车间、危废间、化粪池等地面全部进行硬化、防渗处理，严禁下渗污染。

②分区防控措施

根据项目可能发生的地下水、土壤污染途径，项目厂区应采取分区防控措施，即将厂区各生产功能单元划分为不同防渗区，并提出防渗技术要求。具体分区防渗措施见下表。

表 78 项目厂区分区防渗措施一览表

序号	区域	防渗分区	防渗措施要求
1	危险废物暂存间 废水处理设施区域 化学品原料存放区	重点防渗区	至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/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^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料
2	其他生产车间、一般固废暂存间、隔油池、化粪池等	简单防渗区	采用一般混凝土地面硬化处理

(3) 地下水、土壤影响

①项目排放废气主要为以颗粒物、非甲烷总烃为主，不含重金属等污染物，污染物排放总量不大，经大气沉降后，对地下水、土壤影响可以接受。

②项目废水主要为生活污水，以低浓度有机物为主，不含重金属及持久性有机污染物，水质浓度不高，经采取相应分区防渗措施后，对地下水、土壤影响可以接受。

③项目有机废气治理设施产生废活性炭等属于危险废物，采用密闭包装容器储存，原料储存在生产车间原料区内，危险废物储存在危废暂存间内，危废暂存间地面进行防渗处理，在采取上述措施后，对地下水、土壤影响可以接受。

综上，经采取以上污染防治措施后，可将项目生产过程中对地下水、土壤环境的影响降到最低程度，因此，项目建设对区域地下水、土壤环境影响不大。

7、环境管理及监测计划

(1) 环境管理

环境管理是协调发展经济与保护环境之间关系的重要手段，也是实现经济战略发展的重要环节之一，对环境保护工作起主导作用。企业环境管理是“全过程污染控制”的重要措施，它不仅是我国有关法规的规定，也是清洁生产的要求。本次工程环境管理主要内容如下：

①企业应根据《建设项目环境保护设计规定》，建立健全企业内部环境保护管理机构，完善环境保护管理制度，落实污染防治主体责任。

②落实本次工程施工期及营运期污染防治措施，确保污染防治资金到位。

③贯彻执行国家和地方各项环保方针、政策和法规，制定全厂环境保护制度，组织开展职工环保教育，提高职工的环保意识。完成政府部门下达的有关环保任务，配合当地生态环境部门的环境管理工作。

④不断完善企业环境保护管理制度，做好有关环保工作的资料收集、整理、记录、建档、宣传等工作。进行全厂的环保及环境监测数据的统计、分析，并建立相应的环保资料档案。

⑤制定并加强污染治理设施操作规范和操作规程学习，建立污染源监测制度，按规定定期对污染源进行监测，保证处理效果达到设计要求，污染物稳定达标排放。

⑥负责检查各污染治理设施运行情况，发现问题及时处理。并负责调查出现环境问题的缘由，协助有关部门解决问题，处理环境问题带来的纠纷等。

⑦按照《排污许可申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）的规定，自觉执行排污许可制度。按照《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 736 号，自 2021 年 3 月 1 日起施行）和《企业环境信息依法披露管理办法》（生态环境部令 第 24 号，自 2022 年 2 月 8 日起施行）执行的规定，定期公开企业环境信息。按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）的规定，完成本次工程竣工环保自主验收工作。

（2）环境监测计划

环境监测是环境管理的基础，并为企业制定污染防治对策和规划提供依据。根据本次工程污染物排放的实际情况和就近方便的原则，建议本项目环境监测工作委托有资质的环境监测机构完成。主要任务如下：

- ①定期监测建设项目排放的污染物是否符合国家所规定的排放标准。
- ②分析污染物排放变化规律，为制定污染控制措施提供依据。
- ③负责污染事故的监测及报告。
- ④环境监测对象主要为污染源监测。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ 954-2018）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），项目营运期监测计划见下表。

表 79 项目营运期污染源监测计划一览表

类别	监测位置	监测项目	监测频率	建议执行标准
废气	DA001 (<u>原料拆袋、计量、配料、投料工序</u>)	颗粒物	1 次/年	《陶瓷工业大气排放标准》（DB41/2558-2023），表 1 常规大气污染物有组织排放浓度限值，参照执行《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函〔2020〕340 号）、《关于印发〈重污染天气重点行业绩效分级及减排措施〉补充说明的通知》（环办便函〔2021〕341 号），陶瓷企业绩效引领性指标（特种陶瓷）要求

	DA002 (喷雾造粒工序)	颗粒物 SO ₂ NO _x	1 次/ 半年	《陶瓷工业大气排放标准》(DB41/2558-2023), 表 1 常规大气污染物有组织排放浓度限值, 参照执行《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020 年修订版)》(环办大气函〔2020〕340 号)、《关于印发〈重污染天气重点行业绩效分级及减排措施〉补充说明的通知》(环办便函〔2021〕341 号), 陶瓷企业绩效引领性指标(特种陶瓷)要求
	DA003 (涂高阻层、涂釉工序)	颗粒物	1 次/ 年	《陶瓷工业大气排放标准》(DB41/2558-2023), 表 1 常规大气污染物有组织排放浓度限值, 参照执行《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020 年修订版)》(环办大气函〔2020〕340 号)、《关于印发〈重污染天气重点行业绩效分级及减排措施〉补充说明的通知》(环办便函〔2021〕341 号), 陶瓷企业绩效引领性指标(特种陶瓷)要求
	DA004 (排胶预烧、热处理工序)	NMHC	1 次/ 半年	《陶瓷工业大气排放标准》(DB41/2558-2023), 表 2 特种大气污染物有组织排放浓度限值
	DA005 (涂覆工序)	NMHC	1 次/ 年	《陶瓷工业大气排放标准》(DB41/2558-2023), 表 2 特种大气污染物有组织排放浓度限值
		苯乙烯 臭气浓度	1 次/ 年	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值
	DA006 (喷铝工序)	颗粒物	1 次/ 年	《陶瓷工业大气排放标准》(DB41/2558-2023), 表 1 常规大气污染物有组织排放浓度限值, 参照执行《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020 年修订版)》(环办大气函〔2020〕340 号)、《关于印发〈重污染天气重点行业绩效分级及减排措施〉补充说明的通知》(环办便函〔2021〕341 号), 陶瓷企业绩效引领性指标(特种陶瓷)要求
	DA007 (芯组固化烘干、注塑工序)	NMHC 氨	1 次/ 年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 及修改单, 表 4 大气污染物排放限值要求, 参照执行《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2024 年修订版)》塑料制品 A 级企业指标要求
		臭气浓度	1 次/ 年	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值

	DA008 (打磨、粉碎工序)	颗粒物	1 次/年	《陶瓷工业大气排放标准》(DB41/2558-2023), 表 1 常规大气污染物有组织排放浓度限值, 参照执行《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020 年修订版)》(环办大气函〔2020〕340 号)、《关于印发〈重污染天气重点行业绩效分级及减排措施〉补充说明的通知》(环办便函〔2021〕341 号), 陶瓷企业绩效引领性指标(特种陶瓷)要求
	DA009 (硫化工序)	NMHC	1 次/半年	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)表 5 新建企业大气污染物排放限值, 参照执行《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020 年修订版)》(环办大气函〔2020〕340 号)、《关于印发〈重污染天气重点行业绩效分级及减排措施〉补充说明的通知》(环办便函〔2021〕341 号), 橡胶制品行业绩效分级指标, A 级企业要求
	DA010 (焙烧工序)	NMHC	1 次/半年	《陶瓷工业大气排放标准》(DB41/2558-2023), 表 2 特种大气污染物有组织排放浓度限值
	DA011 (粉碎工序)	颗粒物	1 次/年	《陶瓷工业大气排放标准》(DB41/2558-2023), 表 1 常规大气污染物有组织排放浓度限值, 参照执行《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020 年修订版)》(环办大气函〔2020〕340 号)、《关于印发〈重污染天气重点行业绩效分级及减排措施〉补充说明的通知》(环办便函〔2021〕341 号), 陶瓷企业绩效引领性指标(特种陶瓷)要求
	无组织 (厂界)	颗粒物 NMHC	1 次/年	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值
		苯乙烯 氨 臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值
		SO ₂ NO _x	1 次/年	<u>《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值, 无组织排放监控浓度限值</u>
	无组织 (厂区内)	颗粒物	1 次/年	《陶瓷工业大气排放标准》(DB41/2558-2023), 表 3 企业边界和厂区内大气污染物无组织排放浓度限值
		NMHC	1 次/年	《陶瓷工业大气排放标准》(DB41/2558-2023), 表 3 企业边界和厂区内大气污染物无组织排放浓度限值

废水	厂区废水总排口	pH、COD、SS、石油类、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、总锌、水温、流量	1次/季度	《陶瓷工业污染物排放标准》（GB 25464-2010）表 2 间接排放标准及桐柏县第二污水处理厂接管标准
	斜板沉淀池排放口	总镍、总钴	1次/季度	《陶瓷工业污染物排放标准》（GB 25464-2010）表 2 间接排放标准及桐柏县第二污水处理厂接管标准
噪声	四周厂界外 1m 处	等效 A 声级 最大声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类区标准
声环境	桐柏县中等职业学校	等效 A 声级 最大声级	1次/季度	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类区标准

7、“三同时”竣工环保验收及投资

本项目总投资为 12000 万元，环保总投资 296 万元，环保投资占总投资的比例约为 2.47%，项目“三同时”竣工环保验收及投资情况详见下表。

表 80 项目“三同时”竣工环保验收及投资一览表

污染源		治理或处置措施	验收标准	环保投资 (万元)
废气	<u>原料拆袋、计量、配料、投料工序</u>	<u>电阻片车间东侧原料拆袋、计量、配料、投料区域整体二次封闭，集气罩+袋式除尘器+21m 高排气筒（DA001）</u>	《陶瓷工业大气排放标准》（DB41/2558-2023），表 1 常规大气污染物有组织排放浓度限值，参照执行《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函〔2020〕340 号）、《关于印发〈重污染天气重点行业绩效分级及减排措施〉补充说明的通知》（环办便函〔2021〕341 号），陶瓷企业绩效引领性指标（特种陶瓷）要求	30

	喷雾造粒工序	低氮燃烧, 旋风+袋式除尘器+15m 高排气筒 (DA002)	《陶瓷工业大气排放标准》(DB41/2558-2023), 表 1 常规大气污染物有组织排放浓度限值, 参照执行《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020 年修订版)》(环办大气函〔2020〕340 号)、《关于印发〈重污染天气重点行业绩效分级及减排措施〉补充说明的通知》(环办便函〔2021〕341 号), 陶瓷企业绩效引领性指标(特种陶瓷)要求	60
	涂高阻层、涂釉工序	集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒 (DA003)	《陶瓷工业大气排放标准》(DB41/2558-2023), 表 1 常规大气污染物有组织排放浓度限值, 参照执行《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020 年修订版)》(环办大气函〔2020〕340 号)、《关于印发〈重污染天气重点行业绩效分级及减排措施〉补充说明的通知》(环办便函〔2021〕341 号), 陶瓷企业绩效引领性指标(特种陶瓷)要求	10
	排胶预烧、热处理工序	水喷淋+干式过滤器(过滤棉)+两级活性炭吸附设施+15m 高排气筒 (DA004)	《陶瓷工业大气排放标准》(DB41/2558-2023), 表 2 特种大气污染物有组织排放浓度限值	20
	涂覆工序	<u>涂覆间二次封闭</u> , 每个涂覆工位均设置半封闭式集气罩, 烘箱排风口处接引风管道+两级活性炭吸附设施+15m 高排气筒 (DA005)	《陶瓷工业大气排放标准》(DB41/2558-2023), 表 2 特种大气污染物有组织排放浓度限值。《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值	15

	喷铝 工序	喷铝区域二次封闭，设备密闭，负压集气+旋风+水喷淋+15m 高排气筒（DA006）	《陶瓷工业大气排放标准》（DB41/2558-2023），表1 常规大气污染物有组织排放浓度限值，参照执行《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函〔2020〕340 号）、《关于印发〈重污染天气重点行业绩效分级及减排措施〉补充说明的通知》（环办便函〔2021〕341 号），陶瓷企业绩效引领性指标（特种陶瓷）要求	20
	芯组 固化 烘 干、 注塑 工序	烘箱排风口处接引风管道，注塑设备上方设置集气罩+两级活性炭吸附设施+15m 高排气筒（DA007）	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及修改单，表4 大气污染物排放限值要求，参照执行《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》塑料制品 A 级企业指标要求	20
	打 磨、 粉碎 工序	<u>芯组打磨区域二次封闭</u> ，打磨、粉碎工位上方设置集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒（DA008）	《陶瓷工业大气排放标准》（DB41/2558-2023），表1 常规大气污染物有组织排放浓度限值，参照执行《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函〔2020〕340 号）、《关于印发〈重污染天气重点行业绩效分级及减排措施〉补充说明的通知》（环办便函〔2021〕341 号），陶瓷企业绩效引领性指标（特种陶瓷）要求	10

	硫化 工序	硫化设备上方设置集气罩+两级活性炭吸附设施+15m 高排气筒 (DA009)	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)表 5 新建企业大气污染物排放限值,参照执行《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020 年修订版)》(环办大气函〔2020〕340 号)、《关于印发〈重污染天气重点行业绩效分级及减排措施〉补充说明的通知》(环办便函〔2021〕341 号),橡胶制品行业绩效分级指标,A 级企业要求	20
	焙烧 工序	水喷淋+干式过滤器(过滤棉)+两级活性炭吸附设施+15m 高排气筒 (DA010)	《陶瓷工业大气排放标准》(DB41/2558-2023),表 2 特种大气污染物有组织排放浓度限值	10
	粉碎 工序	集气设施+袋式除尘器+15m 高排气筒 (DA011)	《陶瓷工业大气排放标准》(DB41/2558-2023),表 1 常规大气污染物有组织排放浓度限值,参照执行《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020 年修订版)》(环办大气函〔2020〕340 号)、《关于印发〈重污染天气重点行业绩效分级及减排措施〉补充说明的通知》(环办便函〔2021〕341 号),陶瓷企业绩效引领性指标(特种陶瓷)要求	5
	食堂	依托现有,油烟废气经净化设备处理后排放	《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604-2018)表 1 餐饮服务单位油烟、非甲烷总烃浓度排放限值和油烟去除效率,中型规模	0

	无组织	车间封闭等	厂界：颗粒物、NMHC 执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值。苯乙烯、氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。SO₂、NO_x 执行 <u>《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值，无组织排放监控浓度限值</u> 厂区内：颗粒物、NMHC 执行《陶瓷工业大气排放标准》（DB41/2558-2023），表 3 企业边界和厂区内大气污染物无组织排放浓度限值	30
废水	生活污水	依托厂区现有，1 座 20m ³ 化粪池、1 座 1m ³ 隔油池。南办公楼配套新建 1 座 10m ³ 化粪池。生活污水预处理后排入厂区污水处理站		1
	生产废水	<u>依托厂区现有，污水处理站 1 座，设计处理规模 35m³/d，采用主要工艺：混凝池+斜板沉淀池+调节池+水解酸化池+接触氧化池+二沉池+砂滤罐；以及电阻片车间磨片工序西侧现有 1 座总容积约 65m³ 三级沉淀池</u> <u>纯水制备废水用于磨片、切片工序清洗用水。磨片、切片废水再排入厂区污水处理站由混凝池+斜板沉淀池处理，然后磨片、切片废水再与其他生产废水（车间地面拖洗废水、喷淋废水、电阻片残次品处理清洗工序废水）、生活污水混合处理，厂区综合废水由现有综合废水排放口 DW001 排入中源路市政污水管网，经桐柏县第二污水深度处理后排入翠柏河</u>	<u>斜板沉淀池排放口：总镍、总钴满足《陶瓷工业污染物排放标准》（GB 25464-2010）表 2 间接排放标准</u> <u>厂区综合废水排放口 DW001 满足《陶瓷工业污染物排放标准》（GB 25464-2010）表 2 间接排放标准及桐柏县第二污水处理厂接管标准</u>	0
噪声	机械设备	采用增加缓冲垫减震、安装隔声窗、密闭车间等降噪措施	四周厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类区标准	10

一般固体废物	1、依托现有，避雷器车间西北现有 1 处约 10m² 一般固废暂存区。 2、厂区设置垃圾桶，生活垃圾集中收集后委托环卫部门定期处置。 <u>3、废包装材料、废橡胶边角料、废金属屑及边角料、除尘器收尘收集暂存后定期外售。</u> <u>4、电阻片残次品收集处理后电阻片粉料定期外售处置。</u> <u>5、三级沉淀池、混凝池、斜板沉淀池污泥压滤脱水后外售。</u> 6、废尼龙边角料收集、粉碎后回用生产。 7、废滤芯、渗透膜更换时由供应商直接回收处置。	全部合理处置或综合利用，不产生二次污染，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）	5
危险废物	1、依托现有，厂区东南已建有 1 处约 10m² 危险废物暂存间。 2、有机废气处理过程中产生废油低聚物、废过滤棉、废活性炭等危险废物收集后暂存于危险废物暂存间，定期由资质单位处置。	全部合理处置，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）	10
其他	1、现有污水处理设施运维，建立环境管理机构，配置专职环保人员，制定环境管理制度，建立环境管理台账，设置规范化排污口，落实自行监测计划等。 2、按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）的规定，完成本次工程竣工环境保护自主验收工作。 3、按照《排污许可管理办法》、行业排污许可申请与核发技术规范、排污单位自行监测技术指南，自觉执行排污许可制度。按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部部令第 31 号）的规定，定期公开企业环境信息。		20
合计			296

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	<u>原料拆袋、 计量、配 料、投料工 序</u>	<u>颗粒物</u>	<u>电阻片车间东侧原料拆袋、计 量、配料、投料区域整体二次 封闭，集气罩+袋式除尘器 +21m 高排气筒（DA001）</u>	《陶瓷工业大气排放标准》 （DB41/ 2558-2023），表 1 常 规大气污染物有组织排放浓度 限值，参照执行《重污染天气重 点行业应急减排措施制定技术 指南（2020 年修订版）》（环 办大气函〔2020〕340 号）、《关 于印发〈重污染天气重点行业 绩效分级及减排措施〉补充说 明的通知》（环办便函〔2021〕 341 号），陶瓷企业绩效引领性 指标（特种陶瓷）要求
	喷雾造粒工 序	颗粒物 SO ₂ NO _x	低氮燃烧，旋风+袋式除尘器 +15m 高排气筒（DA002）	《陶瓷工业大气排放标准》 （DB41/ 2558-2023），表 1 常 规大气污染物有组织排放浓度 限值，参照执行《重污染天气重 点行业应急减排措施制定技术 指南（2020 年修订版）》（环 办大气函〔2020〕340 号）、《关 于印发〈重污染天气重点行业 绩效分级及减排措施〉补充说 明的通知》（环办便函〔2021〕 341 号），陶瓷企业绩效引领性 指标（特种陶瓷）要求
	涂高阻层、 涂釉工序	颗粒物	集气罩+袋式除尘器+15m 高 排气筒（DA003）	《陶瓷工业大气排放标准》 （DB41/ 2558-2023），表 1 常 规大气污染物有组织排放浓度 限值，参照执行《重污染天气重 点行业应急减排措施制定技术 指南（2020 年修订版）》（环 办大气函〔2020〕340 号）、《关 于印发〈重污染天气重点行业 绩效分级及减排措施〉补充说 明的通知》（环办便函〔2021〕 341 号），陶瓷企业绩效引领性 指标（特种陶瓷）要求

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
	排胶预烧、热处理工序	NMHC	水喷淋+干式过滤器（过滤棉）+两级活性炭吸附设施+15m高排气筒（DA004）	《陶瓷工业大气排放标准》（DB41/ 2558-2023），表 2 特种大气污染物有组织排放浓度限值
	<u>涂覆工序</u>	<u>NMHC</u> <u>苯乙烯</u> <u>臭气浓度</u>	<u>涂覆间二次封闭，每个涂覆工位均设置半封闭式集气罩，烘箱排风口处接引风管道+两级活性炭吸附设施+15m 高排气筒（DA005）</u>	《陶瓷工业大气排放标准》（DB41/ 2558-2023），表 2 特种大气污染物有组织排放浓度限值。《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	喷铝工序	颗粒物	喷铝区域二次封闭，设备密闭，负压集气+旋风+水喷淋+15m 高排气筒（DA006）	《陶瓷工业大气排放标准》（DB41/ 2558-2023），表 1 常规大气污染物有组织排放浓度限值，参照执行《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函〔2020〕340 号）、《关于印发〈重污染天气重点行业绩效分级及减排措施〉补充说明的通知》（环办便函〔2021〕341 号），陶瓷企业绩效引领性指标（特种陶瓷）要求
	芯组固化烘干、注塑工序	NMHC 氨 臭气浓度	烘箱排风口处接引风管道，注塑设备上方设置集气罩+两级活性炭吸附设施+15m 高排气筒（DA007）	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及修改单，表 4 大气污染物排放限值要求，参照执行《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》塑料制品 A 级企业指标要求

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
	打磨、粉碎 工序	颗粒物	芯组打磨区域二次封闭，打磨、粉碎工位上方设置集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒（DA008）	《陶瓷工业大气排放标准》（DB41/ 2558-2023），表 1 常规大气污染物有组织排放浓度限值，参照执行《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函〔2020〕340 号）、《关于印发〈重污染天气重点行业绩效分级及减排措施〉补充说明的通知》（环办便函〔2021〕341 号），陶瓷企业绩效引领性指标（特种陶瓷）要求
	硫化工序	NMHC	硫化设备上方设置集气罩+两级活性炭吸附设施+15m 高排气筒（DA009）	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值，参照执行《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函〔2020〕340 号）、《关于印发〈重污染天气重点行业绩效分级及减排措施〉补充说明的通知》（环办便函〔2021〕341 号），橡胶制品行业绩效分级指标，A 级企业要求
	焙烧工序	NMHC	水喷淋+干式过滤器（过滤棉）+两级活性炭吸附设施+15m 高排气筒（DA010）	《陶瓷工业大气排放标准》（DB41/ 2558-2023），表 2 特种大气污染物有组织排放浓度限值

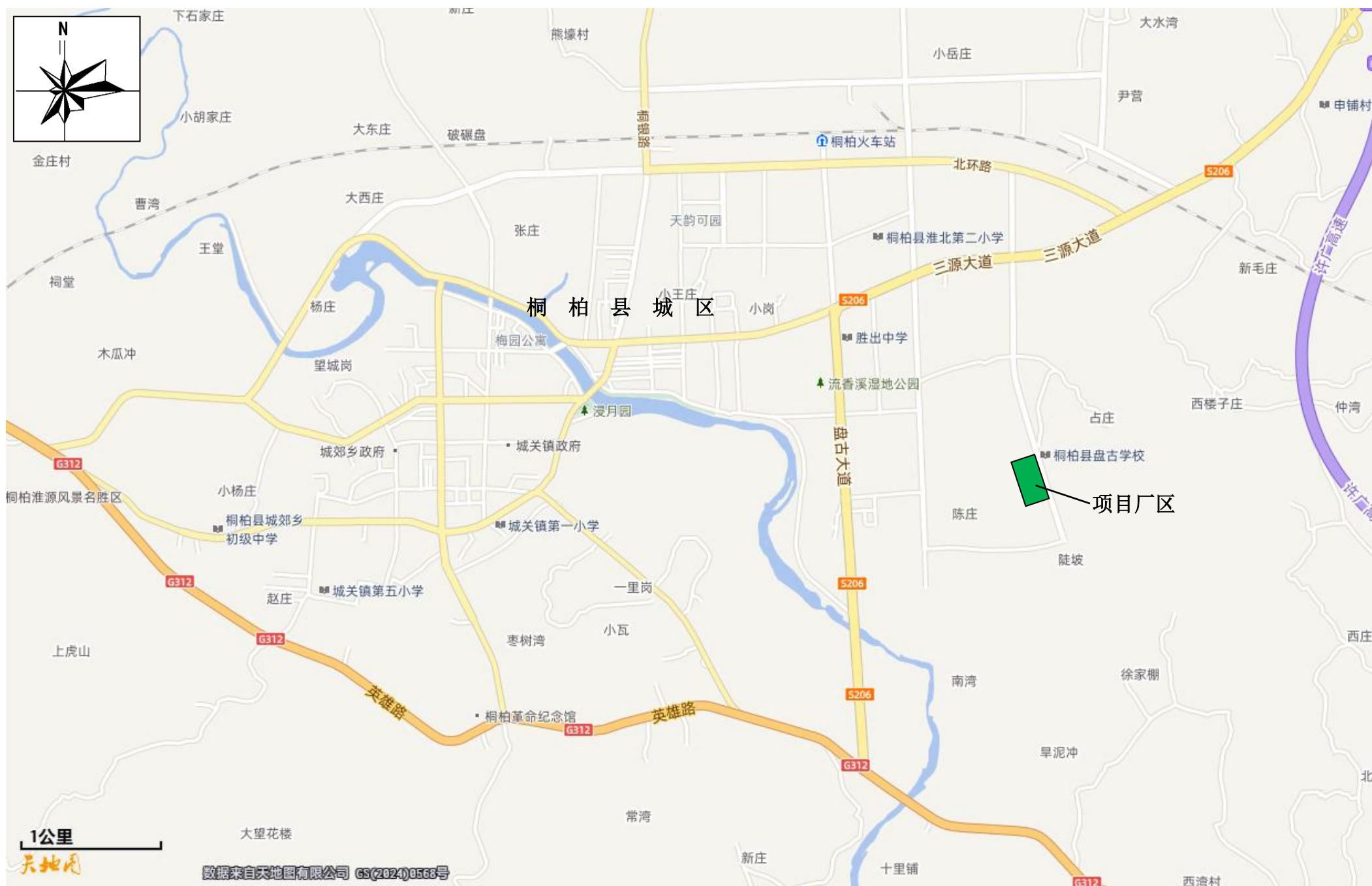
内容 要素	排放口（编号、名称）/ 污染源	污染物 项目	环境保护措施	执行标准
	粉碎工序	颗粒物	集气设施+袋式除尘器+15m高排气筒（DA011）	《陶瓷工业大气排放标准》（DB41/ 2558-2023），表 1 常规大气污染物有组织排放浓度限值，参照执行《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函〔2020〕340 号）、《关于印发〈重污染天气重点行业绩效分级及减排措施〉补充说明的通知》（环办便函〔2021〕341 号），陶瓷企业绩效引领性指标（特种陶瓷）要求
	食堂	油烟 NMHC	依托现有，油烟废气经净化设备处理后排放	《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/ 1604-2018）表 1 餐饮服务单位油烟、非甲烷总烃浓度排放限值和油烟去除效率，中型规模
	无组织	颗粒物 NMHC 苯乙烯 氨 臭气浓度	车间封闭等	厂界：颗粒物、NMHC 执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值。苯乙烯、氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。 <u>SO₂、NO_x 执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值，无组织排放监控浓度限值</u> 厂区内：颗粒物、NMHC 执行《陶瓷工业大气排放标准》（DB41/ 2558-2023），表 3 企业边界和厂区内大气污染物无组织排放浓度限值

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
地表水环境	生活污水	pH COD 氨氮 BOD ₅ SS 总磷 总氮	依托厂区现有，1座20m ³ 化粪池、1座1m ³ 隔油池。南办公楼配套新建1座10m ³ 化粪池。生活污水预处理后排入厂区污水处理站	斜板沉淀池排放口：总镍、总钴满足《陶瓷工业污染物排放标准》（GB 25464-2010）表2间接排放标准 厂区综合废水排放口 DW001满足《陶瓷工业污染物排放标准》（GB 25464-2010）表2间接排放标准及桐柏县第二污水处理厂接管标准
	生产废水	pH COD 总锌 总镍 总钴	依托厂区现有，污水处理站1座，设计处理规模35m³/d，采用主要工艺：混凝池+斜板沉淀池+调节池+水解酸化池+接触氧化池+二沉池+砂滤罐；以及电阻片车间磨片工序西侧现有1座总容积约65m³三级沉淀池 纯水制备废水用于磨片、切片工序清洗用水。磨片、切片废水首先经三级沉淀池处理，再排入厂区污水处理站，由混凝池+斜板沉淀池处理，然后磨片、切片废水再与其他生产废水（车间地面拖洗废水、喷淋废水、电阻片残次品处理清洗工序废水）、生活污水混合处理，厂区综合废水由现有综合废水排放口 DW001 排入中源路市政污水管网，经桐柏县第二污水深度处理后排入翠柏河	
声环境	设备噪声	A 声级	采用选用低噪声设备，设备增加缓冲垫减震，密闭车间等降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中2类区标准

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
固体废物	一般固废： 1、依托现有，避雷器车间西北现有 1 处约 10m² 一般固废暂存区。 2、厂区设置垃圾桶，生活垃圾集中收集后委托环卫部门定期处置。 <u>3、废包装材料、废橡胶边角料、废金属屑及边角料、除尘器收尘收集暂存后定期外售。</u> <u>4、电阻片残次品收集处理后电阻片粉料定期外售处置。</u> <u>5、三级沉淀池、混凝池、斜板沉淀池污泥压滤脱水后外售。</u> 6、废尼龙边角料收集、粉碎后回用生产。 7、废滤芯、渗透膜更换时由供应商直接回收处置。 危险废物： 1、依托现有，厂区东南已建有 1 处约 10m² 危险废物暂存间。 2、有机废气处理过程中产生废油低聚物、废过滤棉、废活性炭等危险废物收集后暂存于危险废物暂存间，定期由资质单位处置。			
其他环境管理要求	1、现有污水处理设施运维，建立环境管理机构，配置专职环保人员，制定环境管理制度，建立环境管理台账，设置规范化排污口，落实自行监测计划等。 2、按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）的规定，完成本次工程竣工环境保护自主验收工作。 3、按照《排污许可管理办法》、行业排污许可申请与核发技术规范、排污单位自行监测技术指南，自觉执行排污许可制度。按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部部令第 31 号）的规定，定期公开企业环境信息。			

六、结论

综上所述，南阳金牛电气有限公司氧化锌避雷器、绝缘子及熔断器生产（高性能高压避雷器研发及产业化）工程建设符合当前国家、地方产业政策，符合当地相关规划，选址可行。在采取评价提出的污染防治措施以及充分落实评价建议的基础上，项目产生的污染物实现达标排放，对周围环境影响较小，工程建设不涉及自然保护区、世界自然和文化遗产地、风景名胜区、森林公园等环境敏感区，不存在环境制约因素，从环境保护角度分析，工程建设是可行的。

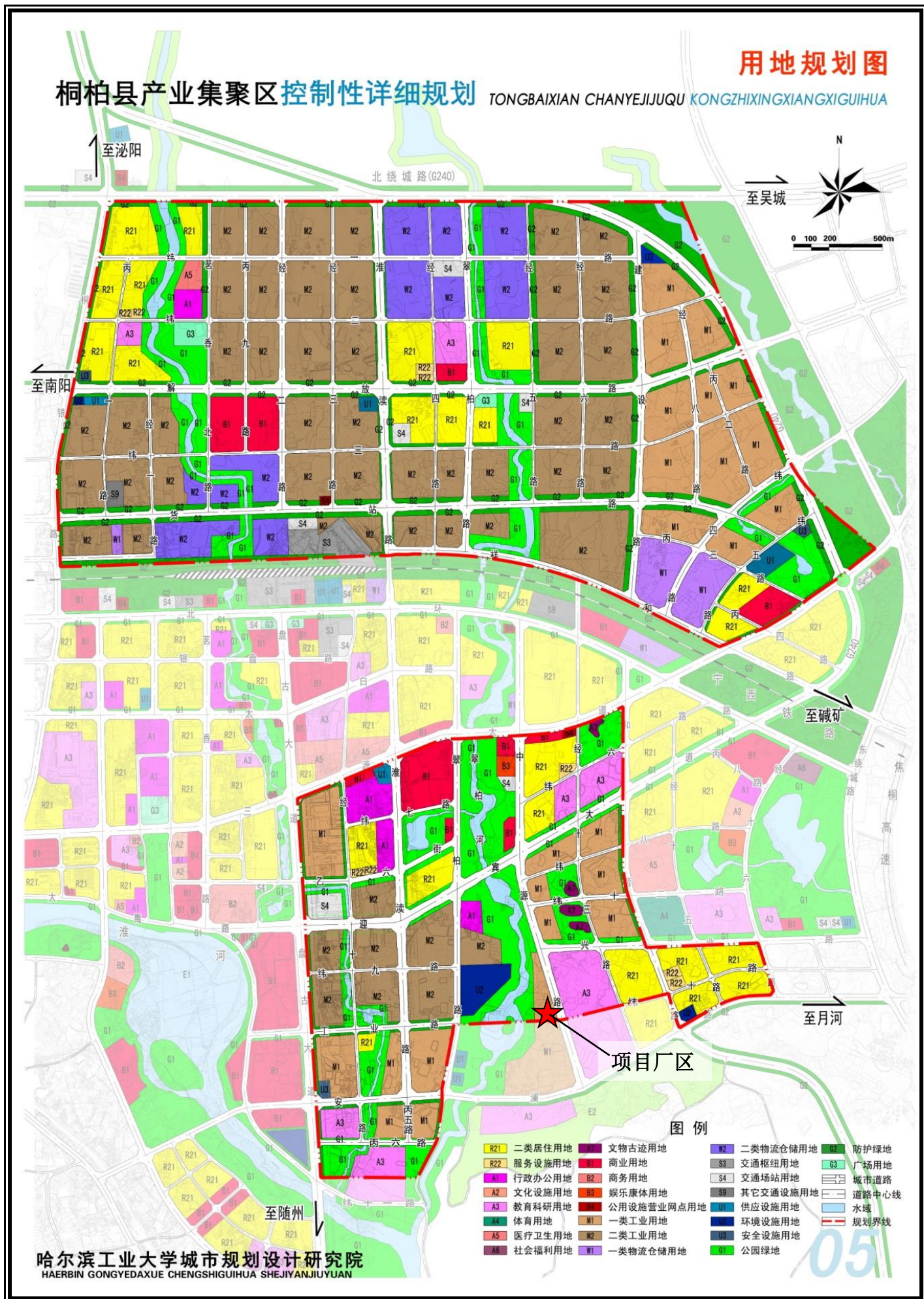


附图 1 项目地理位置图

桐柏县产业集聚区控制性详细规划

TONGBAIXIAN CHANYEJIJUQU KONGZHIXINGXIANGXIGUIHUA

用地规划图



附图 2 项目于桐柏县产业集聚区控制性详细规划用地规划图中位置示意图

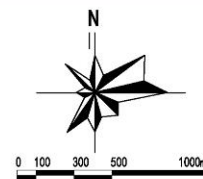
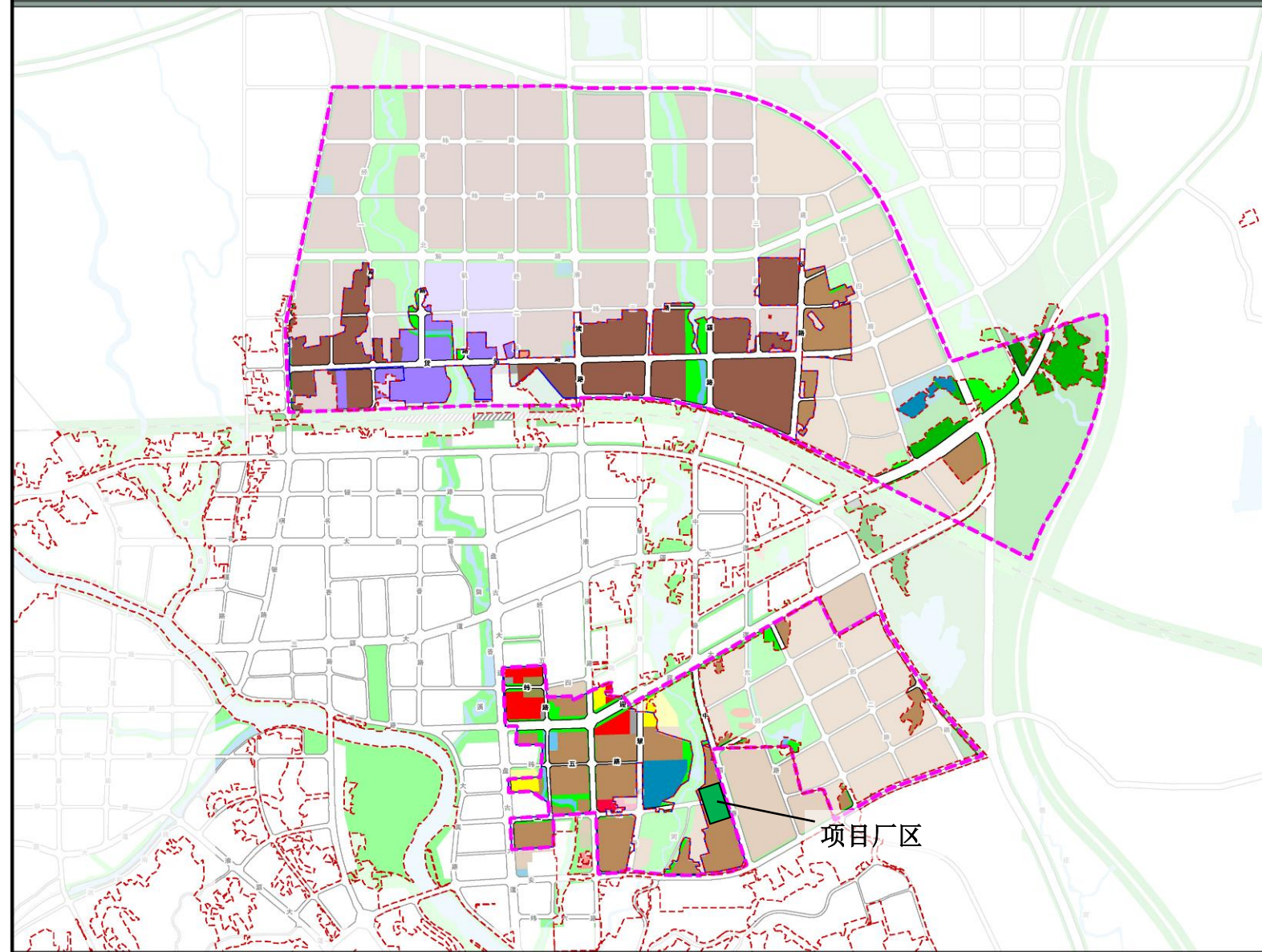


图 例

- (R2) 二类城镇住宅用地
- (A1) 文物古迹用地
- (B1) 商业用地
- (B2) 商务用地
- (B4) 公用设施营业网点用地
- (M1) 一类工业用地
- (M2) 二类工业用地
- (W2) 二类物流仓储用地
- (S1) 交通枢纽用地
- (S41) 公共交通场站用地
- (S42) 社会停车场用地
- (U1) 供应设施用地
- (U2) 环境设施用地
- (U3) 安全设施用地
- (G1) 公园绿地
- (G2) 防护绿地
- (G3) 广场用地
- (T2) 区域交通设施用地
- (E1) 水域
- 道路用地
- 四至边界 (建设用地) 范围
- 规划 (围合) 范围
- 城镇开发边界



图纸编号 05

附图 3 项目于桐柏县先进制造业开发区发展规划用地功能布局图中位置示意图

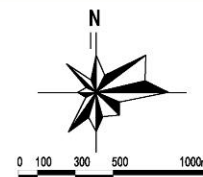
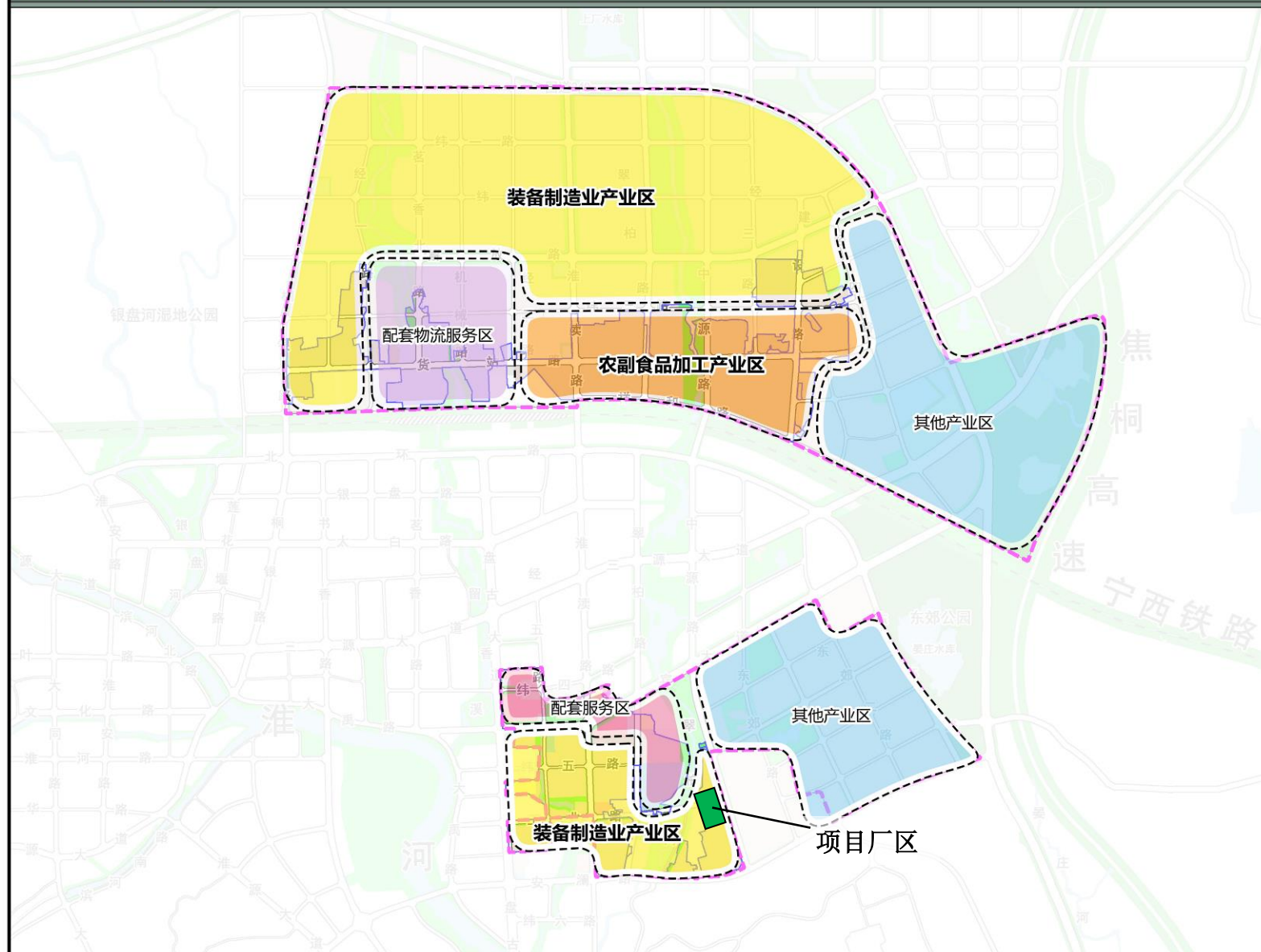


图 例

- 装备制造产业区
- 农副产品加工产业区
- 配套物流服务区
- 配套服务区
- 其他产业区

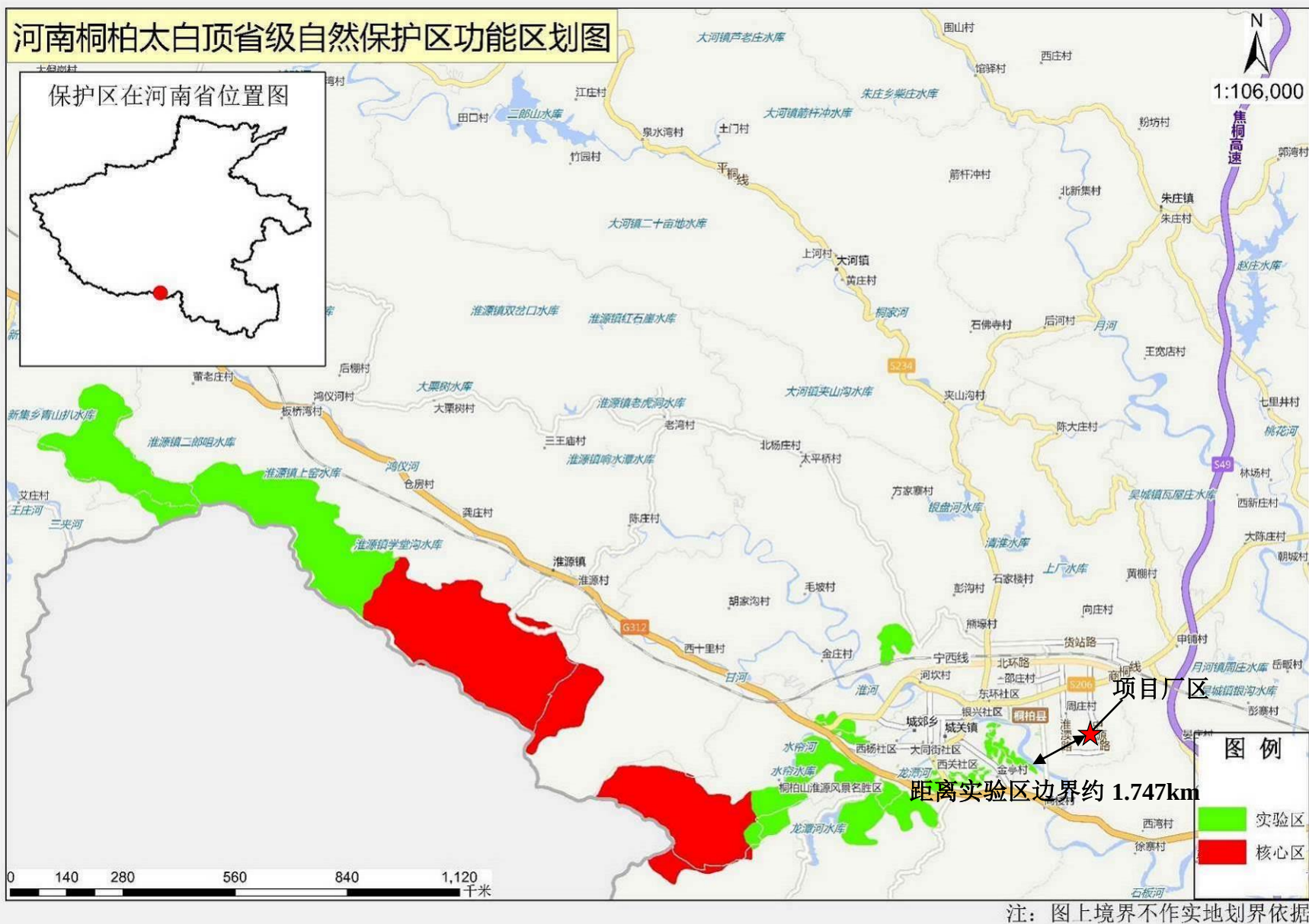


图纸编号 07

附图 4 项目于桐柏县先进制造业开发区发展规划产业功能布局图中位置示意图



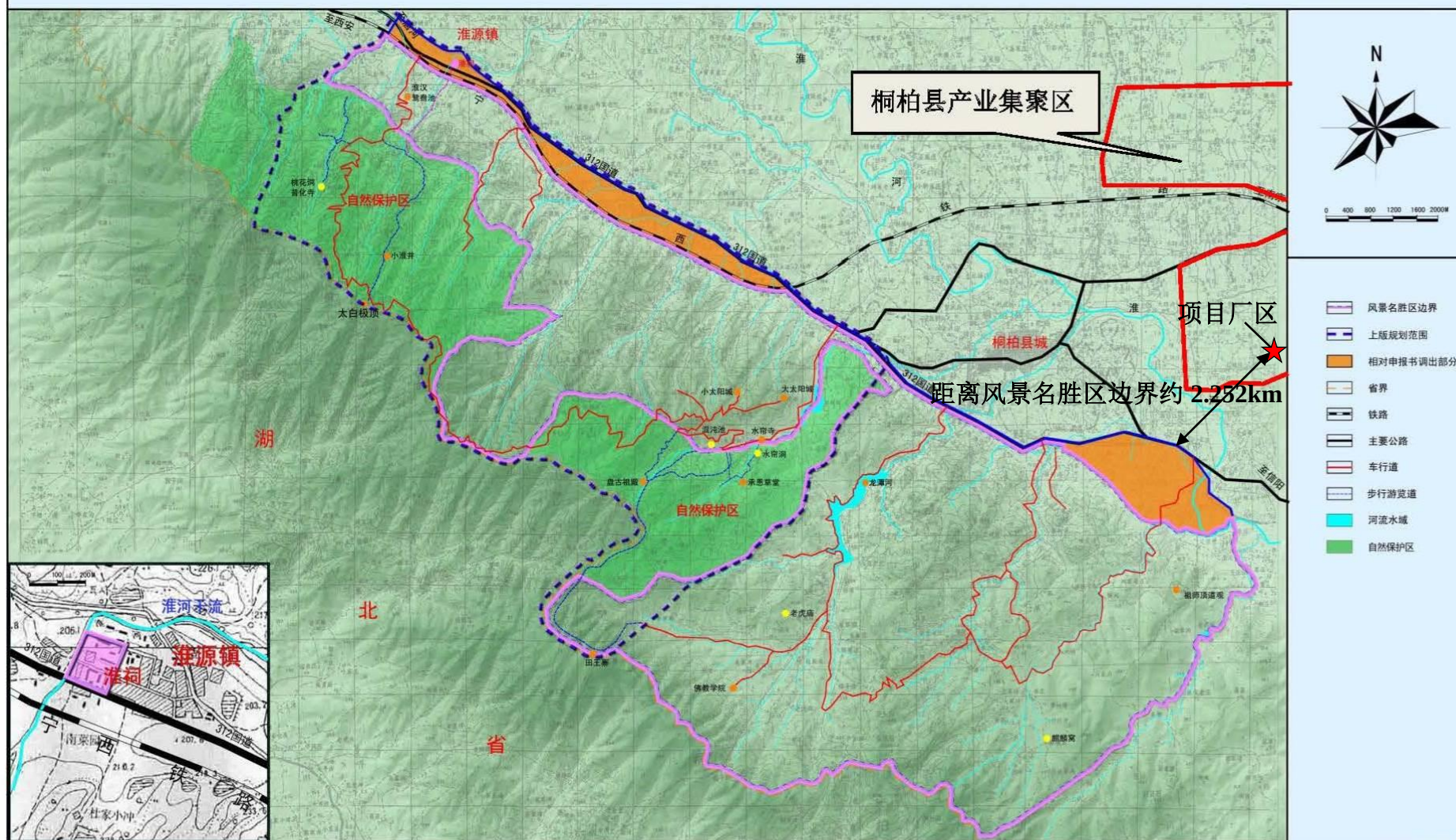
附图 5 项目于河南省三线一单综合信息应用平台研判结果



附图 6 项目与河南桐柏太白顶省级自然保护区位置关系图

桐柏山淮源风景名胜区总体规划（2011—2030年）

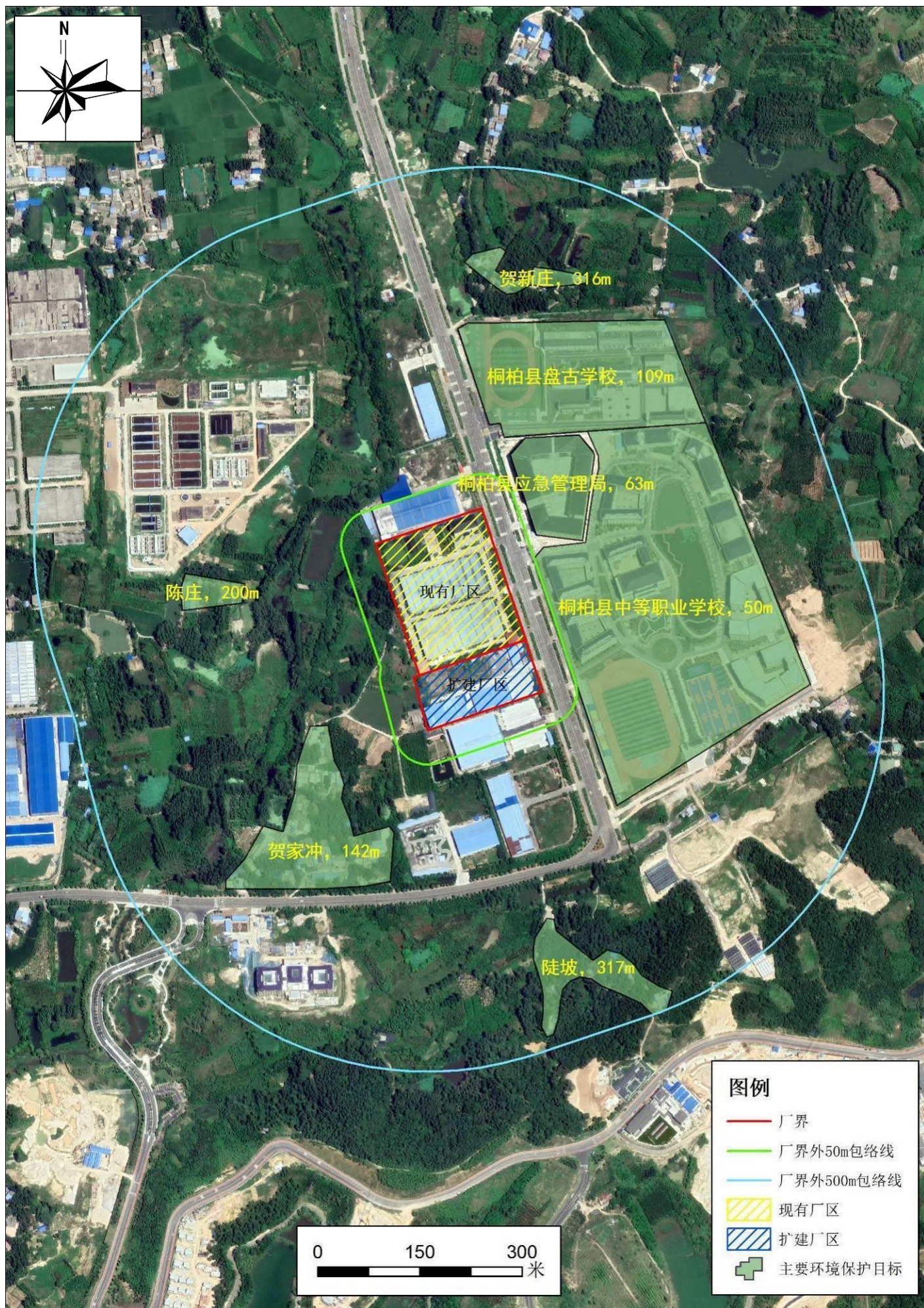
----- 规划范围图



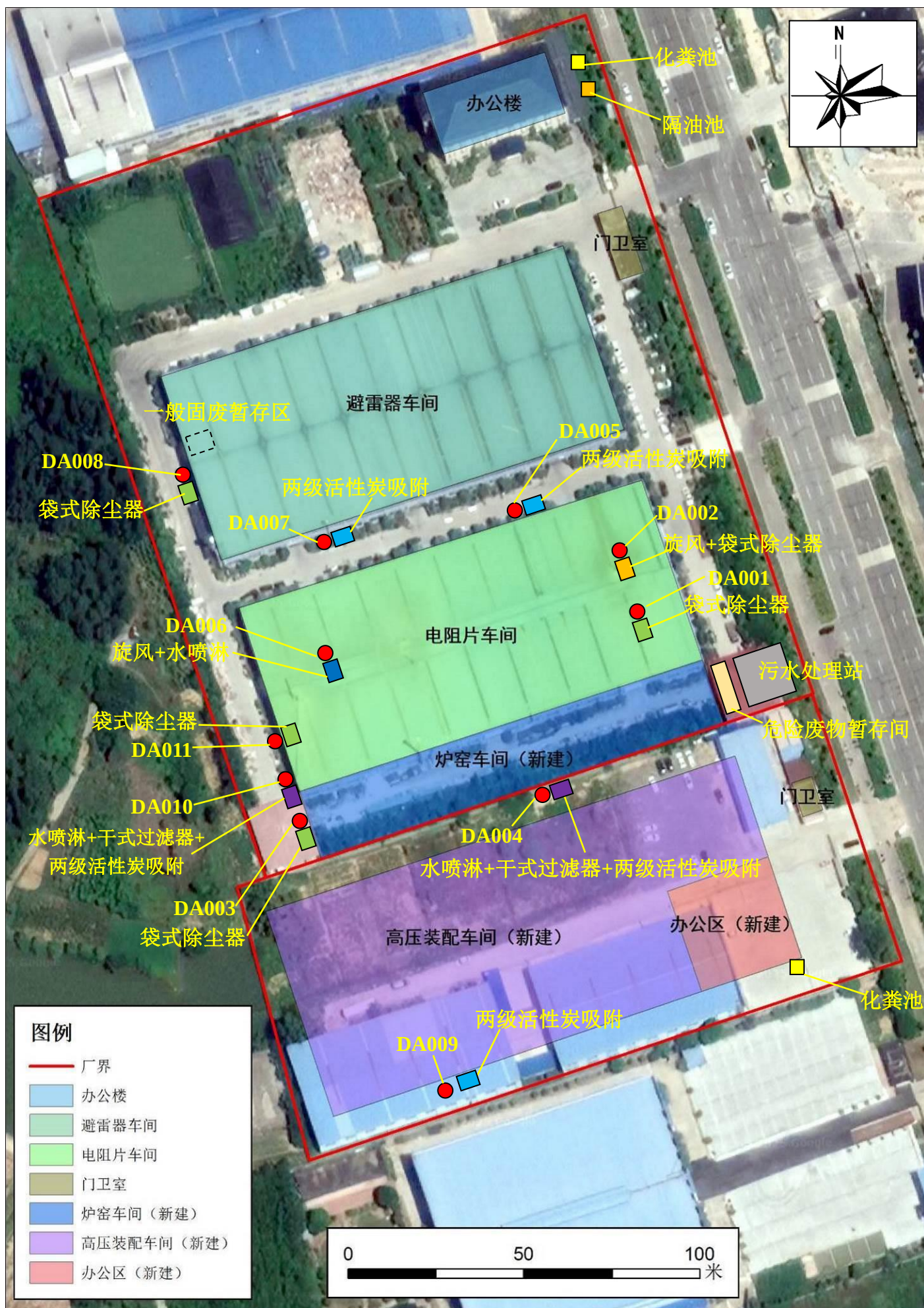
河南省城市规划设计研究总院有限公司

02

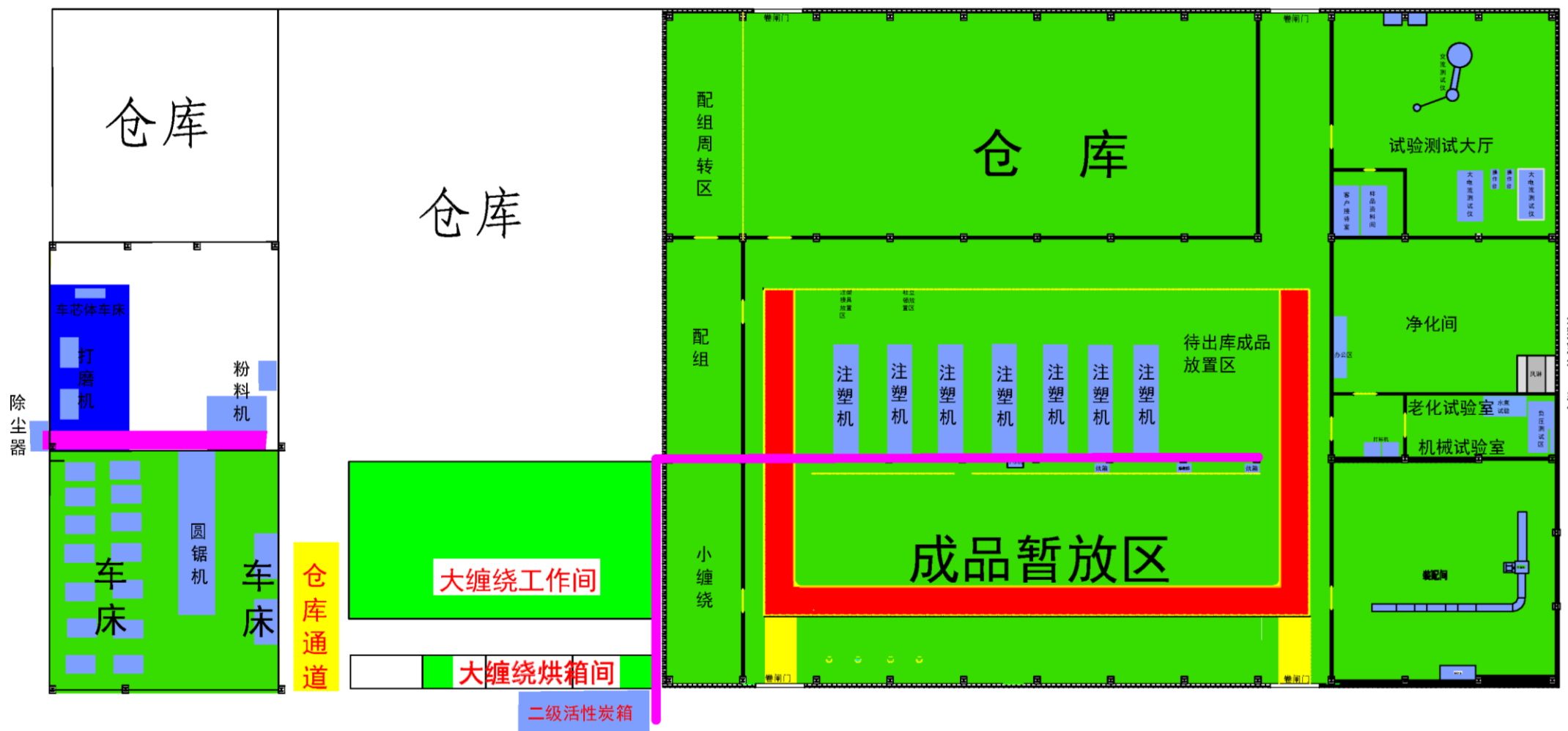
附图 7 项目与桐柏淮源风景名胜区位置关系图



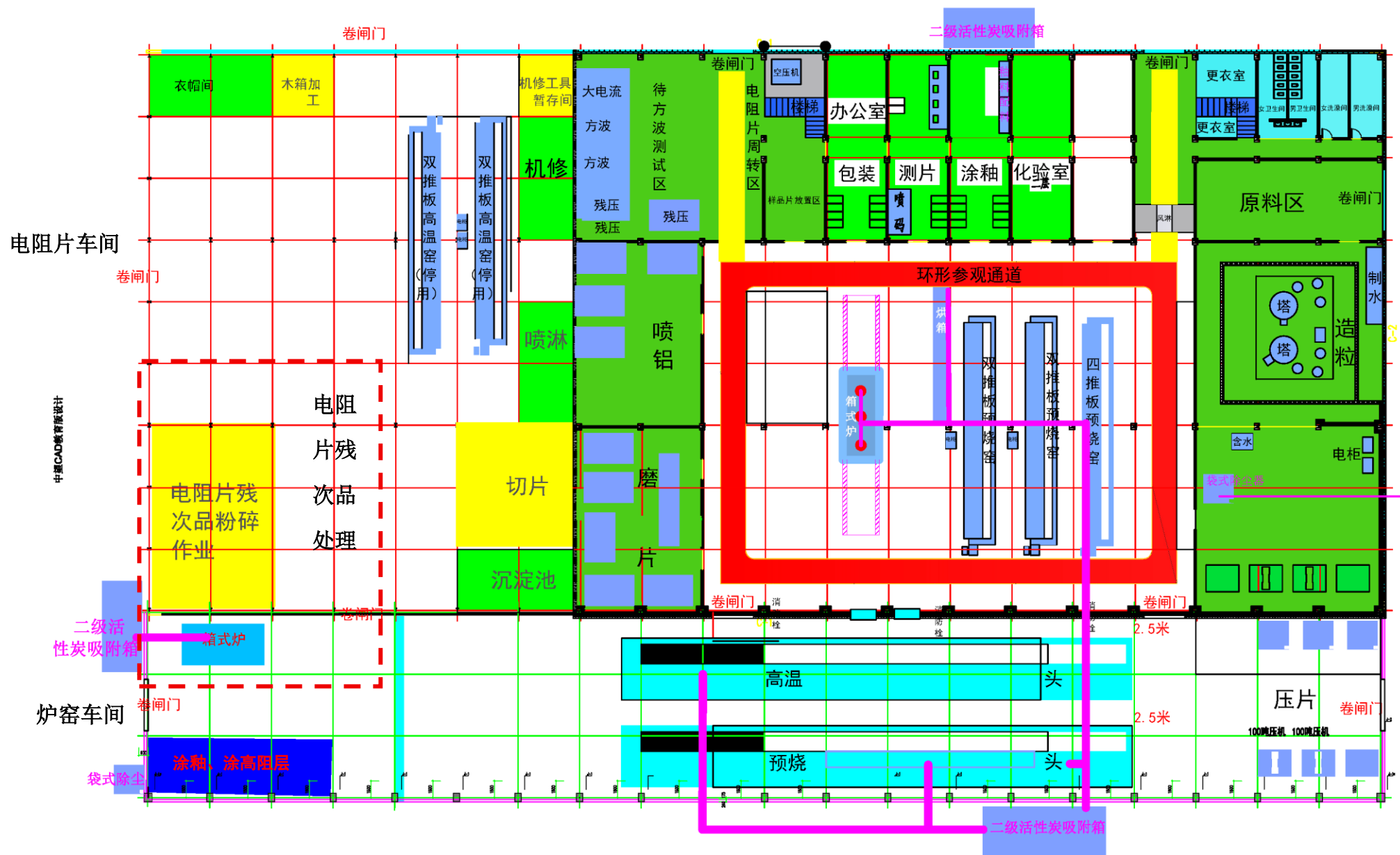
附图 9 项目周边主要环境保护目标示意图



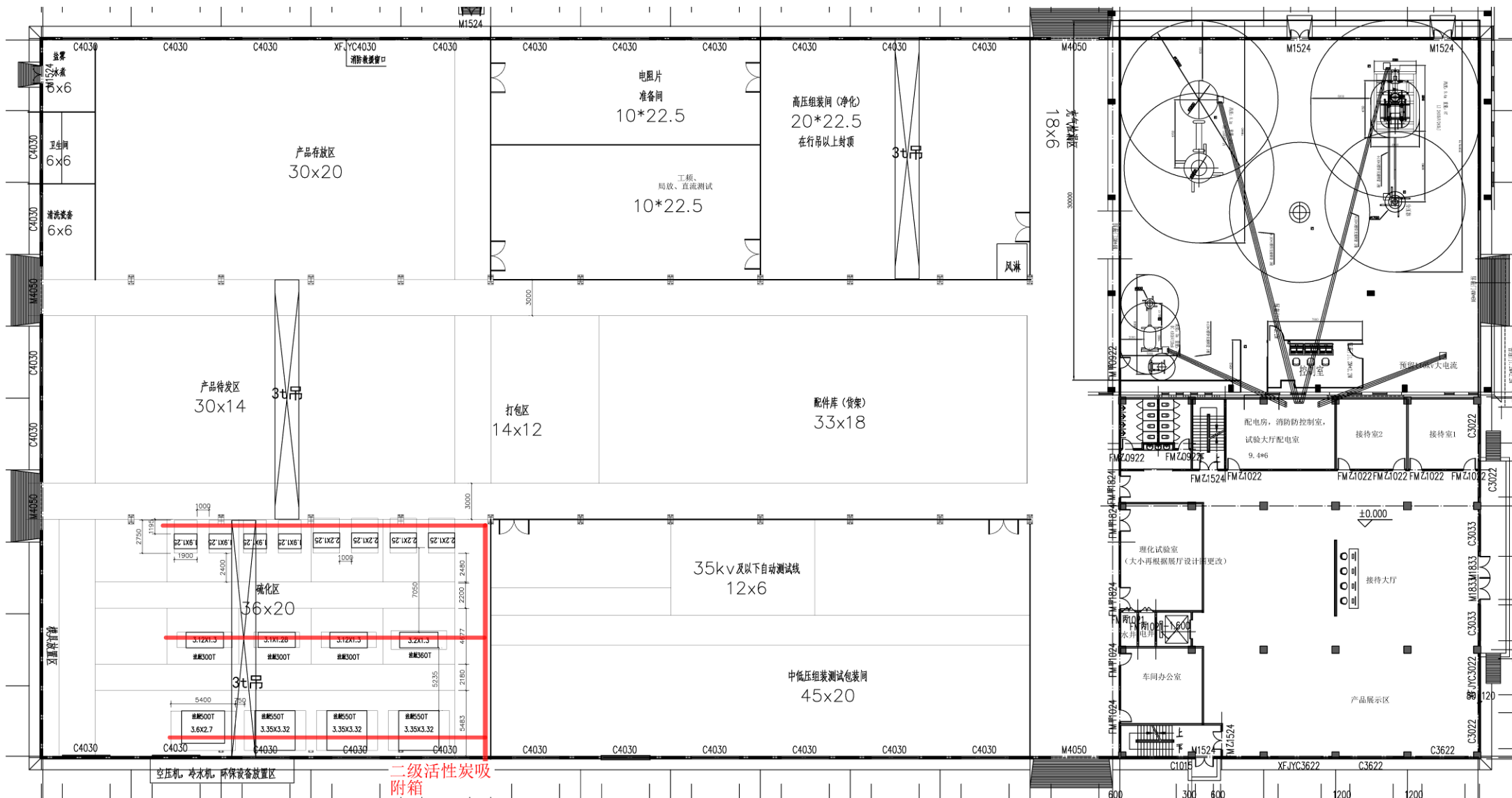
附图 10 厂区总平面布置图（待补充污染防治设施位置）



附图 11 避雷器车间平面布置图



附图 12 电阻片车间+炉窑车间平面布置图



附图 13 高压装配车间平面布置图



含水成型工序除尘器



推板窑（工程师现场踏勘）



涂覆工序光氧+活性炭吸附



喷铝工序



注塑工序



硫化工序

附图 14 厂区现状照片 1



注塑等工序光氧+活性炭吸附



污水处理设施+危险废物暂存间



拟扩建厂区 1



拟扩建厂区 2



厂区东北（桐柏县盘古学校）



厂区东侧（中源路、应急管理局）

附图 15 厂区现状照片 2

委托书

河南正珩环保科技有限公司：

根据《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》等有关法律、法规规定，南阳金牛电气有限公司
氧化锌避雷器、绝缘子及熔断器生产（高性能高压避雷器研发及
产业化）需要编写环境影响报告。现委托贵单位进行环境影响
评价工作。

特此委托！

委托单位（人）：

2025年3月6日



河南省企业投资项目备案证明

项目代码: 2410-411330-04-01-784416

项 目 名 称: 南阳金牛电气有限公司氧化锌避雷器、绝缘子及熔断器生产(高性能高压避雷器研发及产业化)

企业(法人)全称: 南阳金牛电气有限公司

证 照 代 码: 9141133068316840XF

企业经济类型: 私营企业

建 设 地 点: 南阳市桐柏县桐柏县产业集聚区中源路南段

建 设 性 质: 扩建

建设规模及内容: 新建厂房一栋, 总建筑面积20000平方米, 购入推板窑炉、双端面磨片机、硫化机等生产设备, 建设高压避雷器生产线、高压试验测试大厅, 扩建原有生产线。项目投运后全厂生产规模为: 年产电阻片3000万片、避雷器300万支(其中高性能高压避雷器30万支规模)、绝缘子50万支、熔断器30万支。

项 目 总 投 资: 12000万元

企业声明: 本项目符合《产业结构调整目录2019》为鼓励类第十四条21款且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。

备案信息更新日期: 2025年07月04日

备案日期: 2024年10月24日



豫 (2023) 桐柏县 0009689 号 不动产权第

附 记

权 利 人	南阳金牛电气有限公司		
共有情况	单独所有		
坐 落	河南省南阳市桐柏县产业集聚区中原路于工业路交叉口西南角		
不动产单元号	411330 010020 GB00084 W000000000		
权利类型	国有建设用地使用权		
权利性质	出让		
用 途	工业用地		
面 积	31714.8㎡		
使用期限	2021年12月06日 起 2062年02月01日 止		
权利其他状况			

继续本数：1
附注：

豫 (2024) 桐柏县 不动产权第 0007676 号

权利人	南阳金牛电气有限公司
共有情况	单独所有
坐落	河南省南阳市桐柏县先进制造业开发区中源路南段西侧
不动产单元号	411330 010020 GB000090 W000000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	工业用地
面积	13914.52m²
使用期限	2024年10月23日 起 2074年10月22日 止
权利其他状况	

附 记

续证本数: 1
附注:



统一社会信用代码
9141133068316840XF

营业执照



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 南阳金牛电气有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 黄海

经营范围 氧化锌电阻片、避雷器、互感器、熔断器、箱式变电站、绝缘子、固化芯组、变压器、高低压开关柜、计数器、计量箱、无功补偿装置、配电柜、塑料表箱、塑钢表箱、电力金具、电缆附件、生产、销售;从事货物和技术进出口业务(上述经营范围涉及国家法律、法规和国务院决定规定应经审批方可经营的项目,凭有效许可证核定的范围和期限经营,未获得审批前不得经营)* (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)

注册资本 伍仟肆佰万圆整
成立日期 2008年12月16日
住所 桐柏县产业集聚区中源路南段



登记机关

2022 年 09 月 05 日

附件6 法人身份证



审批意见:

桐环审(2016)35号

关于对南阳金牛科技有限公司氧化锌电阻片和避雷器生产项目 环境影响报告表的审批意见

南阳金牛科技有限公司:

你单位申报的由南阳市环境保护科学研究所有限公司编制的《南阳金牛科技有限公司氧化锌电阻片和避雷器生产项目环境影响报告表》(报批版)收悉。根据河南省建设项目环境保护条例的有关规定,提出如下审批意见:

一、根据桐柏县发展和改革委员会关于该投资项目备案确认书(豫宛桐柏工[2014]00032),对比《产业结构调整指导目录(2013年修订)》(国家发改委2011年第9号令),本项目属于鼓励类第二十八项“信息产业”中第21项“新型电子元器件(片式元器件、频率元器件、混合集成电路、电力电子元器件、光电子元器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高密度印刷电路板和柔性电路板等)制造”,因此,该项目符合国家当前的产业政策。同意建设单位在桐柏县产业集聚区建设氧化锌电阻片和避雷器生产项目,原则批准该项目《环境影响报告表》,建设单位和设计单位应严格落实环保工程设计和环保投资:该项目总投资12000万元,其中环保投资365万元,项目占地面积33340 m^2 ,总建筑面积20712平方米,主要建设厂房两栋(14520平方米)及其它配套用房,厂区建筑严格落实工业企业建设指标,形成年产600万片氧化锌电阻片,60万支避雷器生产能力;项目劳动定员150人,年生产350天,三班制,每天工作24小时。

三、项目建设期及运营期应重点做好以下几项工作:

(一)加强项目施工期的环境保护管理,防止扬尘污染,并做好开挖土方的回填工程,避免水土流失;施工期多余废弃土方和建筑垃圾以及生活垃圾分类收集,由环卫部门统一集中处理,不得随意堆放。

(二)运营期生产过程中原料计量、配制、混合、细磨工序粉尘、喷雾造粒工序粉尘分别经袋式除尘器(1 $\times$ 2套)除尘后共用1根23m高的排气筒排放。

(三)生产废水经预处理(沉淀池——调节池——混凝池——斜板沉淀池——吸附塔)后进入厂内污水站(35 m^3/d)处理后排入产业集聚区污水管网;厂区内进行雨污分流。

(四)厂区建设危废暂储专区库,暂存项目运行产生的危险废物,定期由有资质的单位进行回收作再生处理,危废专区库要求做好三防措施。

四、未经环保部门批准,不得擅自扩大建设规模、改变建设地点。

五、建设单位应严格执行环保“三同时”制度,确保环保设施与主体工程同时建成投运。项目建成后,向我局申请环保设施验收,经验收合格后即可投入正式生产。

经办人:胡伟钢

2016年8月2日

【桐环审（2016）58号】桐柏县环境保护局关于南阳金牛科技有限公司年产600万片氧化锌电阻片、60万支避雷器项目竣工环境保护验收申请的批复

南阳金牛科技有限公司：

你公司提交的《南阳金牛科技有限公司年产600万片氧化锌电阻片、60万支避雷器项目竣工环境保护验收申请》及《建设项目环保设施竣工验收报告》（豫昆翔检字[2016]170号）及相关材料收悉，我局组织有关单位到现场进行了环境保护验收现场检查，并形成验收组意见。经研究，现对该项目环境保护验收申请批复如下：

一、项目基本情况

该公司位于桐柏县产业集聚区经十二路，其年产600万片氧化锌电阻片、60万支避雷器项目于2016年4月建成并投入试运营，2016年7月因未批先建被桐柏县环保局予以行政处罚（桐环罚[2016]17号）；2016年8月桐柏县环境保护局对其环评文件予以批复（桐环审[2016]35号）。2016年12月16日，桐柏县环保局组织有关单位成立验收组对其进行了项目竣工环境保护验收。

二、同意验收组验收意见。项目执行了环境影响评价制度，污染防治设施已经建成，环保手续齐全。主要污染物达标排放，符合验收条件。

三、验收检测及验收组现场检查结果

（一）污水污染防治

污水处理站位于厂区东南角钢架构棚子内，其污水收集处理规模达到 $35\text{m}^3/\text{d}$ 。车间产生的废水经车间预处理（多级沉淀）后和职工生活污水一并进入厂区污水处理站进行处理，处理工艺：隔油池→沉淀池→调节池→混凝池→斜板沉淀池→吸附塔。斜板沉淀池的污泥经压滤脱水后作危废处理。

（二）废气污染防治

公司原料计量、配制、混合细磨工序粉尘经袋式除尘器（1×2套）收集处理，喷雾造粒工序粉尘经袋式除尘器（1套）收集处理，此两处粉尘处理后经同一根 23 米高排气筒排放；其喷雾造粒车间还有 2 套袋式除尘器收集处理粉尘后经一根 23 米高排气筒排放；其喷铝电极工序铝粉经袋式除尘器（1套）处理后由一根 23 米高排气筒排放；其涂覆后烘干环节排放的苯乙烯、VOCs 由热风循环系统（1×4套）收集处理后由一根 23 米高排气筒排放；车间其它废气均采用无组织排放形式。

（三）固废污染防治

厂区西南角搭建了钢架构棚子作为固废暂存处，其危险废物由专用容器收集存放。

（四）噪声污染防治

采用合理布置生产设备、车间隔声、厂区绿化降噪等措施。

（五）其它

厂区进行了绿化，设置了雨水沟渠。

四、根据河南昆翔检测技术服务有限公司出具的《建设项目环保

设施竣工验收报告》（豫昆翔检字[2016]170号）以及国家有关法律法规的规定，我局批准该公司《环境保护验收申请》，准予该项目正式投入生产运营。

五、完善环境管理工作的建议

1、因目前厂区还未与市政污水管网贯通，污水处理站的出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A标准后排直接外排；待该区域市政污水管网接通后排入管网收集至县城区污水处理厂进行处理。

2、厂区内原暂存污水应引入厂区污水处理站处理后达标排放。

3、加强内部管理，保证治污设施正常运行，尤其注意危废收集达一定量后交由有资质机构回收处理。



桐柏县环境保护局

2016年12月25日

南阳市生态环境局桐柏分局
关于南阳金牛电气有限公司氧化锌避雷器、
绝缘子和熔断器生产项目环境影响报告表
告知承诺制审批申请的批复
桐环审[2022]4 号

南阳金牛电气有限公司：

你公司（9141133068316840XF）关于《南阳金牛电气有限公司氧化锌避雷器、绝缘子和熔断器生产项目环境影响报告表》的报批申请收悉。

该项目选址位于县产业集聚区经十二路，该项目审批事项在网站公示期满。根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国行政许可法》《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》等规定，依据你公司及环评文件编制单位的承诺，我局原则同意你公司按照《环境影响报告表》所列项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和环境保护对策措施进行项目建设。

你公司应全面落实《环境影响报告表》提出的各项环境保护措施，各项环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，确保各项污染物达标排放，并满足总量控制要求。

本项目强化环境风险防范和应急措施。认真和全面落实《报告表》提出的环境风险防范措施和要求，制定突发环境

事件应急预案并严格贯彻落实，加强对各类设备、设施的监管和维护，加强巡检力度，及时排查和消除各类隐患，严禁因安全生产问题引发次生环境污染，杜绝各类环境污染事故发生，确保环境安全。

该批复有效期为 5 年，如该项目逾期方开工建设，其环境影响报告表应报我局重新审核。在项目投产前，应取得污染物排放总量指标，作为申报排污许可证的条件，并按照规定及时进行竣工环境保护验收。



附件 6 验收意见

南阳金牛电气有限公司氧化锌避雷器、绝缘子和熔断器生产项目 竣工环境保护验收意见

2022 年 8 月 4 日，南阳金牛电气有限公司邀请专家在该公司会议室进行南阳金牛电气有限公司氧化锌避雷器、绝缘子和熔断器生产项目（以下简称“该项目”）竣工环境保护验收，验收组由建设单位、竣工环保验收报告编制单位及与会专家等组成（名单附后），验收组现场检查了环保设施的建设运行情况，审阅并核对了相关资料，听取了建设单位对环境保护执行情况的汇报，同时对验收监测报告进行了仔细的审查，经认真讨论，提出验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、建设规模、主要建设内容

项目位于南阳市桐柏县产业集聚区经十二路，项目为扩建项目，企业在现有厂区内扩大生产，增加生产线，主要建设内容为新增电阻片 100 万片、避雷器 50 万支、绝缘子 10 万支、熔断器 5 万支生产。

（二）建设过程及环保审批情况

2021 年 12 月，河南正珩环保科技有限公司编制完成了《南阳金牛电气有限公司氧化锌避雷器、绝缘子和熔断器生产项目环境影响报告表》；2022 年 1 月 28 日南阳市生态环境局桐柏分局以桐环审【2022】4 号文对报告表出具了批复意见。

本项目于 2022 年 2 月开始开工建设，2022 年 6 月竣工，原环评中本

项目生产能力为新增电阻片 120 万片、避雷器 60 万支、绝缘子 50 万支、熔断器 30 万支，考虑到市场因素以及企业自身的原因，本次扩建项目部分设备未安装，实际生产能力为新增电阻片 100 万片、避雷器 50 万支、绝缘子 10 万支、熔断器 5 万支。本次仅对已建好的生产线进行验收。

（三）投资情况

该项目实际投资 720 万元，其中环保投资 93.6 万元，环保投资占总投资的 13%。

（四）验收范围

本次验收范围为南阳金牛电气有限公司氧化锌避雷器、绝缘子和熔断器生产项目。

二、工程变动情况

1、原环评中本项目生产能力为新增电阻片 120 万片、避雷器 60 万支、绝缘子 50 万支、熔断器 30 万支，考虑到市场因素以及企业自身的原因，本次扩建项目部分设备未安装，实际生产能力为新增电阻片 100 万片、避雷器 50 万支、绝缘子 10 万支、熔断器 5 万支。

2、由于部分设备未安装，其相应的污染防治设施也未安装，喷雾造粒工序原环评设计 6 台除尘器，现阶段安装 5 台，并加装 1 台喷淋除尘设备，边角料不合格品粉碎细磨工序原环评设计 2 台除尘器，现阶段安装 1 台。

3、原环评中 DA002 使用原有的 23m 高、内径 0.3m 的排气筒，实际建设过程中，企业未使用原有排气筒，新建了一高度 15m、内径 0.5m 的排气筒。

4、原环评中硫化、铝电极加工、缠绕、注塑废气经过集气罩+UV 光解+活性炭吸附处理后与经过袋除尘的打磨废气一起通过 15m 排气筒（DA004）排放，实际建设过程中，硫化、铝电极加工、缠绕、注塑废气

通过一根 15m 排气筒（DA004）排放，打磨废气通过一根 15m 排气筒（DA005）排放。

本项目性质、地点、规模、建设内容、生产工艺、采取的污染防治措施均不存在重大变更，不需重新报批环评手续。

三、环境保护设施建成情况

（一）废水

厂区内采取雨污分流；生产废水经厂区污水处理站处理后与经隔油池、化粪池预处理的生活污水一道混合达到接管标准后进入产业聚集区污水管网汇入桐柏县第二污水处理厂处理达标后排放。

（二）废气

原料计量、配置、混合细磨、含水成型产生的粉尘经过集气罩+除尘器处理，喷雾造粒废气通过设备密闭+除尘器处理，边角料不合格品粉碎细磨通过设备密闭+除尘器处理，以上废气共用 1 根 23m 高排气筒（DA001）排放；电阻片残次品处理粉尘通过密闭设备+1 套袋式除尘器，喷铝电极粉尘通过密闭设备+1 套水喷淋降尘系统，以上废气共用 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放；涂覆废气通过密闭空间负压抽风+UV 光解+活性炭吸附后经 15m 高排气筒（DA003）排放，硫化、铝电极加工、缠绕、注塑废气经集气罩+UV 光解+活性炭吸附处理后经一根 15m 高排气筒（DA004）排放，打磨粉尘经集气罩+1 套袋式除尘器处理后 经 15m 高排气筒（DA005）排放。聚乙烯醇气体、水蒸气通过抽风集气后高空排放。

（三）噪声

项目固定噪声源噪声源强在 75~90dB（A）之间，通过采取选用低噪声设备、加装隔音门窗、安装消声减振装置，再经过距离衰减、合理布局等措施降低。

（四）固（液）体废弃物

生活垃圾由环卫部门定期清运。生产过程中，计量、配料、含水、喷雾造粒、粉磨等除尘器除尘灰成分一致，主要可回用于生产中，收集后回用做原料。残次品表面处理袋式除尘器收集主要成分包括铝粉及杂质，交环卫部门清运。打磨除尘器收集的粉尘袋式除尘器收集主要成分包括树脂及玻纤粉，交环卫部门清运。污水处理站处理环节产生的污泥，主要成分为项目原料，可回收处理用做原料；生产过程中会产生橡胶边角料，收集后外售至物资回收部门；铝棒加工边角料及喷铝过程中喷淋降尘产生的铝渣，收集后外售至物资回收部门。纯水制备由生产厂家定期维护，产生的废石英砂、活性炭、半透膜等由厂家回收处理。废灯管、废活性炭、废机油、废油污等危险废物在危废间暂存，及时交由资质单位处理。

四、环保设施调试效果

（一）废气达标排放情况

根据河南省益蓝环境检测有限公司出具的验收监测报告，本项目废气能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2 15m高排气筒排放限制：硫化氢：0.33kg/h，苯乙烯：6.5kg/h；表1 二级扩建标准：硫化氢：0.06mg/m³，苯乙烯：5.0mg/m³；《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得通知》（豫环攻坚办[2017]162号）排放建议值：非甲烷总烃有组织：80mg/m³；非甲烷总烃无组织：2.0mg/m³；《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准；颗粒物最高允许排放浓度120mg/m³；周界外浓度最高点1.0mg/m³。

因此，项目各废气污染物均能达标排放，项目采取各项废气污染防治措施可行。

（二）废水监测结果

根据监测报告，项目废水能够满足桐柏县第二污水处理厂收水标准：
COD：430mg/L；BOD5：150mg/L，SS：350mg/L NH3-N：40mg/L。

（三）噪声达标排放情况

验收监测期间，项目四周厂界昼、夜噪声监测值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求，因此项目采取的降噪措施可行。

（四）固（液）体废弃物

根据现场核查结果，该项目各类固（液）体废弃物均得到妥善处置，各类固（液）体废弃物均不排入环境，未产生二次污染，项目采取的各类固（液）体废弃物污染防治措施可行，符合环境影响环评报告要求。

五、验收监测结论

该项目工程实施过程中，按照国家法律法规进行了环境影响环评工作，在建设过程中，依据环境影响评价报告及批复要求，积极落实了相应的环境保护措施。根据本次现场核查情况，项目建设未发现扰民现象或纠纷，未发生环境污染事故，各类污染物均能达标排放及合理处置，符合建设项目竣工环境保护验收要求，同意该项目竣工环境保护验收合格。

六、建议

（1）按照排污许可证要求，认真落实排污许可证要求的各项环境保护措施，落实环境管理台账及自行监测内容；

（2）加强各类环保设施的规范化管理，确保环保设备稳定有效运行，确保各项污染物能够达标排放；

验收组

2022 年 8 月 4 日

南阳金牛电气有限公司氧化锌避雷器、绝缘子和熔断器生产项目（一期）

竣工环境保护验收签到表

	姓名	工作单位	职务/职称	联系电话
建设单位	袁平淮	南阳金牛电气有限公司	经理	15082436808
专家组	李入村	南阳理工学院	教授	15815792012
	李志峰	南阳市环境保护局	高工	15975579
	陈永成	南阳市环境监测站	主任	13903718448
	陈明星	南阳金牛电气有限公司	专工	17613358086
其他成员				

固定污染源排污登记回执

登记编号：9141133068316840XF001W

排污单位名称：南阳金牛电气有限公司

生产经营场所地址：桐柏县产业集聚区中源路南段

统一社会信用代码：9141133068316840XF

登记类型：☒首次 ☐延续 ☐变更

登记日期：2021年12月02日

有效期：2021年12月02日至2026年12月01日



注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号



检 测 报 告

报告编号：WMJC【2025】第 0611-E02 号



委托单位：_____南阳金牛电气有限公司_____
检测项目：_____噪声_____
检测类别：_____委托检测_____
报告日期：_____2025 年 6 月 23 日_____

河南省微米检测科技有限公司(制)



说 明

- 1、本报告无本公司“检验检测专用章”、骑缝章及MA章无效。
- 2、本报告无编制人、审核人、批准人签字无效。
- 3、本报告发生涂改、增删无效。
- 4、本报告仅对本次采样/送检样品的检测结果负责。
- 5、本报告未经同意不得以任何方式复制及广告宣传，经同意复制的复印件，应由我公司加盖“检验检测专用章”确认。
- 6、对本报告若有异议，请于收到检测报告之日起十五日内向本公司提出书面复验申请，逾期不予受理；无法复现的样品，不受理申诉。

公司地址：河南省南阳市高新区 3 号工业园岗王庄村

邮 编： 473000

电 话： 18838691389

传 真： 0377-66091928

1、概述

受南阳金牛电气有限公司委托，河南省微米检测科技有限公司于 2025 年 6 月 11 日对厂区东侧桐柏县中等职业学校的噪声进行检测。根据检测结果编制本检测报告。

2、检测内容

2.1 噪声检测内容见表 2-1。

表 2-1 噪声检测内容

检测点位	检测因子	检测频次
厂区东侧桐柏县中等职业学校	等效声级	昼、夜各 1 次，检测 1 天

3、检测方法、方法来源及所用仪器设备

3.1 噪声检测方法、方法来源及所用仪器见表 3-1。

表 3-1 噪声检测方法与方法来源

检测因子	检测方法	方法来源	仪器名称及型号	检出限
等效声级	声环境质量标准	GB 3096-2008	多功能声级计 /AWA5688 型	/

4、检测分析质量保证

- 4.1 检测采样及样品分析均严格按照国家检测技术规范要求执行；
- 4.2 检测人员经考核合格并持证上岗；
- 4.3 需检定/校准的仪器均在有效期内，并按照规定时间进行期间核查；
- 4.4 所有试剂（含标准物质）均经验收合格后方可使用，且在保质期内；
- 4.5 所有检测项目均采取有效质控措施，确保检测数据客观准确有效；
- 4.6 所有检测记录与分析结果严格执行三级审核制度。

5、检测分析结果

5.1 噪声检测分析结果见表 5-1。

6、附件

- 附件 1：现场检测影像；
- 附件 2：检测点位布设图。

测 (25) 专

表 5-1 噪声检测分析结果 单位:dB(A)

检测时间	检测点位	检测结果		备注
		昼间	夜间	
2025 年 6 月 11 日	厂区东侧桐柏县中等 职业学校	52	42	天气状况： 风速 1.1m/s， 天气晴。

一
份
用
一

编制人：毛珂珂

审核人：郭世孝



批准人：赵书军
盖 章：

签发日期：2025 年 6 月 13 日

附件 1: 现场检测影像



危险废物集中收集处置

编号: NXHB - 20250601

危险废物处置合同

项 目 名 称: 危险废物集中收集处置

委托方（甲 方）: 南阳金牛电气有限公司

受托方（乙 方）: 南阳市能信环保科技有限公司

有 效 期 限: 2025 年 6 月 5 日 至 2026 年 6 月 4 日

签定时间: 2025 年 6 月 5 日

(本页无内容)

南阳市能信环保科技有限公司

委托方（甲方）	南阳金牛电气有限公司	法定代表人	黄海
通讯地址	桐柏县产业集聚区中原路南段		
项目联系人	陈明星	联系方式	17513665100

受托方（乙方）	南阳市能信环保科技有限公司	法定代表人	王舜
通讯地址	河南省南阳市宛城区溧河乡新能源产业聚集区清河路与南新路交叉口向北 300 米路西		
授权委托人	王学良	联系方式	15238303399

根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款，决定对南阳市能信环保科技有限公司核发企业危险废物收集危险废物经营许可证，授权南阳市能信环保科技有限公司在南阳市辖区内从事危险废物的收集工作。

鉴于甲方希望就产生的危险废物进行无害化处置服务，并同意支付相应的处置报酬费用，鉴于乙方拥有提供上述服务的能力，并同意向甲方提供这样的服务。双方经过平等协商，在真实、充分地表达各自意愿的基础上，根据《中华人民共和国民法典》的规定，达成如下协议，并由双方共同恪守。

第一条 名词和术语

危险废物：危险废物是指列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的废物。

第二条 甲方委托乙方处置技术服务

服务目标：甲方产废分类存放，危险废物由乙方委托派遣专业运输车辆将甲方产生的危险废物安全运输至乙方收集场所，乙方对危险废物进行集中收集分类管理。

第三条 为保证双方有效进行技术服务工作，应当向对方提供下列工作条件和事项：

1、甲方提供技术资料：

有关危险废物的基本信息。（包括危险废物的生产工艺、主要成分、物理形态、包装物情况、预计转移数量、必要的安全预防措施等）。

2、甲方提供工作条件：

(1). 负责废物的安全包装，不得将不同性质、不同危险类别的废物混放，应满足安全转移和安全处置的条件；在包装物明显位置粘贴危废标签，标注废物名称和主要成分，标注联系人及联系方式，并详细标注废物特性与危险禁忌。对可能具有爆炸性、放射性和剧毒性等高危特殊废物，甲方有责任在运输前告知乙方废物的具体情况，确保转移和存放的安全。

(2). 委派专人负责危险废物转移的交接工作，转移联单的申请，负责甲方厂区内危险废物的装卸工作。

(3). 在危险废物转移前，甲方必须按环保要求申请危险废物转移联单，并具备双方约定的工作条件及转移条件。

3、乙方进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度。

4、乙方负责安排有运输资质危险废物的运输工作，严格按照转移手续约定的路线进行运输，道路运输过程中发生的一切事故均由运输方承担。

第四条 合同周期

1、合同服务期限：本合同签定壹年，费用按年结算，有效期从2025年6月5日至2026年6月4日，本合同自签定之日起计算；

2、合同期内，甲乙双方不得违反合同内容，否则违约方向守约方支付合同剩余年度处置费用的30%作为违约金。

第五条 付款方式

1、合同签定后，甲方以现金或电汇形式支付给乙方该费用，乙方在收到本合同款项后7个工作日内向甲方开具增值税普通/专用发票。

2、支付方式：按照一年一付的方式。

第六条 甲方向乙方支付收集处置服务报酬及支付方式:

1、收集处置的危险废物类别及服务费用具体支付方式和时间如下:

序号	废物名称	废物代码	包装方式	处置量（吨/年）	备注
1	废机油	900-214-08	桶	服务费： 3000 元（包含 1 吨/年）。	无泄漏
2	废活性炭	900-039-49	袋		无泄漏
3	废过滤棉	900-041-49	袋		无泄漏
4	废弃包装物	900-249-08	袋		无泄漏
5					无泄漏
备 注 说 明：		本合同共签定：4 项危废收集转移项目。			
备 注	1、本合同签定后 3 日内，甲方需向乙方支付本年度危废收集转移服务费 ¥ 3000 元（人民币大写：叁仟元整），此服务费包含收集转移量为 1 吨，超出部分乙方按照 6 元/公斤，本合同属于包年服务性质，甲方在本年度整年合同期内产废处置量未达到合同签定量，甲方支付的包年收集处置服务费乙方不予退还。 2、运输服务：包含运输 两次；包装由 甲方 提供，装车由 甲方 提供； 3、请将废物分类存放，包装不滴不漏进行三防措施存放。 4、如果运输到厂的危废物与甲方签定所提供样品不符，责任由甲方全部承担。 5、此报价单包含商业机密，仅限于内部存档，切勿向外提供。 6、处置方式为：收集暂存分类转移处置。				

甲、乙双方确认合同内容后, 甲方支付乙方处置技术服务费, 同时乙方为甲方出具合同、资质等相关材料;

乙方开户银行名称和账号为：

单位名称： 南阳市能信环保科技有限公司

开户银行： 中国工商银行股份有限公司南阳宛城支行

帐 号： 1714 0220 0920 0139 847

第五条 本合同的变更必须由双方协商一致，并以书面形式确定。

第六条 在本合同有效期内，甲方指定 陈明星 为甲方项目联系人；乙方指定 王学良 为乙方项目联系人。

第七条 发生不可抗力因素，包括人力不可克服的自然灾害如台风、地震，战争，国家政策调整等客观情况，致使本合同的履行成为不必要或不可能的，方可解除本合同。当事人迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

第八条 双方因履行本合同而发生的争议，应协商、调解解决。协商、调解不成的，双方均有权依法向合同签订地人民法院提起诉讼。本合同如有与法律法规冲突事项，以法律法规为准。

第九条 本合同一式 贰 份，甲方执 壹 份，乙方执 壹 份，有效期 壹 年，具有同等法律效力。

甲 方（盖章）： 南阳金牛电气有限公司

委托代理人（签字）： 陈明星 联系电话： 17513665100

乙 方（盖章）： 南阳市能信环保科技有限公司

委托代理人（签字）： 王学良 联系电话： 15238303399

签定时间： 2025 年 6 月 5 日

危险废物收集补充协议

委托方（甲方）：南阳金牛电气有限公司

受托方（乙方）：河南东星环保科技有限公司

根据《中华人民共和国合同法》及有关法律、法规，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方针对危险废物的收集，达成如下补充协议：

第一条 合同周期

1、合同服务期限：本合同签定壹年，费用按年结算，有效期从2025年6月5日至2026年6月4日，本合同自签定之日起计算；

第二条 甲方向乙方支付收集处置服务报酬及支付方式：

1、收集处置的危险废物类别及服务费用具体支付方式和时间如下：

序号	废物名称	废物代码	包装方式	处置量	备注
1	光氧灯管	900-023-29	袋	包含 2 公斤/年	无泄漏
2					
备 注 说 明：		本合同共签定： 1 项危废收集转移项目。			
备 注	1、运输服务：包含运输 两 次；包装由 甲方 提供，装车由 甲方 提供； 2、请将废物分类存放，包装不滴不漏进行三防措施存放。 3、如果运输到厂的危废物与甲方签定所提供样品不符，责任由甲方全部承担。 4、此报价单包含商业机密，仅限于内部存档，切勿向外提供。 5、处置方式为：收集暂存分类转移处置。				

甲、乙双方确认合同内容后，甲方支付乙方处置技术服务费，同时乙方为甲方出具合同、资质等相关材料；

第三条 其他条款按编号 **NXHB - 20250601** 《危险废物收集合同》的第一条、第二条、第三条、第六条、第七条、第八条执行。

第四条 本合同一式贰份，甲方执壹份，乙方执壹份，具有同等法律效力。

委托方：（公章）
法定代表人或其委托代理人：

（签字）
合同专用章

受托方：（公章）
法定代表人或其委托代理人：

（签字）王学良

签定时间：2025年6月5日



河南省危险废物经营许可证

宛环许可危废字（临25）号

企业名称：河南东星环保科技有限公司
企业地址：南阳市卧龙区新野镇新野村
社会统一信用代码：91411303MA9L9MNB8N
法定代表人姓名：郑冉
法定代表人住所：南阳市卧龙区新野镇新野村
经营场所负责人：郑冉
经营场所地址：南阳市卧龙区新野镇新野村
危险废物类别：详见副本
危险废物代码：详见副本
经营范围：详见副本
经营模式：4982吨/年
经营方式：收集经营
初次申领时间：二〇二三年四月二十日

有效期限：二〇二四年七月十八日至二〇二五年十二月三十一日

具体要求详见副本

发证机关（盖章）

二〇二四年七月十八日

河南省生态环境厅制



化学品安全技术说明书 (MSDS)

第一部分 化学品及企业标识

化学品中文名称：混炼硅橡胶

化学品俗名或商品名：混炼胶

化学品英文名称：MIXED SILICONE RUBBER

企业名称：大连电瓷集团输变电材料有限公司

地址：辽宁省大连市经济技术开发区双 D 港辽河东路 88 号

传真号码：0411-82168008 企业应急电话：0411-82168888

技术说明书编码：DLDC-20220101 生效日期：2022 年 1 月 1 日

第二部分 成分/组成信息

化学品名称：混炼硅橡胶 ☐ 纯净物 ☒ 混合物

物质成分：甲基乙烯基硅橡胶 含量：40% CAS No.：68037-87-6

物质成分：二氧化硅 含量：10% CAS No.：7631-86-9

物质成分：氢氧化铝 含量：45% CAS No.：21645-51-2

物质成分：硬脂酸锌 含量：1% CAS No.：557-05-1

物质成分：羟基硅油 含量：1% CAS No.：28323-47-9

物质成分：甲基硅油 含量：1% CAS No.：63148-62-9

物质成分：硅烷偶联剂 含量：1% CAS No.：78-08-0

物质成分：硫化剂双二五 含量：1% CAS No.：78-63-7

第三部分 危险性概述

危险性类别：不属于危险品

侵入途径：误食入，皮肤接触

健康危害：对眼睛和皮肤有干燥作用

慢性影响：因人而异

环境危害：不溶于水，对环境无影响

燃爆危险：阻燃性材料，无燃爆危险

第四部分 急救措施

皮肤接触：用清水彻底清洗

眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水清洗

吸入：无吸入危险

食入：让受害者饮足量水，就医



第五部分 消防措施

危险特性：不可燃

灭火方法及灭火剂：适用于各种灭火器

灭火注意事项：没有配备化学防护衣和供氧设备请不要呆在危险区，喷水以降低蒸汽危害，防止化学品进入地表水和地下水

第六部分 意外释放措施

个人防护：避免产生和吸入粉尘，当粉尘浓度过高时，应急处理人员需穿戴安全防护用具进入现场

环境保护措施：化学品未经处理不允许向环境排放

清洁吸收措施：采用安全的方法将泄漏物收集回收或运至废物处理场所处理，避免粉尘、胶沫飞扬，清理污染区，洗液排入废水处理池

第七部分 操作处置与储存

操作注意事项：避免潮湿和与易挥发物质混运，包装容器要小心轻放避免破损

储存注意事项：储存在干燥通风的库房内，避免受潮和与易挥发物质混存

第八部分 暴露控制/个人防护

最高容许浓度：无资料

监测方法：无

工程控制：局部排风，提供安全的淋浴和洗脸设备

呼吸系统防护：当空气中粉尘浓度过高时，佩戴过滤式防尘呼吸器

眼睛防护：呼吸系统中已做防护

身体防护：穿化学品防护工作服或相应工作服

手防护：戴防化学品手套

卫生措施：工作完毕，洗手，淋浴更衣，保持良好的卫生习惯

第九部分 理化特性

外观：固体

气味：无

沸点：无

熔点：1708-1718℃

闪点：无

可溶性：不溶于水



第十部分 稳定性和反应活性

稳定性: 稳定, 不属于危险品

禁配物: 无资料

避免接触的条件: 无资料

分解产物: 无资料

第十一部分 毒理学资料

急性毒性: 无资料

亚急性和慢性毒性: 无资料

刺激性: 无资料

第十二部分 生态学资料

生态效应: 无资料

其他生态数据: 化学性和生物性比较惰性, 正确试用下不会产生危害

第十三部分 废弃处置

废弃注意事项: 对化学品残存物的处置没有统一的国家法规, 化学残存物一般做特殊处理, 处置前应参阅国家和地方有关法规, 建议到认可的废物处置公司处置

第十四部分 运输信息

危险物编号: 不属于危险品

UN 编号: 无资料

包装编号: 无资料

包装类别: 无资料

第十五部分 法规信息

法规信息: UN 号码并没有分类, 没有将本产品列为规范中

第十六部分 其他信息

参考文献: UN 号码并没有分类

填表时间: 2022 年 1 月 1 日

填表部门: 大连电瓷集团输变电材料有限公司质量检查部

修改说明: 无

其他信息: 无





NO.2612030043

物质安全技术说明书 (MSDS)

中文名称: 硅橡胶热硫化粘合剂

英文名称: Silicone rubber vulcanized adhesive set

生效日期: 2014年09月12日

编制人: 刘琳琳

审核人: 冯卓

批准人: 张小凡



上海化工研究院检测中心
国家安全生产上海危险化学品分类检测检验中心

化 学 品 安 全 技 术 说 明 书

第一部分 化学品及企业标示

化学品中文名称：硅橡胶热硫化粘合剂

化学品英文名称：GX-9

企业名称：咸阳橡院双合塑胶有限公司

地址：陕西省咸阳市秦都区西华路 2 号

邮编：712023

电子地址邮件：xyxyshsj@163.com

传真号码：029-33626533

电话号码：029-33620411

第二部分 部分配方/组成信息

化学名称	CAS 编号	重量%
乙醇	64-17-5	75%
硅烷低聚物	——	25%

第三部分 危害说明

危急状况综述： GX-9 是透明或浅黄色液体，含可燃液体和蒸气，液面有溶剂气味，吞咽该毒物会致死或失明，可刺激皮肤和眼睛，呼吸过敏，有毒蒸汽会伤害大脑神经系统，从而导致头晕、头疼、恶心。长期或重复接触可能会对器官造成伤害。（神经系统、肝、中枢神经系统）。对水生生物有害。

过度接触的影响 - 眼睛： 刺激眼睛

过度接触的影响 - 皮肤： 通过皮肤会吸收到有害的剂量，可刺激皮肤，引起皮炎。

过度接触的影响 - 吸入： 可刺激呼吸系统，引发众多症状，例如：喉咙干燥，胸闷，呼吸急促，可引起中枢神经系统机能下降，症状依次如下：头疼、头晕、步履蹒跚、紊乱无意识或昏迷。可造成头疼、恶心。

过度接触的影响 - 慢性危害： 可伤害肝和肾，反复长期的过度接触溶剂会引起永久性的中枢神经系统损伤，影响肠胃系统。本品含有少量甲醇，误食本品会造成眼睛永久损害或失明。长期接触皮肤可引起皮炎。

主要进入途径： 吸入、皮肤接触、皮肤吸收、吞食、眼睛接触。

第四部分 急救措施

急救 - 眼睛接触： 立刻用大量的水睁眼冲洗至少 15 分钟，然后立即接受医生治疗。

急救 - 皮肤接触： 除去受污染的衣服，用大量的清水冲洗受污染的皮肤，用肥皂和水彻底清洗皮肤表面，若有皮炎症状出现，接受医生治疗。

急救 - 误吸： 将病人移至新鲜空气处，帮助恢复持续的呼吸，若呼吸有困难，马上给其吸氧，然后去看医生。

急救 - 误食： 若误食了该产品，可在专业人员指导下引导病人呕吐，不要给昏迷者食用任何东西，立即接受治疗。

第五部分 灭火措施

闪点： 6°C (43°F) (SETAFLASH 密闭杯)

最低爆炸极限: 4.3%

最高爆炸极限: 36.5%

自燃温度: 未指定

OSHA 易燃级别: 可燃液体-IB 级

灭火用介质: 干燥的二氧化碳化学泡沫, 水雾

异常火灾和爆炸危险: 含可燃液体和蒸气, 密闭容器与热、电器、电火花、明火和其它火源隔离, 当接触过高温度时, 密闭容器可能破裂, 用喷水把暴露在火中的容器冷却。

特别灭火步骤: 使用自带呼吸装置的消防服, 喷水可能无效, 若用水, 最好用喷雾头, 在火灾中, 由于热分解可能产生刺激性的或有毒的气体和微粒。

第六部分 意外泄漏措施

万一材料被泄漏需采取的步骤: 保持无关人员远离泄露区, 去除所有火源 (火、热表面、电、静电或磨擦火花), 源避免吸入蒸汽, 使用自带的呼吸装置, 如有必要需报告有关当局, 用惰性材料吸收和非可燃工具盛装并除去泄漏物, 避免接触泄漏物。在试图清理之前, 参阅 MSDS 其它部分有关危害的说明。

第七部分 装卸和储存

装卸: 保持容器密闭且正放以防渗漏, 在装卸材料时请固定捆扎容器, 眼睛和皮肤避免接触, 装卸完毕后彻底清洗。避免吸入蒸汽或喷雾, 在阅读和理解了所有的安全警示后再装卸。空容器不重复使用, 不可用于非毒性场合, 使用时充分通风, 因空容器可能残余成品和可燃蒸气, 远离热、火花和火焰, 不要在空容器附近切割、转孔或点焊, 不要在使用或储存本品的场合吸烟。

储存: 不要在热、火花或开放式火焰附近区域储存或使用。(参照 OSHA29CFR 部分地区 910.106 节易燃和可燃液体的特别储存要求) 储存务必在有良好通风条件的区域, 不要钻孔、拖曳或滑动容器, 不使用时需保持容器密闭。

第八部分 泄漏控制/人员保护

工程控制: 在规模和容量上应提供足够的通风条件以保持空气污染程度低于推荐的泄漏限值。警告: 溶剂蒸汽比空气重, 积聚在工作场所低平面处。提供足够的通风(用防爆装置),以防易燃蒸汽氢气混合物集聚。

呼吸保护: 如果超过职业限值, 使用经 NIOSH/MSHA 批准的化学/机械过滤的呼吸面具除去粉尘和有机蒸汽, 在紧急状态或其他大大超过泄漏极限的条件下, 限制空间使用, 采用一个经批准的供气面罩。使用该面罩时请遵循 OSHA 规则 (29CFR 1910.134) 。

皮肤保护:用氯丁或丁腈橡胶手套保护皮肤.

眼睛保护:使用带有边框遮蔽和化学护目的安全玻璃镜片保护眼睛, 防止飞溅。

其它保护装置:使用可处理且不易透过的工作服, 受污染的衣服在重新使用前应清除并洗净污染物.

良好的卫生习惯:在用餐、吸烟或使用卫生间前洗手, 不要在任何化学搬运、储存区域吸烟, 进食和喝饮料。搬运后应完全洗净双手。

第九部分 物理和化学性质

沸程: 64~100°C

蒸汽压: 未确定 蒸气密度:比空气重

外观:透明, 淡黄色

蒸气密度:比空气重

物理状态:液体

气味限值:未确定

气味:溶剂

蒸发速度:比乙酸正丁酯快

水溶性:不溶

密度:0.82g/cm³

凝固点:未确定

PH 值:不适用

挥发成份:94.65%(重量)

挥发性(体积):96.15%

蒸汽压:未确定

水油分布系数:未确定

第十部分 稳定性和反应性

避免的状态:高温, 火源。

配合禁忌物:强酸, 碱和强氧化剂。

有害分解物:二氧化碳, 一氧化碳。

有害聚合:在正常状况下不会产生

稳定性: 本产品在正常储存状态下是稳定的

第十一部分 毒性数据

产品: LD50(口腔): 无数据

(皮肤):

产品: LC50: 无数据

第十二部分 生态信息

生态信息: 无信息

第十三部分 处理建议

处理方法:建议根据国家有关法规和地方环境控制法规, 对有害的废弃物求助有许可证的有害废弃物运输系统和处理工厂。

第十四部分 运输信息

货物名称: 粘接剂

紧急处理指导编号: 26

货物险级: 3

包装组号: II

UN/NA 编号: UN1133

第十五部分 法规信息

我国相关法规: 化学危险物品安全管理条例实施细则 (化劳发[1992]677 号) ,
GB12801-91、GB 15603-1995、GB/T 15098/T-94 等法规, 针对本产品
中所含化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了
相应规定。

OSHA：危险接触标准中有害物的确定 (29CFR 1910.1200)

目录情况：本产品中化学物质位于 TSCA 第 8 章目录内

第十六部分 其它部分

HMIS 级别- 健康度: 2 可燃度: 3 反应性: 0

修订原因：计算机系统的更新。

其他信息：

- 1、 在事先未征询供应商意见并获得其提供的书面操作处置通知之前，该产品不得用于除技术说明书指定用途以外的其他用途。由于产品的具体使用条件不在供应商控制范围之内，用户负责保证使用时符合相关法律法规的要求。
- 2、 该安全技术说明书所提供的信息仅限于满足安全要求，并根据我们所掌握的知识编写，该资料不作为产品的性能及特性的保证。采取所有必要的措施遵守现有的法律法规是用户的职责。

确 认 书

《南阳金牛电气有限公司氧化锌避雷器、绝缘子及熔断器生产
(高性能高压避雷器研发及产业化)建设项目环境影响报告表(污染
影响类)》已经我公司确认,报告中所述内容与我公司项目情况一致,
我公司对所提供的资料的准确性和真实性完全负责,如存在隐瞒和假
报等情况由此导致一切后果,我公司负全部法律责任。

南阳金牛电气有限公司

2025年 6 月 19 日



附表

建设项目污染物排放量汇总表

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 (t/a)	颗粒物	0.8641			1.0666	0.0103	1.9204	1.0563
	NMHC	3.4427			0.8885	2.7285	1.6027	-1.8400
	SO ₂	0			0.0207		0.0207	0.0207
	NO _x	0			0.4847		0.4847	0.4847
	苯乙烯	0.0271			0.0284		0.0555	0.0284
	氨	0			0.0725		0.0725	0.0725
废水 (t/a)	COD	0.4164			0.0172		0.4336	+0.0172
	氨氮	0.0416			0.0017		0.0433	+0.0017
一般工业 固体废物 (t/a)	生活垃圾	28.5			36		64.50	+36
	废包装材料	2			5		7	+5
	除尘器收尘	37.477			50.673		88.15	+50.673
	电阻片残次品	18			282		300	+282
	三级沉淀池、混凝池、 斜板沉淀池污泥	20.6			39.4		60	+39.40

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
	废橡胶边角料	10			20		30	+20
	废金属屑及边角料	15			15		30	+15
	废尼龙边角料	48			12		60	+12
	废滤芯、渗透膜	0.5			0.5		1	+0.50
危险废物 (t/a)	废油低聚物	0.01			0.09		0.10	+0.09
	废过滤棉	0			0.5		0.50	+0.5
	废活性炭	1.448			47.892		49.34	+47.892
	废 UV 灯管	0.002			-0.002		0	-0.002

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①