建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：河南佑开磨具有限公司年产2.2亿片磨具扩建项目

建设单位（盖章）：河南佑开磨具有限公司

编制日期：二〇二四年十一月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1730079973000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	qb3og1
建设项目名称	河南佑开磨具有限公司年产2.2亿片磨具扩建项目
建设项目类别	27—060耐火材料制品制造；石墨及其他非金属矿物制品制造
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	河南佑开磨具有限公司
统一社会信用代码	91411322MA46LH2K70
法定代表人（签章）	方元武 方元武
主要负责人（签字）	方元武 方元武
直接负责的主管人员（签字）	方元武 方元武
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	南阳佳景环保科技有限公司
统一社会信用代码	91411303MA9GD70D4Y
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
刘莺莺	2022050354100000005 8	BH056333	刘莺莺

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
史明星	全文编制	BH003208	史明星

统一社会信用代码

91411303MA9GD70D4Y

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	南阳佳景环保科技有限公司	注册资本	壹佰万圆整
类　　型	有限责任公司（自然人独资）	成立日期	2021年02月23日
法定代表人	吴林杰	营业期限	长期
经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环保咨询服务；环境保护监测；水环境污染防治服务；大气环境污染防治服务；固体废物治理；生态恢复及生态保护服务；环境应急治理服务；环境保护专用设备销售；劳务服务（不含劳务派遣）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	住　　所	河南省南阳市卧龙区光武街道人民北路东华新村一号楼三单元1501室

登记机关

南阳市市场监督管理局卧龙分局

2021年02月23日

欧美大型环磨具有限公司年产2.2亿片磨具扩建项目使用

资格证书

MOHRSS

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：刘莺莺

证件号码：41130219870420542X

性　　别：女

出生年月：1987年04月

批准日期：2022年05月29日

管 理 号：20220503541000000058

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

仅供河南佑开磨具有限公司年产2.2亿片磨具扩建项目使用

表单验证号码d09db2785fc040a9b8e305a24a2c17bc

河南省社会保险个人权益记录单

（2024）

单位：元

证件类型	居民身份证	证件号码	41130219870420542X		
社会保障号码	41130219870420542X	姓　名	刘莺莺	性别	女
联系地址	河南省南阳市		邮政编码	473000	
单位名称	南阳佳景环保科技有限公司		参加工作时间	2014-07-01	

账户情况

险种	截止上年末累计存储额	本年账户记入本金	本年账户记入利息	账户月数	本年账户支出额账利息	累计储存额
基本养老保险	19209.82	22477.65	0.00	118	22477.65	41687.47

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
	2014-07-01	参保缴费	2017-08-01	参保缴费	2017-08-01	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	4494	●		-		-
02	4494	●		-		-
03	4494	●		-		-
04	4494	●		-		-
05	4494	●		-	4000	-
06	4000	●	4000	●	4000	-
07	4000	●	4000	●	4000	-
08	4000	●	4000	●	4000	-
09	4000	●	4000	●	4000	-
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，—表示正常参保。

南阳市卧龙区社会保险事务 查询专用章 4113000007939

数据统计截止至：　2024.10.23 17:28:54　　打印时间：2024-10-23

仅供河南佑天塑具有限公司年产2.2亿塑具扩建项目使用

表单验证号码28617875fae74c6888b417196922faef

河南省社会保险个人权益记录单

（2024）

单位：元

证件类型	居民身份证	证件号码	411302199409044525		
社会保障号码	411302199409044525	姓　名	史明星	性别	女
联系地址	宛城区		邮政编码	473000	
单位名称	南阳佳景环保科技有限公司		参加工作时间	2016-08-10	

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	4553.96	0.00	0.00	17	0.00	4553.96

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
	2016-10-01	参保缴费	2016-10-01	参保缴费	2016-10-01	参保缴费
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况
01	3579	●	3579	●	3579	-
02	3579	●	3579	●	3579	-
03	3579	●	3579	●	3579	-
04	3579	●	3579	●	3579	-
05	3579	●	3579	●	3579	-
06	3579	●	3579	●	3579	-
07	3579	●	3579	●	3579	-
08	3579	●	3579	●	3579	-
09	3579	●	3579	●	3579	-
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，—表示正常参保。

南阳市卧龙区社会保险业务查询专用章 4113000007939

数据统计截止至：2024.10.23 17:20:06　　打印时间：2024-10-23

仅供河南佑开塑具有限公司年产20亿只塑具扩建项目使用

编制单位承诺书

本单位南阳佳景环保科技有限公司（统一社会信用代码 91411303MA9GD70D4Y ）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 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)：

2024年10月28日

编 制 人 员 承 诺 书

本人 刘莺莺 （身份证件号码411302198704205 42X）郑重承诺：本人在 南阳佳景环保科技有限公司 （统一社会信用代码 91411303MA9GD70D4Y）全职工作，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. 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)： 刘莺莺

2024年10月28日

编 制 人 员 承 诺 书

本人 史明星 （身份证件号码411302199409044525）郑重承诺：本人在 南阳佳景环保科技有限公司 （统一社会信用代码 91411303MA9GD70D4Y）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 6 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)：史明星

2024年10月28日

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 南阳佳景环保科技有限公司 （统一社会信用代码 91411303MA9GD70D4Y ）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形， 不属于 （属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 河南佑开磨具有限公司年产2.2亿片磨具扩建项目 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 刘莺莺 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 20220503541000000058 ，信用编号 BH056333 ），主要编制人员包括 史明星 （信用编号 BH003208 ）（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）：

2024年10月28日

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》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《关于进一步加强环境影响评价机构管理的意见》（环办［2014］24号）、《河南省环境保护厅关于全面放开环评机构服务市场的通知》（豫环文［2016］221号）等法规文件的要求，特对报批 河南佑开磨具有限公司年产2.2亿片磨具扩建项目 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，如违反上述事项，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责任。

建设单位（盖章）　　评价单位（盖章）

法定代表人（签名）：方元斌　　法定代表人（签名）：

项目负责人（签名）：方元斌　　项目负责人（签名）：史明星

联系电话：18203650625　　联系电话：18537705538

2024年10月28日

目　　录

一、 建设项目基本情况.....1

1.1 规划及规划环境影响评价符合性分析.....2

1.2 其他符合性分析.....7

二、 建设项目工程分析.....20

2.1 本次工程分析.....20

2.2 工艺流程和产排污环节.....32

2.3 与本项目有关的原有环境污染问题.....37

三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....44

3.1 区域环境质量现状.....44

3.2 环境保护目标.....48

3.3 污染物排放控制标准.....48

3.4 总量控制指标.....50

四、 主要环境影响和保护措施.....51

4.1 施工期环境保护措施.....51

4.2 营运期环境影响和保护措施.....52

4.3 环境管理与监测计划.....69

4.4 项目环保措施汇总及环保投资核算.....73

五、 环境保护措施监督检查清单.....76

六、 结论.....78

附表　建设项目污染物排放量汇总表.....79

附图：

附图一　本项目所在地理位置示意图

附图二　项目厂址与方城县先进制造业开发区城区工业园用地规划对照图

附图三　项目厂址与方城县先进制造业开发区城区工业园产业布局规划对照图

附图四　扩建后厂区平面布局图

附图五　项目周边主要环境保护目标分布图

附图六　项目周边现场图

附图七　项目选址在三线一单分区管控图中的位置关系图

附图八　项目声环境监测点位图

附件：

附件一　委托书

附件二　确认书

附件三　项目备案证明

附件四　开发区入驻证明

附件五　现有工程环评批复

附件六　建设单位营业执照

附件七　法人身份证

附件八　声环境现状监测报告

《河南佑开磨具有限公司年产 2.2 亿片磨具扩建项目环境影响报告表》修改说明

序号	专家技术评审意见	页码
1	细化扩建工程建设内容及设备配置，完善产能匹配性分析	详见 P24-P25
2	细化原辅材料消耗及理化性质，明确酚醛树脂作用及原理介绍	详见 P27-P29
3	细化生产工艺流程介绍，核实产排污环节	详见 P33、P35
4	结合废气产生环节，核实废气产排源强及核算依据，细化废气收集及处理措施，完善措施可行性分析及大气环境影响预测评价内容	详见大气专题分析
5	核实风险识别，完善风险防范措施及事故收集措施	详见 P68-P69
6	完善环境保护措施监督检查清单及相关附图、附件	详见 P79 及附图附件
注：其余细节问题均已修改，以下划线表示		

一、建设项目基本情况

建设项目名称	河南佑开磨具有限公司年产 2.2 亿片磨具扩建项目		
项目代码	2407-411322-04-01-639255		
建设单位联系人	方元武	联系方式	18203650625
建设地点	南阳市方城县先进制造业开发区秋实路北侧、深圳路西侧		
地理坐标	经度 112°58′20.260″，纬度 33°13′26.610″		
国民经济行业类别	C3099 其他非金属矿物制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业；“60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309”的“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）	方城县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2407-411322-04-01-639255
总投资（万元）	5000	环保投资（万元）	75.0
环保投资占比（%）	1.5	施工工期	三个月
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地面积（m^2）	0
专项评价设置情况	项目排放废气含甲醛，甲醛列入《有毒有害大气污染物名录》（2018 年），且厂界外500米范围内有张兰木庄、张百和庄环境空气保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的规定，应设置大气专项评价。		
规划情况	**规划名称：**《方城县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）》； **审批机关：**南阳市发展和改革委员会； **审批文件名称及文号：**《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）		

<table>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>规划环境影响评价文件名称：《方城县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》
召集审查机关：南阳市生态环境局
审查文件名称及文号：南阳市生态环境局关于《方城县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》的审查意见（宛环函〔2024〕29号）</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>

1.1规划及规划环境影响评价符合性分析

1.1.1项目建设与《方城县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》相符性分析

1.1.1.1方城县先进制造业开发区相关内容如下：

（1）规划期限

本次规划期限为：2022-2035年；近期2022-2025年；远期至2026-2035年。

（2）规划范围及面积

方城县先进制造业开发区本次规划为“一区两园”模式，包含城区工业园和超硬材料专业园两个园区。开发区规划（围合）范围总面积1405.95公顷，规划建设用地总面积875.54公顷。其中城区工业园规划（围合）范围面积876.58公顷，本次规划区（规划建设用地范围）面积511.11公顷，超硬材料专业园规划（围合）范围面积529.37公顷，本次规划区（规划建设用地范围）面积364.43公顷。

城区工业园规划四至边界范围：东至潘河、西至S233方城城区段改建线、南至张骞大道、北至规划汉韵路。

超硬材料专业园规划四至边界范围：东至规划广南路及中南钻石厂厂区东部、西至规划滨河路、南至规划发展路、北至中南钻石厂区边界。

（3）发展定位与主导产业

发展定位：世界超硬材料（钻石）之都、国内重要的轴承与机床制造基地、伏牛山区特色医药制造基地。

主导产业：本次规划确定构建以装备制造、医药制造、超硬及硬质合金新材料为

</td></tr>
</table>

主导产业的产业体系结构。

（4）空间结构布局

①城区工业园空间布局：以现状企业产业分布为基础，进行关联企业的集聚。规划形成装备制造片区、超硬及硬质合金新材料片区、医药制造片区以及配套生活片区等产业功能分区等4个功能片区，并在远景范围内划定产业预留片区。

②超硬材料专业园空间布局：整体框架思路为“龙头带动+小镇引领+产城融合”，同时注意呼应山川地形，保护现状水脉。规划形成高端超硬材料生产片区、生态绿化片区、产业服务片区、金刚石饰品生产片区（打造钻石小镇）、物流仓储生产片区、原材料及制品生产片区、产业配套生产片区等7个功能片区，并在远景范围内划定产业预留片区。

（5）产业发展规划

①产业发展思路：坚持把制造业高质量发展作为主攻方向，着重提升传统产业、培育新兴产业，加快构建以主导产业为主、多元化复合的现代产业体系。

②规划主导产业：根据河南省政府同意并批复的开发区整合方案，结合产业现状基础、市场发展趋势等因素，开发区本次规划确定构建以装备制造、医药制造、超硬及硬质合金新材料为主导产业的产业体系结构。重点提升具备基础优势的产业，同时展望未来产业，适时把握新机遇。

③主导产业布局、重点发展方向及发展目标：规划期内，装备制造、超硬及硬质合金新材料等产业规模明显壮大，医药制造产业规模明显提升，基本形成布局合理、结构优化、特色鲜明的现代产业体系，推动主导产业快速发展，培育更具发展竞争力的产业集群。其中，装备制造重点发展轴承和机床，超硬及硬质合金新材料重点发展超硬和硬质合金相关产品，医药制造重点发展生物动保和特色医药。到 2025 年，轴承制造产业龙头带动作用显著增强，推动行业向中高端迈进，带动关联企业升规入统；超硬材料企业全面达产，链条逐步完善，核心关键技术取得突破性进展。到 2035 年，轴承为主的装备制造、超硬及硬质合金新材料、医药制造产业发展取得突破性进展，

建成链条完整、生态完备、特色明显、发展质量效益更好，高端化、智能化、绿色化、服务化、国际化水平更高的全国先进制造业基地。

（6）基础设施

①供水工程：城区工业园现状和近期主要依托现状城市供水厂（东山水厂和新裕水厂）集中供水，远期主要依托规划建设的第三水厂供水（位于园区西北部），三座供水厂总供水规模达到 15 万立方米/日，三座水厂水源均为南水北调中线工程分配水量指标。

超硬材料专业园集中供水工程包括中南厂厂区供水厂和广阳镇第三供水厂，两座供水厂总供水规模规划达到 5.0 万立方米/日，其中中南厂厂区供水厂现状水源为地下水，远期利用鸭河口水库地表水为水源，广阳镇第三供水厂水源为鸭河口水库地表水。

②污水工程：城区工业园现状污水通过区内污水管网收集后排至方城县第二污水处理厂处理，尾水由清河排入潘河。根据调查，方城县第二污水处理厂位于开发区城区工业园东南角张骞大道与西外环路交叉口，总用地面积 5.8 公顷，采用“二级生化+深度脱氮除磷”污水处理工艺，主要收集处理城区工业园生产生活废水和高铁新城片区生活污水。该污水处理厂现状建成处理规模 0.5 万 m^3/d，近期扩规至 2.0 万 m^3/d，远期扩规至 5.0 万 m^3/d。

超硬材料专业园现状污水通过区内污水管网收集后，进入园区污水处理厂处理，尾水排入高沙河，最终排入白河。超硬材料专业园配套集中式污水处理厂位于园区中部偏西（中兴路与滨河路交叉口西北），用地面积 1.8 公顷，采用“二级生化+深度脱氮除磷”处理工艺，现状建成处理规模 0.3 万 m^3/d，远期扩规至 1.8 万 m^3/d。主要收集处理超硬材料专业园生产废水和生活污水。

本次工程供水及排水情况：本次扩建工程用水来自开发区城区工业园现状供水管网，水源为南水北调中线工程分配水量指标；本次扩建项目无生产废水产生，生活污水经现有隔油池、化粪池处理后通过开发区污水收集管网进入方城县第二污水处理厂进一步处理排放地表水体。经调查，厂区南侧秋实路雨、污管网已配套完善，项目厂

区生活污水经秋实路→S239→G234 进入方城县第二污水处理厂。

（7）方城县先进制造业开发区环境准入条件及“负面清单”

根据《方城县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）环境影响评价报告书》，方城县先进制造业开发区环境准入负面清单见下表 1.1-1。

表 1.1-1　　方城县先进制造业开发区环境准入条件及“负面清单”

类别	项目准入条件	本次扩建项目情况	相符性
基本要求	1、入驻项目必须符合国家和地方产业政策要求及相关环境保护规划。 2、新建项目清洁生产应达到国内先进水平以上，满足节能减排政策要求。 3、新建供热锅炉和工业炉窑应使用天然气、电等清洁能源。 4、入驻项目必须满足污染物达标排放要求；对各类工业固体废物实现资源化综合利用，大力发展循环经济。 5、开发区内所有工业企业不得设置直接排入周围地表水体的污水排放口。 6、入驻项目选址、平面布置等应符合开发区用地、空间产业功能布局和环境防护距离要求。 7、开发区实行涉重金属废水“零排放”制度。新、改、扩建产生涉重金属污染物的项目应做到“增产不增污”，禁止新增涉重金属污染物排放总量。 8、禁止产能严重过剩且不符合开发区主导产业定位的“两高一低”项目和存在重大环境风险、严重影响环境质量改善及威胁生态环境安全的非主导产业类项目入驻开发区。	1、本次扩建项目为非金属矿物制品制造项目，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中允许类，符合国家及地方产业政策。 2、本次扩建项目清洁生产处于国内先进水平，符合节能减排政策要求。 3、本次扩建项目新增设备均使用电能。 4、本次扩建项目废气经处理后均能达标排放；项目营运期无生产废水产生，生活污水经现有隔油池、化粪池处理后通过开发区污水收集管网进入方城县第二污水处理厂处理；一般工业固废实现综合利用。 5、本次扩建项目不设置直接排入地表水体的污水排放口。 6、本次扩建项目利用现有厂区改造，选址及平面布置等符合开发区用地、空间产业功能布局和环境防护距离要求。 7、本次扩建项目不涉及重金属污染物。 8、本次扩建项目不属于产能严重过剩且不符合开发区主导产业定位的“两高一低”项目，不属于存在重大环境风险、严重影响环境质量改善及威胁生态环境安全的非主导产业类项目。	相符
鼓励类项目	1、支持国家产业政策鼓励类项目入驻； 2、鼓励符合主导产业发展方向且生产工艺先进、清洁生产水平高、污染物排放量低的项目入驻开发区； 3、鼓励引进绿色环保产业项目及装备制造、超硬与硬质合金新材料制造、中医药与生物动保产品制造等主导产业上下游链条产业项目； 4、鼓励建设有利于节能减排的技术改造项目及基础设施建设项目； 5、鼓励发展有利于开发区循环化发展、产业循环式组合的项目和工艺技术先进适用的循环经济改造项目； 6、鼓励现有生产工艺技术装备落后、清洁生产水平低、不符合主导产业发展方向的传统行业企业优化调整产业结构、进行产品精加工升级改造和生产工艺技术设备节能减排改造。	本次扩建项目为非金属矿物制品制造，产品为树脂磨具，属于开发区鼓励入驻的超硬及硬质合金新材料制造等主导产业链条项目。根据附件四入驻证明，开发区管委会已同意项目入驻。	相符
限制类项目	1、限制发展《产业结构调整指导目录（2024 年本）》列出的限制类行业项目； 2、限制新建、扩建不符合主导产业定位且生产工艺技术与装备落后、清洁生产达不到国内先进水平的项目； 3、对符合主导产业定位、国家产业政策规定的允许类项目，清洁生产须达到国内先进水平（举例如下）： （1）金属表面处理行业项目应优先采用不含有毒有害物质的原辅料及不产生涉重金属污染物的生产工艺；	1、本次扩建项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类。 2、本次扩建项目符合开发区主导产业定位，不属于生产工艺技术与装备落后、清洁生产达不到国内先进水平的项目。	相符

	（2）涉及表面喷涂工序的项目应使用符合质量标准规定的低挥发性有机物含量环保型表面喷涂材料。		
禁止类项目	1、禁止引进《产业结构调整指导目录（2024 年本）》列出的禁止类行业项目。 2、装备制造行业禁止建设增加涉重金属污染物排放量的项目。 3、超硬及硬质合金新材料行业禁止引进利用矿石原料冶炼有色金属的项目。 4、医药制造行业禁止引进化学药品原料药制造项目。 5、非主导产业类行业禁止引进有化学反应过程的化工项目、水泥熟料制造项目、纸浆制造项目。	1、本次扩建项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的禁止类项目。 2、本次扩建项目为非金属矿物制品制造，不属于开发区禁止类项目。	相符

（8）项目建设与《方城县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）审查意见相符性

表 1.1-2　方城县先进制造业开发区规划环评审查意见相符性

类别	审查意见要求	本项目情况	相符性
（一）坚持绿色低碳高质量发展	规划应贯彻生态优先、绿色低碳、集约高效的绿色发展、协调发展理念，根据国家、省发展战略，以环境质量改善为核心，进一步优化方城县先进制造业开发区的产业结构、发展规模、用地布局等，做好与区域“三线一单”成果的协调衔接，实现开发区绿色低碳高质量发展目标。	本次项目位于方城县先进制造业开发区秋实路北侧、深圳路西侧，选址符合开发区发展规划要求，满足区域“三线一单”相关要求。	相符
（二）加快推进产业转型	方城县先进制造业开发区应遵循循环经济理念，积极推进产业技术进步和开发区循环化改造；入区新、改、扩建项目应实施清洁生产，生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国内先进水平，确保产业发展与生态环境保护相协调。	本次项目为非金属矿物制品制造，生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均达到同行业国内先进水平。	相符
（三）优化空间布局严格空间管控	进一步加强与国土空间规划的街接，保持规划之间协调一致；做好规划控制和绿化隔离带建设，切实加强对开发区生活区及周边生活区的防护，确保开发区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	项目距离最近敏感点为西北侧 31m 处的张兰木庄，营运期通过加强厂内绿化，对敏感点较近的北厂界设置绿化隔离带，减少对生活居住区的影响。	相符
（四）强化减污降碳协同增效	根据国家和河南省大气、水和土壤污染防治相关要求，严格执行相关行业污染物排放标准及特别排放限值；严格执行污染物排放总量控制制度，新增污染物排放指标应做到“等量或倍量替代”；强化清洁生产审核，加强挥发性有机物的专项整治，推动绿色制造体系建设，尽快解决区域环境空气质量不达标的问题；结合碳达峰目标，强化碳评价及减排措施，确保区域环境质量持续改善。	项目满足污染物排放总量控制指标要求；废气新增污染物排放指标实施倍量替代，废水新增污染物排放指标实施等量替代；本次工程营运期生产废气涉经配套治理设施处理后满足相关排放标准要求。	相符
（五）严格落实项目入驻要求	严格落实《报告书》生态环境准入要求，鼓励符合开发区功能定位、国家产业政策鼓励的项目入驻；禁止建设《产业结构调整指导目录（2024）》中禁止类项目；禁止建设《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》明确产能严重过剩行业的新增产能项目；禁止建设投资强度不符合《河南省开发区新建（改建、扩建）项目控制指标及基准值》要求的项目。	本次项目不属于《产业结构调整指导目录（2024）》中禁止类项目，不属于《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》明确产能严重过剩行业的新增产能项目，投资强度符合《河南省开发区新建（改建、扩建）项目控制指标及基准值》相关要求。	相符
（六）加快开发区环境基础设施建	建设完善集中供水、供气、中水等基础设施。加快推进供水配套污水管网建设，加快推进污水处理厂扩建工程建设及配套污水收集管网、中水回用管网建设，确保企业废水全部有效收集、治理，并提高水资源利用率，减少废水排放；园区固废应有安全可行的处理	1、本次工程位于方城县先进制造业开发区秋实路北侧、深圳路西侧，项目厂区周边雨污管网配套完善，厂区现有工程雨、污分流制排水系统建设比较完善，可供本次项目依托使用；营运期生活污水经现有隔油池、化粪池处理	

设	处置措施，不得随意弃置，危险固废严格按照有关规定收集、贮存、转运、处置，确保100%安全处置。	后，经开发区污水收集管网进入方城县第二污水厂处理； 2、本次项目营运期产生的一般固体废物在厂区或外售综合利用，各类危险废物经防渗专用桶/袋收集，厂内危废间暂存，定期交由有资质单位处置，对环境影响较小。	
（七）建立健全生态环境监管体系	统筹考虑区内污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜，建立健全开发区环境监督管理、区域环境风险防范体系和联防联控机制，提升开发区环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全；建立完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，健全大气污染物自动监测体系，做好长期跟踪监测与管理，并根据监测评估结果适时优化调整开发区发展规划。	企业编制环境应急预案，并纳入开发区环境应急预案管理体系。	

1.1.1.2项目建设与方城县先进制造业开发区发展规划相符性分析

经上述对照内容可知，本次扩建项目位于方城县先进制造业开发区城区工业园超硬及硬质合金新材料片区（附图三），符合开发区城区工业园用地和空间产业功能布局规划。项目属于非金属矿物制品制造，产品主要为树脂磨具，符合国家产业政策，符合开发区城区工业园主导产业定位；项目采用的生产工艺和设备先进，污染治理技术可靠，清洁生产水平较高，不属于开发区产业准入负面清单中禁止、限制引进的项目或行业。因此，本次扩建项目入驻方城县先进制造业开发区城区工业园是可行的。同时，开发区管委会已经出具同意该项目入驻开发区的意见（附件四）。

其他符合性分析

1.2其他符合性分析

1.2.1产业政策相符性分析

经比对《产业结构调整指导目录（2024年本）》，“直径450毫米以下且磨削速度40米/秒以下的各种结合剂砂轮”属于限制类，本项目生产的树脂磨具产品磨削速度均大于80米/秒，不在限制类之列。项目生产工艺设备及产品不属于《河南省部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品目录（2019年本）》中的限制类和淘汰类。项目建设符合国家当前产业政策，方城县发展和改革委员会已对项目予以备案确认，项目代码：2407-411322-04-01-639255。

1.2.2项目与河南省“两高”项目相关政策文件的相符性分析

根据《关于印发河南省“两高”项目管理目录（2023年修订）的通知》（豫发改环资〔2023〕38号），河南省“两高”项目管理目录（2023年修订）包括：

第一类为煤电、石化、化工、煤化工、钢铁（不含短流程炼钢项目及钢铁压延加工项目）、焦化、建材（非金属矿物制品，不含耐火材料项目）、有色（不含铜、铅锌、铝、硅等有色金属再生冶炼和原生、再生有色金属压延加工项目）等8个行业年综合能耗量5万吨标准煤（等价值）及以上项目；

第二类为19个细分行业中年综合能耗1-5万吨标准煤（等价值）的项目，包括炼铁、炼钢、铁合金冶炼、铝冶炼、石墨及碳素制品制造、铜冶炼、铅锌冶炼、硅冶炼、水泥制造、石灰和石膏制造、建筑陶瓷制品制造、粘土砖瓦及建筑砌块制造、平板玻璃制造、火力发电、热电联产、原油加工及石油制品制造、炼焦、煤制液体燃料生产、氮肥制造、有机化学原料制造、无机碱制造、无机盐制造。

对照上述河南省“两高”项目分类政策文件，本项目行业类别属于河南省“两高”项目管理目录（2023年修订）第一大类中的建材行业（非金属矿物制品，不含耐火材料项目），本扩建项目完成后全厂营运期不使用天然气，耗电总量约550万kw·h/a，新鲜水消耗量约5940t/a，根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020），电力折标煤系数为0.1229kgce/（kw·h），新水消耗折标煤系数为0.2571kgce/t。综上核算，本项目综合能耗约677.5吨标准煤，远小于1万吨标准煤。

因此，本项目不属于河南省规定的第一类“两高”项目，也不在河南省规定的第二类19个细分行业中年综合能耗1-5万吨标准煤（等价值）的项目之列。因此，本项目不属于河南省“两高”项目。

1.2.3项目建设与所在地“三线一单”的相符性分析

根据《河南省生态环境分区管控总体要求（2023 年版）》及《南阳市“三线一单”生态环境准入清单（2023 年更新）》，项目建设与所在地“三线一单”的相符性分析如下：

（1）生态保护红线

本次扩建项目选址位于方城县先进制造业开发区城区工业园，对照《南阳市“三线一单”生态环境准入清单（2023 年更新）》，同时经在线查阅“河南省三线一单综合信

息应用平台”，厂址不在方城县优先保护单元范围之内，选址满足生态保护红线管控要求。

（2）环境质量底线

本次扩建项目所在区域地表水环境、地下水、声环境质量现状均可满足相应的环境功能区划要求；环境空气为不达标区，主要超标污染物为 PM_{10}、$PM_{2.5}$。营运期废气经治理后达标排放，对大气环境影响不大，满足区域环境空气质量改善目标要求。营运期生活污水经现有隔油池、化粪池处理后经开发区污水管网进入方城县第二污水处理厂处理，不直接排入地表水体，对地表水环境影响很小；经采取降噪措施后厂界噪声实现达标排放，声环境影响可以接受；项目采取相应的防渗、防泄漏等风险防范措施，对地下水、土壤环境影响很小。因此，项目建设满足环境质量底线管控要求。

（3）资源利用上线

本次扩建项目用地符合方城县先进制造业开发区总体用地规划；区域水、电等资源能源丰富，能够满足项目需求。因此，项目建设满足资源利用上线管控要求。

（4）生态环境准入清单

经对照河南省三线一单综合信息应用平台，本次扩建项目位于方城县先进制造业开发区环境管控单元（编码 ZH41132220001），属于重点管控单元。经比对可知，本次扩建项目建设符合方城县先进制造业开发区环境管控单元管控要求，满足区域生态环境分区管控要求，相符性分析见下表。

表 1.2-1　本次扩建项目与方城县环境管控单元生态环境准入清单比对一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划	管控单元分类	管控要求		本次扩建项目	相符性
		乡镇					
ZH41132220001	方城县先进制造业开发区	/	重点管控单元	空间布局约束	1、重点发展装备制造、超硬及硬质合金新材料、医药制造。禁止新建水泥熟料制造、平板玻璃制造、有化学反应的化工、化学合成原料药、制革、制浆造纸、农药（复配项目除外）等重污染项目。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、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护	本项目不属于开发区禁止类项目，不属于“两高”项目；符合开发区规划环评及其批复要求。	相符

						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。		
					污染物排放管控	1、污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918）一级标准的 A 标准。 2、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、VOCs 等大气污染物的排放。 3、新改扩建设项目主要污染物排放应满足总量减排要求。 4、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。 5、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。 6、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。	本次扩建项目不消耗煤炭，营运期废气处理后达标排放；生活污水经处理后达标排放，通过市政污水管网进入方城县第二污水处理厂再次处理，污水厂废水排放满足一级A排放标准；项目主要污染物排放满足总量减排要求。	相符
					环境风险防控	1、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，防止出现跨界污染。 2、制定园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，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力。	本次扩建项目车间、库房等严格落实“三防”措施，设置泄漏收集系统。按照规定制定环境应急预案。	相符
					资源利用效率要求	1、区内企业应不断提高资源能源利用效率，新改扩建建设项目的清洁生产水平应达到国内先进水平。 2、先进制造业开发区应加快污水管网建设，建设再生水回用配套设施。	本次扩建项目一般工业固废资源化综合利用；项目清洁生产水平达到国内先进水平。	相符

由以上内容及上表可知，本次扩建项目建设符合方城县“三线一单”管控要求，选址与河南省最新“三线一单分区管控”成果对照图见附图七。

1.2.4选址与所在地饮用水源保护区规划的相符性

1.2.4.1南水北调中线工程总干渠水源保护区

《南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧饮用水水源保护区划》主要内容：

一、保护区涉及行政区范围

南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧饮用水水源保护区涉及南阳市、平

	顶山市、许昌市、郑州市、焦作市、新乡市、鹤壁市、安阳市 8 个省辖市和邓州市。 二、水源保护区范围划定 南水北调中线一期工程总干渠在河南省境内的工程类型分为建筑物段和总干渠明渠段。 （一）建筑物段（渡槽、倒虹吸、暗涵、隧洞） 一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 50 米，不设二级保护区。 （二）总干渠明渠段 根据地下水位与总干渠渠底高程的关系，分为以下几种类型： 1、地下水位低于总干渠渠底的渠段 一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 50 米； 二级保护区范围自一级保护区边线向两侧外延 150 米。 2、地下水位高于总干渠渠底的渠段 （1）微-弱透水性地层 一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 50 米； 二级保护区范围自一级保护区边线向两侧外延 500 米。 （2）弱-中等透水性地层 一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 100 米； 二级保护区范围自一级保护区边线向两侧外延 1000 米。 （3）强透水性地层 一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 200 米； 二级保护区范围自一级保护区边线向两侧外延 2000 米、1500 米。 三、监督与管理 （一）切实加强监督管理 南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧饮用水水源保护区所在地各级政府要按照有关法律法规加强饮用水水源环境监督管理工作。

（1）在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口，禁止使用剧毒和高残留农药，不得滥用化肥，禁止利用渗坑、渗井。裂隙等排放污水和其他有害废弃物；禁止利用储水层孔隙、裂隙及废弃矿坑储存石油、放射性物质、有毒化学品、农药等。

（2）在一级保护区内，禁止新建、改建、改建与供水设施和保护水源无关的建设项目。

（3）在二级保护区内，禁止新建、改建、改建排放污染物的建设项目。

（4）在本区划公布之前，保护区内已经建成的与法律法规不符的建设项目，各级政府要尽快组织排查并依法处置。各级政府要组织有关部门定期开展饮用水水源保护区专项执法活动，严肃查处环境违法行为，及时取缔饮用水水源保护区内违法建设项目和活动。

经比对《南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧饮用水水源保护区划》方城县城区区段图册，方城县先进制造业开发区城区工业园南侧总干渠保护区划分为：一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 100m；二级保护区范围自一级保护区边线向两侧外延 1000m。厂界与南水北调中线工程总干渠二级保护区（左岸）边界最近直线距离 2.97km，厂区不在南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧饮用水水源保护区范围内。

1.2.4.2方城县贺大庄地下水井群饮用水水源地保护区

方城县贺大庄地下水井群饮用水水源地类型按含水介质类型属裂隙岩溶水，按埋藏条件属承压水类。方城县贺大庄地下水井群饮用水水源地一级保护区面积 0.008km^2。

一级保护区划分：以地下水取水井为中心，100 m 为半径所圈定的范围为一级保护区。

二级保护区划分：不设二级保护区

经比对，本次扩建项目厂址距方城县贺大庄地下水井群饮用水水源地保护区南边界最近直线距离在 10km 以上，不在县城饮用水源保护区范围内。

1.2.4.3方城县乡镇级集中式饮用水水源保护区的相符性

根据河南省人民政府《关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23 号），方城县乡镇级集中式饮用水源地及保护区划分情况如下：

方城县小史店镇河西水厂地下水井群(共 4 眼井)

一级保护区范围：1～3 号取水井外围 50 米的区域,桂河 4 号取水井上游 1000 米至下游 100 米河堤内及两侧各 50 米的区域。

二级保护区范围：一级保护区外,桂河上游 2000 米至下游 200 米河堤内及左岸 1000 米、右岸 1300 米的区域。

2019 年 12 月，方城县人民政府新划定 14 个乡镇级集中式饮用水水源保护区，距离本次项目较近的饮用水源保护区分布如下：

券桥镇自来水厂地下水井群(共 3 眼井)

一级保护区：以各水源井为中心，向外距离 30 米为半径的区域。

本次扩建项目位于方城县先进制造业开发区城区工业园，厂址距小史店镇河西水厂地下水井二级保护区边界25km以上，距方城县券桥镇乡镇集中式饮用水源井一级保护区边界5km以上，不在方城县乡镇级集中式饮用水水源保护区范围内。

综上比对结果，本项目建设符合《南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧饮用水水源保护区划》和方城县饮用水源保护区规划。

1.2.5项目建设与相关规划和相关攻坚要求的相符性分析

1.2.5.1项目建设与南阳市2024年蓝天、碧水、净土保卫战及柴油货车污染治理攻坚战实施方案等文件的相符性分析

2024年5月，南阳市生态环境保护委员会办公室印发了《南阳市2024年蓝天保卫战实施方案》（宛环委办〔2024〕21号）、《南阳市2024年碧水保卫战实施方案》、《南阳市2024年净土保卫战实施方案》、《南阳市2024年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》（宛环委办〔2024〕22号）等文件，项目建设与以上文件相符性分析见下表：

表 1.2-2　与南阳市 2024 年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案（节选）比对一览表

目标	措施	本次扩建项目情况	相符性
南阳市 2024 年蓝天保卫战			

减污降碳协同增效行动	开展传统产业集群专项整治。各县（市、区）结合辖区内产业集群特点，2024年6月底前，制定涉气产业集群发展规划和专项整治方案，排查不符合城市建设规划、行业发展规划、生态环境功能定位的重污染企业，通过关停淘汰、搬迁入园、就地改造提升等措施，推动对环境空气质量影响较大的化工、铸造、家具制造、工业涂装、包装印刷、矿石采选、钙粉加工、冶金辅料等行业涉气产业聚群升级改造，提升企业环保治理水平，严防“散乱污”企业死灰复燃、异地转移。	本次扩建项目位于方城县先进制造业开发区城区工业园，符合产业政策、“三线一单”分区管控要求；营运期能耗、环保、质量、安全、技术等满足相关法规标准，不属于淘汰落后产能。	符合
	实施工业炉窑清洁能源替代。不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源。	本次扩建项目新增设备均采用电能。	符合
面源污染综合防治攻坚行动	深化扬尘污染精细化管控。聚焦建筑施工、城市道路、线性工程、矿山开采、车辆运输和裸露地面等重点领域，细化完善全市重点扬尘污染源管控清单，建立施工防尘措施检查制度，按照“谁组织、谁监管”原则，明确监管责任，严格落实扬尘治理“两个标准”要求，加强施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、密闭运输、地面硬化、物料覆盖等管理，提升扬尘污染精细化管理水平。严格落实渣土车在施工工地、建筑垃圾消纳场“三不出场”规定。	本次扩建项目利用现有厂房，施工期仅涉及设备安装，不涉及施工扬尘等。	符合
重污染天气联合应对行动	实施差异化精准管控。落实应急减排清单动态调整机制，指导重点行业企业制定差异化减排措施，视情减少小微企业管控措施，确保可操作、可监测、可核查。	根据本次评价核算，项目建设能够满足磨具磨料行业-A 级企业要求。	符合
	开展环境绩效等级提升行动。建立“有进有出”动态调整机制，分行业分类别建立绩效提升企业名单，推动钢铁、水泥、铸造、工业涂装、包装印刷等重点行业环保绩效创A，全力帮扶重点行业企业对照行业先进水平实施生产和治理工艺装备提升改造，不断提升环境绩效等级。		符合
南阳市 2024 年碧水保卫战			
扎实推进入河排污口排查整治	严格入河排污口监督管理。全面规范排污口设置审批，严把设置审批工作质量，确保入河排污口设置科学、合理。	本次扩建项目营运期生活污水经处理后达标排放，通过市政污水管网进入方城县第二污水处理厂再次处理，不设置入河排污口。	符合
持续提升污水资源化利用水平	推进再生水循环利用。有条件的县市区，结合实际情况，建设一批区域再生水循环利用项目，不断提升再生水利用率。	项目营运期不涉及生产用水。	符合
	开展工业废水循环利用。推动火电、石化、钢铁、有色、造纸、印染等高耗水行业，以及有条件的园区完善再生水管网，将处理达标后的再生水回用于生产过程，减少企业新水取用量形成可复制推广的废水高效循环利用新模式，创建一批工业废水循环利用示范企业、园区。		
南阳市 2024 年净土保卫战			
加强固体废物综合治理和新污染物治理	深化危险废物监管和利用处置能力改革。持续创新危险废物环境监管方式，建立综合处置企业行业自律机制、特殊类别危险废物的信息通报机制。开展危险废物自行利用处置专项整治行动。加强废弃电器电子产品拆解监管。	本次扩建项目一般工业固废资源化综合利用；各类危险废物利用防渗包装桶/袋收集暂存危废间，定期委托有相应处置资质的单位转移处理。	符合

由上表比对内容可知，本次扩建项目建设符合南阳市2024年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案等相关政策及要求。

1.2.5.2与《南阳市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》（宛政办〔2022〕54

号）相符性

表 1.2-3 与《南阳市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》（宛政办〔2022〕54 号）相关政策及要求的相符性对照分析表

《南阳市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》（宛政办〔2022〕54 号）相关政策及要求		本次扩建项目情况	相符性
实施生态环境分区管控	衔接国土空间规划分区和用途管制要求，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的硬约束落实到环境管控单元，建立差别化生态环境准入清单，加强“三线一单”在地方立法、政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用。健全以环境影响评价制度为主体的生态环境源头预防机制，严格规划环评审查和建设项目环境准入。	本次扩建项目选址位于方城县先进制造业开发区城区工业园，符合区域“三线一单”生态环境分区管控要求，满足开发区环境准入条件要求。	符合
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。...	本次扩建项目符合国家产业政策、“三线一单”及规划环评要求，不属于“两高”项目及产能过剩行业。	符合
持续深化水污染治理	...全面推进先进制造业开发区污水处理设施建设和污水管网排查整治。加强唐白河干支流沿线城镇、先进制造业开发区及涉水企业污水处理专项整治，持续开展涉水“散乱污”企业排查整治，加强化工、有色、纺织印染、造纸、农副食品加工等行业综合治理，促进行业转型升级。...	本次扩建项目生活污水经化粪池处理后排放方城县第二污水处理厂，进一步处理满足一级 A 排放标准排放地表水体。	符合
加强土壤污染源头防控	...把好建设项目环境准入关，严控涉重金属及不符合土壤环境管控要求的项目落地。...	本次扩建项目原辅材料均不涉及重金属，符合土壤环境管控要求。	符合
实施地下水污染风险管控	...以丹江口水库及南水北调中线工程总干渠沿线等区域为重点，强化地下水污染风险管控。推动化学品生产企业、危险废物经营企业、垃圾填埋场等重点行业企业落实防渗措施，实施防渗改造。...	本次扩建项目厂区严格实施分区防渗，落实地下水风险防控措施。	符合

由上表比对内容可知，本次扩建项目建设符合《南阳市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》（宛政办〔2022〕54号）相关政策及要求。

1.2.5.3项目与《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号相符性分析

本项目与《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号相关政策及要求的相符性分析见下表1.2-4。

表1.2-4 项目建设与《南阳市空气质量持续改善行动实施方案》（节选）比对一览表

要求	措施	本次项目情况	相符性
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。	本次扩建项目为非金属矿物制品项目，不属于“两高”项目，不属禁止新增产能行业项目。项目建设能够满足河南省磨具磨料行业-A 级企业要求。	符合
	(二)加快淘汰落后低效产能。落实国家产业政策,进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求,将大气污染物排放强度高、	本项目为非金属矿物制品制造行业，符合国家	符合

		清洁生产水平低、治理难度大以及产能过剩行业的工艺和装备纳入淘汰范围,逐步退出限制类涉气行业工艺和装备;加快淘汰步进式烧结机、球团竖炉、独立烧结、独立球团、独立热轧工序以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉;推动 6000 万标砖/年以下和城市规划区内的烧结砖及烧结空心砌块生产线有序退出。	产业政策，清洁生产达到国内先进水平，不是产能过剩行业，不属于落后低效产能，项目采用的工艺和装备不属于淘汰类、限制类。	
		(三)开展传统产业集群升级改造。各县(市、区)结合辖区内产业集群特点,进一步排查不符合城市建设规划、行业发展规划、生态环境功能定位的重污染企业,依法淘汰关停一批、搬迁入园一批、就地改造一批、做优做强一批,提升产业集群绿色发展水平。实施“散乱污”企业动态清零,坚决杜绝“散乱污”企业死灰复燃、异地转移。鼓励各县(市、区)因地制宜建设集中供热中心、集中喷涂中心、有机溶剂集中回收处置中心、活性炭集中再生中心等“绿岛”项目。	本项目位于方城县先进制造业开发区城区工业园，符合城市建设规划、生态环境功能定位，不属于重污染企业和“散乱污”企业。	符合
	三、优化能源结构,加快能源绿色低碳发展	(一)大力发展清洁能源。加快非化石能源发展,以光伏发电、风电为重点,以生物质、抽水蓄能、地热能、氢能等为补充,因地制宜推动可再生能源多元化、协同化发展。到 2025 年,风电装机容量达到 260 万千瓦以上,光伏发电装机容量达到430 万千瓦以上,可再生能源发电装机容量力争达到 850 万千瓦以上。	本项目能源为电，属于清洁能源。	符合
		(四)实施工业炉窑清洁能源替代。全市不再新增燃料类煤气发生炉,新(改、扩)建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源。2025 年年底前,使用高污染燃料的加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉改用清洁低碳能源,淘汰不能稳定达标的燃煤锅炉和以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑。	本项目加热硬化设备均采用电能，无燃料类废气排放。	
	四、优化交通运输结构,完善绿色运输体系	(一)持续优化调整货物运输结构。大宗货物中长距离运输优先采用铁路、水路,短距离运输优先采用封闭式皮带廊道或新能源车船,探索发展“外集内配”生产生活物资公铁联运模式。加快推进“公转铁”“公转水”,推进西峡公铁联运物流园、南召中铁路港等铁路专用线项目建设,加快南阳铁路二级物流基地、唐河航运工程及沿线港区建设。到 2025 年,力争全市公路货运量占比较 2022 年下降 10 个百分点,火电、钢铁、煤炭等大宗物料清洁运输(含使用新能源汽车运输)比例达到 80%。	本项目厂区内物料转移采用新能源叉车或采用封闭式皮带廊道输送。	符合
		(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。	本项目厂内物料运输全部使用新能源电瓶车。	符合
	六、加强多污染物减排,切实降低排放强度	(四)开展低效失效污染治理设施排查整治。对涉工业炉窑、涉 VOCs 行业以及燃煤、燃油、燃生物质锅炉,开展低效失效大气污染治理设施排查整治,建立排查整治清单,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,提升设施运行维护水平;健全监测监控体系,提升自动监测和人工监测数据质量。2024 年 10 月底前,未配套高效除尘、脱硫、脱硝设施的企业完成升级改造,未按时完成改造提升的纳入秋冬季生产调控范围。	项目废气采用覆膜脉冲袋除尘器+活性炭吸附、活性炭吸脱附+催化燃烧装置等高效污染治理设施处理，可满足污染物稳定达标排放要求。	符合
		(六)开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理。拟开设餐饮服务的建筑应设计建设专用烟道,产生油烟的餐饮服务单位全部安装油烟净化装置并定期维护,实现大型餐饮服务单位油烟排放情况实时监控,餐饮油烟净化设施月抽查率不低于 20%。对群众反映强烈的恶臭异味扰民问题加强排查整治,投诉集中的工业园区、重点企业安装在线监测系统。	本项目职工食堂油烟废气通过 1 套静电复合式油烟净化器处理。	符合

由上表比对内容可知，本项目建设符合《南阳市空气质量持续改善行动计划》相关政策及要求。

1.2.5.4项目建设与《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）》豫环办〔2024〕72号相符性

经比对，本次扩建项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）C3099非金属矿物制品制造，产品为树脂磨具，属于河南省12个重污染天气重点行业中磨具磨料行业中树脂磨具，根据《河南省人民政府关于印发河南省空气质量持续改善行动计划的通知》豫政〔2024〕12号文件要求，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、扩建项目原则上达到环境绩效A级水平，项目与《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》中磨具磨料行业A级企业绩效分级相关指标比对内容见下表1.2-5：

表 1.2-5　　本次扩建项目参照与磨料磨具行业绩效分级指标比对一览表

差异化指标	A 级企业绩效指标	本项目建设情况	是否符合
能源类型	使用电、天然气、液化石油气等能源	项目使用电为能源。	符合 A 级
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）》中允许类；符合相关行业产业政策；符合河南省及南阳市相关政策、规划要求	符合 A 级
污染治理技术	1.除尘采用覆膜滤袋、滤筒等除尘技术（设计除尘效率不低于 99.9%）； 2.NOx 治理采用低氮燃烧、烟气循环、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； 3.酸雾治理采用酸雾吸收塔、湿式电除雾等治理工艺； 4.树脂、胶粘剂磨具等工艺产生的 VOCs，收集后采用燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧）进行最终处理，或采用冷凝、吸附、吸收、膜分离等工艺处理（其中对于非水溶性 VOCs 废气，禁止采用单一水喷淋吸收；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	1.本次扩建项目混料、筛分工序粉尘废气经集气引入各自配套的脉冲覆膜袋式除尘器处理，除尘器除尘效率达到 99%以上； 2.本次扩建项目加热炉等均使用电能，无燃料类废气产生； 3.本次扩建项目不涉及酸雾产生； 4.本次扩建项目加热硬化工序产生的VOCs经收集后引入1套活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理；混料、筛分工序产生的少量 VOCs 经收集后分别引入配套的“两级活性炭吸附装置”处理，环评要求活性炭规格、填充量等满足相关要求。项目混料、筛分工序两级活性	符合 A 级

		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。	炭吸附装置前端设置有除尘设施。	
	排放限值	1.PM有组织排放浓度≤10mg/m³； 2.锅炉排放限值： （1）PM、SO_2、NOx排放浓度分别不高于：5、10、50/30 mg/m³ (基准氧含量：燃气3.5%)； （2）氨逃逸排放浓度不高于8mg/m³ (使用氨水、尿素作还原剂)； 3.涂附磨具、树脂磨具的刮浆浸渍、施胶、配料、混料、成型、烘干、干燥等工序 NMHC 有组织排放浓度不高于30mg/m³；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/m³，企业边界 1hNMHC 平均浓度低于 2mg/m³； 4.金刚石、立方氮化硼企业电解、酸处理等工序氯化氢、硫酸雾、SO_2、NOx（使用硝酸的工序）的排放浓度分别不高于 15、2、50、30mg/m³。	1.本次扩建项目生产工序 PM 有组织排放浓度最大为 4.8mg/m³，均≤10mg/m³； 2.本次扩建项目均使用电能，不涉及锅炉废气排放； 3.本次扩建项目混料、筛分及硬化工序 NMHC 有组织排放浓度均不高于 30mg/m³，混料、筛分工序治理设施去除率达到 80%，硬化工序治理设施去除率达到 95%；经采取涉 VOCs 物料密闭包装贮存转移、车间密闭、加强 VOCs 废气产生环节集气处理等有机废气无组织管控措施，有机废气无组织排放量很小，预计项目生产车间或生产设备的无组织排放监控点浓度低于 4mg/m³，企业边界 1h 平均浓度低于 2 mg/m³。	符合 A 级
		5.工业炉窑排放限值： （1）PM、SO_2、NOx 排放浓度分别不高于 10、50、100mg/m³，且稳定达到国家及我省排放限值要求。（基准氧含量：燃气 3.5%，电窑和因工艺需要掺入空气/非密闭式生产的按实测浓度计）； （2）使用氨水、尿素作还原剂的企业，氨逃逸排放浓度不高于 8mg/m³。	本次扩建项目硬化隧道窑采用电能，不排放燃料燃烧废气污染物。	符合 A 级
	无组织管控	1.所有物料采用密闭或封闭方式储存，物料堆存、装卸与上料配备废气收集及处理设施； 2.厂内物料运输采用封闭皮带、气力等方式输送，每个下料口设置独立集气罩，配套的除尘设施如与其他工序混用，应在集气罩管道上加装阀门，不下料时阀门保持关闭状态； 3.上料、混料、破碎、粉磨、筛分、包装等产尘点采用密闭措施，并安装集气罩和除尘设施；除尘器设卸灰锁风装置，除尘灰密闭输送返回生产工序；无法实现返回的，应设置密闭灰仓，不得直接卸落地面造成二次扬尘； 4.液态 VOCs 物料采用密闭输送及密闭投加；	1.本次扩建项目主要粉状原料均采用袋装，在原料库房密闭储存； 2.生产车间内物料转运采用密闭输送，下料口设置密闭收料箱和集气罩，设置独立除尘设施； 3.本次扩建项目混料、筛分均采用密闭设备，各产尘点配套安装集气罩集气，混料、筛分工序分别配套覆膜脉冲袋式除尘设施，除尘灰密闭输送返回生产工序； 4.本次扩建项目使用的酚醛树脂	符合 A 级

		5.刮浆浸渍、施胶、混配料、成型、烘干、干燥等产生 VOCs 的工序优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，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 0.3 米/秒； 6.金刚石、立方氮化硼企业电解槽采用盖板密闭，并设有槽边密闭抽风装置；酸处理工序位于密闭车间，采取局部集气负压收集装置，车间外无异味； 7.厂内地面全部硬化或绿化，车间规范干净整洁，无散落物料	液采用密闭包装桶输送及密闭输料管道投加； 5.本项目混料、筛分工序常温状态下产生的少量 VOCs 采用集气罩收集（集气罩下方设置软帘围挡），废气经收集后引入两级活性炭吸附装置处理；硬化工序采用密闭隧道窑，硬化工序 VOCs 废气通过隧道窑密闭排气管道收集进入活性炭吸脱附+催化燃烧装置处理； 6.车间内部保持规范干净整洁，无散装物料；车间外地面全部硬化或绿化。	
	监测监控水平	1.有组织排放口按排污许可、环境影响评价或环境现状评估等要求安装烟气排放自动监控设施（CEMS），并按要求与省厅联网；重点排污单位风量大于10000m^3 /h 的主要排放口安装NMHC在线监测设施（FID检测器）并按要求与省厅联网；其他企业NMHC初始排放速率大于2kg/h 且排放口风量大于20000m^3/h的废气排放口安装NMHC在线监测设施（FID检测器），并按要求与省厅联网；在线监测数据至少保存最近12个月的1分钟均值、36 个月的1小时均值及60个月的日均值和月均值。（投产或安装时间不满一年以上的企业，以现有数据为准）； 2.按生态环境部门要求规范设置废气排放口标志牌、二维码标识和采样平台、采样孔；各废气排放口按照排污许可要求开展自行监测； 3.厂内未安装在线监控的涉气生产设施主要投料口安装高清视频监控系统，视频监控数据保存 6 个月以上。	1.项目有组织排放口按排污许可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；本项目不属于重点排污单位，且 NMHC 初始排放速率小于 2kg/h； 2.按生态环境部门要求规范设置废气排放口标志牌、二维码标识和采样平台、采样孔；各废气排放口按照排污许可要求开展自行监测； 3.厂内未安装在线监控的涉气生产设施主要投料口安装高清视频监控系统，视频监控数据保存 6 个月以上。	符合 A 级
	运输方式	1.物料、产品公路运输全部使用国五及以上排放标准的重型载货车辆（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆； 2.厂区车辆全部达国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆； 3.厂区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。	1.项目物料、产品公路运输全部使用国五及以上排放标准的重型载货车辆（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆； 2.项目厂区不设置公路运输车辆； 3.项目厂区非道路移动机械采用电叉车，属于新能源机械。	符合 A 级

由上表比对内容可知，本次扩建项目建设满足《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）》豫环办〔2024〕72号中磨具磨料行业A级企业要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 本次扩建工程分析

2.1.1 项目由来及概况

河南佑开磨具有限公司位于南阳市方城县先进制造业开发区秋实路北侧、深圳路西侧，厂区总占地面积约 28630.48m^2，厂区内现有 6 座标准化厂房和 1 座办公楼，厂区现状布局项目为年产 8000 万片磨具项目（以下简称为“现有工程”）。

现有工程“年产 8000 万片磨具项目”于 2020 年 12 月经方城县环保局审批（方环审[2020]B204 号，批复见附件五），设计建设年产 8000 万片磨具生产线，已经建成投产，项目于 2023 年 11 月 23 日取得固定污染源排污登记回执，排污许可证编号为 91411322MA46LH2K70001Z，并于 2024 年 5 月进行了竣工环保验收；

根据市场需求，河南佑开磨具有限公司拟投资 5000 万元，利用厂区现有厂房，规划建设“河南佑开磨具有限公司年产 2.2 亿片磨具扩建项目”（以下统称本次扩建项目），本次项目建成后，全厂树脂磨具产能达到 3.0 亿片/年。

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》等法律法规的规定，该项目需进行环境影响评价。本次扩建项目行业类别为《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017,2019 年修改）中的“C3099 其他非金属矿物制品制造”；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），项目属于“二十七、非金属矿物制品业”大类中的“60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309”小类中的“其他”类，应编制环境影响报告表。

评价单位通过资料收集、现场勘查、调查等基础工作，遵循环评有关规定和评价技术导则要求，本着客观、公正、科学、规范的要求，编制完成了《河南佑开磨具有限公司年产 2.2 亿片磨具扩建项目环境影响报告表》。

本次扩建工程基本情况见下表 2.1-1。

表 2.1-1　　本次扩建工程基本情况一览表

序号	类别	内　　容
1	项目名称	河南佑开磨具有限公司年产 2.2 亿片磨具扩建项目
2	建设性质	扩建
3	项目厂址	南阳市方城县先进制造业开发区秋实路北侧、深圳路西侧
4	工程总投资	5000 万元
5	占地面积	本次不新增用地面积，利用现有车间闲置区域
6	用地性质	现状工业用地
7	生产规模	年产 2.2 亿片磨具
8	生产工艺	原料→混料→筛分→压制成型→硬化→包装
9	劳动定员	本次扩建项目新增劳动定员 100 人
10	工作制度	根据项目实际，成型及硬化工序设计年工作 330 天，每日三班，单班制 8 小时工作制（设计运营时间 7920h/a）；混料、筛分及包装工序设计年工作 300 天，每日单班 8 小时工作制（设计运营时间 2400h/a）。

2.1.2 本次扩建工程建设内容

本次扩建工程基本建设内容见下表 2.1-2。

表 2.1-2　　本次扩建工程建设内容一览表

项目		基本情况	备注
项目名称		河南佑开磨具有限公司年产 2.2 亿片磨具扩建项目	/
主体工程	混料车间	利用现有改造，1 座，钢结构，位于厂区东北侧，建筑面积约 1800m²，厂房主体为一层，局部二层，一层布置为混料工序，主要新增全自动上料系统、混料机等；二层为筛分工序，主要新增筛料机等。	现有改造
	成型车间	利用现有，1 座，钢结构，位于厂区中部，建筑面积约 3120m²，对现有成型机进行升级改造，并新增全自动成型机等	
	硬化车间	利用现有，1 座，钢结构，位于厂区东侧，建筑面积约 1920m²，新增硬化设备（隧道炉及箱式硬化炉）等	
储运工程	原料仓库	利用现有，共两座，其中 1 座位于厂区东北侧（混料车间南侧），建筑面积约 1800m²，另外 1 座位于厂区西南侧，建筑面积约 1920m²，	利用现有
	成品仓库	利用现有，共两座，均位于厂区中部，其中 1 座建筑面积约 2160m²（包括 10 条成品包装流水线），另外 1 座建筑面积约 1920m²，	
辅助工程	办公区	1 座，位于厂区东南，3F，建筑面积 2275.2m²，用于日常生产管理等。	
	职工餐厅	1 座，位于厂区西南，建筑面积约 100m²，用于职工就餐使用。	
公用	供水工程	来自市政供水管网系统。	/

<table>
<tr><td rowspan="15">工程</td><td>排水工程</td><td colspan="3">厂区实施雨污分流排水制。
雨水排放路线为：厂区雨水排口→市政雨水管网→潘河。
扩建后生活污水经隔油池、化粪池处理后通过开发区污水管网进入方城县第二污水处理厂进一步处理。</td><td>依托现有</td></tr>
<tr><td>供电工程</td><td colspan="3">厂区设置供电线路系统；电源来自于市政供电管网。</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="13">环保工程</td><td rowspan="5">废气治理措施</td><td rowspan="4">有组织废气</td><td>混料工序废气（粉尘、有机废气）</td><td>计量仓设置负压集气，混料过程全密闭，混料机下料口与筛分机上料口通过密闭管道无缝连接，混料机上方设置集气罩（四周设置软帘），收集废气通过现有 1 套“覆膜脉冲袋式除尘器+两级活性炭吸附装置”+1 根 15m 高排气筒（DA001）处理</td><td>现有改造</td></tr>
<tr><td>筛分、料头粉碎工序废气（粉尘、有机废气）</td><td>筛分机上方设置集气罩（四周设置软帘），同时在筛分机出料口上方及粉碎机上方设置集气罩，粉碎机全密闭作业，收集废气通过新增 1 套“覆膜脉冲袋式除尘器+两级活性炭吸附装置”+1 根 15m 高排气筒（DA002）处理</td><td>新增</td></tr>
<tr><td>硬化工序有机废气（甲醛、苯酚）</td><td>经硬化炉密闭排气管道和进出料炉口上方集气罩收集后，通过新增 1 套活性炭吸脱附+催化燃烧装置处理，尾气经 1 根 15m 高排气筒（DA003）达标排放</td><td>新增</td></tr>
<tr><td>食堂油烟（油烟、非甲烷总烃）</td><td>利用现有 1 套静电复合式油烟净化器处理后，尾气经 1 根高于屋顶 3 米高排气筒（DA004）排放</td><td>依托利用现有</td></tr>
<tr><td rowspan="2">无组织废气</td><td>混料、筛分工序未被收集粉尘</td><td>加强产污生产环节集气措施和车间通风换气。所有物料采用密闭包装袋储存、转移；原料及产品等厂房内装卸车；</td><td rowspan="2">现有</td></tr>
<tr><td>混料、筛分、压制工序无组织挥发有机废气（甲醛、酚类）</td><td>含酚醛树脂物料采用密闭包装袋/桶储存、转移；混料锅树脂液采用密闭管道输送进料。</td></tr>
<tr><td>废水治理措施</td><td colspan="2">生活污水</td><td>新增生活污水依托现有隔油池、化粪池处理后排入市政污水管网，进入方城县第二污水处理厂处理。</td><td>现有</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td colspan="3">加强管理，采取生产设备合理布局、基础减震、安装隔音消声设施等降噪措施。</td><td>新建</td></tr>
<tr><td rowspan="8">一般固废</td><td colspan="2">废包装袋</td><td>外售废旧资源回收处理企业资源化利用</td><td rowspan="8">依托现有 1 座 10m²固废暂存间</td><td rowspan="8">现有</td></tr>
<tr><td colspan="2">除尘系统收集粉尘</td><td>经收集后回用于混料工序</td></tr>
<tr><td colspan="2">不合格残次品</td><td>经收集后外售</td></tr>
<tr><td colspan="2">废抹布及废劳保用品</td><td rowspan="2">经垃圾桶等收集装置，送垃圾中转站</td></tr>
<tr><td colspan="2">员工生活垃圾</td></tr>
<tr><td colspan="2">餐厨垃圾</td><td rowspan="2">由专用容器收集后交餐厨垃圾处置单位处理</td></tr>
<tr><td colspan="2">隔油池浮渣</td></tr>
<tr><td colspan="2">化粪池污泥</td><td>由环卫部门定期清运</td></tr>
</table>

	危险废物	废活性炭	依托现有 1 座 20m² 危废暂存间，各类危险废物利用防渗包装桶/袋收集暂存危废间，定期委托有相应处置资质的单位转移处理。	现有
		废润滑油		
		废液压油		
		废含矿物油原料包装桶		
		废树脂液包装桶	完好包装桶返回原料供应厂家再利用，破损包装桶委托有相应处置资质的单位转移处理。	
劳动定员		本次扩建项目新增劳动定员 100 人		/

2.1.3 扩建前、后产品方案变化情况

扩建前、后产品及产量变化情况见下表 2.1-3。

表 2.1-3　　扩建前、后产品方案一览表

产品名称	现有工程		本次工程		扩建后全厂	
	规格（mm）	产量（万片/年）	规格（mm）	产量（万片/年）	规格（mm）	产量（万片/年）
树脂砂轮片	405×3×25.4/32	200	405×3×25.4/32	500	405×3×25.4/32	700
	355×3×25.4/32	400	355×3×25.4/32	700	355×3×25.4/32	1100
	300×2.0×25.4	50	300×2.0×25.4	100	300×2.0×25.4	150
	230×1.8×22.0	200	230×1.8×22.0	250	230×1.8×22.0	450
	180×1.5×22.0	200	180×1.5×22.0	250	180×1.5×22.0	450
	125×1.0×22.0	1000	125×1.0×22.0	4600	125×1.0×22.0	5600
	107×1.0×16.0	4200	107×1.0×16.0	10000	107×1.0×16.0	14200
	115×1.0×22.0	1000	115×1.0×22.0	4600	115×1.0×22.0	5600
	100×6×16.0	450	100×6×16.0	500	100×6×16.0	950
	125×6×22.0	200	125×6×22.0	300	125×6×22.0	500
	180×6×22.0	100	180×6×22.0	200	180×6×22.0	300
合计	/	8000	/	22000	/	30000

2.1.4 本次扩建工程主要生产设备

本次扩建工程利用现有生产设施，同时新增混料机、筛料机、自动成型机、隧道炉、硬化炉等设备，并对现有自动成型机进行升级改造等，主要生产设施见下表 2.1-4。

表 2.1-4　　本次扩建工程主要生产设备及环保设施一览表

序号	设备名称	规格型号	数量（台/套）	备注
扩建工程依托利用的现有生产设备及环保设施				
1	双锅逆流混料机	300kg	3 台	现有，设置在混料车间 1 层

2	筛料机	/	6 台	现有，设置在混料车间 2 层
3	自动成型机	315t	28 套	现有，设置在成型车间
4	隧道炉	56m	2 台	现有，设置在硬化车间
5	箱式硬化炉	$5m^3$	1 台	现有，设置在硬化车间
6	粉碎机	9FC-600	1 台	现有，设置在混料车间 2 层，用于料头粉碎
7	螺杆空压机	/	2 台	现有，设置在混料车间
8	TA001 废气处理设施	脉冲袋除尘	1 台	现有，设置混料车间东北部，现状普通滤袋改为覆膜滤袋，配套处理混料工序粉尘废气，同时新增两级活性炭吸附装置，处理混料工序挥发的有机废气
扩建新增设备				
9	双锅逆流混料机	500kg	2 台	新建，拟设置在混料车间 1 层
10	筛料机	/	14 台	新建，拟设置在混料车间 2 层
11	自动成型机	315t	20 套	新建，拟设置在成型车间
12	隧道硬化炉	56m	2 台	新建，拟设置在硬化车间
13	箱式硬化炉	$5m^3$	3 台	新建，拟设置在硬化车间
14	粉碎机	9FC-600	1 台	新建，拟设置在混料车间 2 层，用于料头粉碎
15	TA002 废气处理设施	覆膜脉冲袋除尘+活性炭吸附装置	1 台	新建，设置在混料车间东北部，处理筛分、料头粉碎工序产生的废气
16	有机废气处理装置	活性炭吸脱附+催化燃烧装置	1 套	新建，拟设在硬化车间西北侧，处理扩建后全厂硬化工序产生的有机废气
扩建工程升级改造及“以新带老”的现有生产设备及环保设施				
17	混料工序上料系统	全自动	1 套	新建自动称量上料系统，淘汰现有人工上料作业方式
18	自动成型机	64 工位	28 套	现有 32 工位升级改造为 64 工位

主要生产设备与产能匹配性分析：

①混料机：现有工程设置 3 台混料机（上料加料时混料机不作业），现有上料方式为人工拆包，人工配料（每批料加料时间为 5min），本次扩建完成后对现有上料方式进行升级改造，新增全自动拆包、自动称量的上料系统，每批料加料时间为 1min，极大的减少上料加料时间。同时根据建设单位提供资料，现有 3 台混料机单台产能为 300kg/批次，新增 2 台混料机单台产能为 500kg/批次，单批次混料时间为 10min（含加料时间），混料工序全年生产时间为 2400h，扩建完成后，全厂混料工序总产能为 27360t/a，根据后文原辅材料消耗情况，扩建完成后全厂主要原辅材料消耗约 23815t/a，

能够满足设计生产需求。

②自动成型机：现有工程设置 28 套自动成型机（为 32 工位操作），本次扩建项目完成后对现有 32 工位升级改造为 64 工位（单批次产能由 1 片增加为 4 片），同时新增 20 台 64 工位自动成型机，根据建设单位提供资料，压制时间一般 5-15S，单批次生产时间按 15S 计，压制成型工序全年生产时间为 7200h，单台满负荷产能为 691.2 万片/年，扩建完成后，全厂压制成型工序总产能为 33177.6 万片/年，项目设计产能为 30000 万片/年，能够满足设计生产需求。

③隧道硬化炉/箱式硬化炉：现有工程共设置 2 条隧道硬化炉（1 用 1 备）及 1 台箱式硬化炉（备用），根据建设单位提供的隧道硬化炉工作方式：每 40min 进入一辆窑车，连续运行后，每天进、出车各 34 次，单车承装磨具约 7480 片，单条隧道硬化炉硬化能力约 25.432 万片/天，硬化工序设计年工作时间为 330d，则单条隧道硬化炉全年满负荷产能为 8392.56 万片/年，能够满足现有工程 8000 万片/年的产能，同时考虑设备检修维护以及个别紧急订单需求，设置 1 条隧道硬化炉和 1 台箱式硬化炉备用。

本次扩建项目完成后，共设置 4 条隧道硬化炉和 4 台箱式硬化炉，根据建设单位提供的箱式硬化炉工作方式：每炉承装磨具约 3.5 万片/批次，每批次加热时间为 18h~30h，本次按 30h 计，则单台箱式硬化炉全年产能为 924 万片，四台箱式硬化炉全年满负荷产能为 3696 万片/年；同时根据前文隧道硬化炉工作方式可知，4 条隧道硬化炉全年满负荷产能为 33570.24 万片/年，完全能够满足扩建完成后全厂 30000 万片/年的产能。

2.1.5 扩建前、后主要原辅材料及资源能源消耗

（1）本次扩建工程主要原辅材料消耗及资源能源消耗情况见下表。

表 2.1-5　　本次扩建工程主要原辅材料及资源能源消耗一览表

序号	名称	年用量	厂区最大储存量	储存方式
1	棕刚玉	12600t/a	1000t	外购，粒状袋装，暂存于原料仓库
2	白刚玉	1800t/a	500t	外购，粒状袋装，暂存于原料仓库
3	冰晶石	720t/a	20t	外购，粒状袋装，暂存于原料仓库

4	重晶石	720t/a	20t	外购，粒状袋装，暂存于原料仓库
5	石膏粉	54t/a	5t	外购，粉状袋装，暂存于原料仓库
6	黑碳化硅	180t/a	10t	外购，粒状袋装，暂存于原料仓库
7	绿碳化硅	90t/a	5t	外购，粒状袋装，暂存于原料仓库
8	炭黑	18t/a	3t	外购，粉状袋装，暂存于原料仓库
9	铁红	18t/a	3t	外购，粉状袋装，暂存于原料仓库
10	酚醛树脂液	720t/a	5t	外购，液态桶装，暂存于原料仓库
11	酚醛树脂粉	1080t/a	10t	外购，粉状袋装，暂存于原料仓库
12	金属环	22000 万个/年	5 万个	外购，固态箱装，暂存于原料仓库
13	网片	4.4 亿片/年	100 万片	外购，固态箱装，暂存于原料仓库
14	砂轮黑纸	1.5t/a	0.5t	外购，固态箱装，暂存于原料仓库
15	润滑油	0.3t/a	0.1t	用于设备维修维护使用
16	液压油	0.3t/a	0.1t	用于液压设备维修维护使用
17	水	4950t/a	/	开发区供水管网
18	电	400 万度/年	/	开发区供电管网

（2）本次扩建项目建成后全厂主要原辅材料及资源能源消耗变化情况见下表2.1-6。

表 2.1-6　本次扩建项目建成后全厂树脂磨具生产线主要原辅材料及资源能源消耗变化情况一览表

序号	所需原辅材料名称	年消耗量			本次工程建成后全厂原辅材料变化情况
		现有工程	本次扩建工程	本次工程建成后全厂	
1	棕刚玉	4530t/a	12600t/a	17130t/a	+12600t/a
2	白刚玉	820t/a	1800t/a	2620t/a	+1800t/a
3	冰晶石	20t/a	720t/a	740t/a	+720t/a
4	重晶石	20t/a	720t/a	740t/a	+720t/a
5	石膏粉	35t/a	54t/a	89t/a	+54t/a
6	黑碳化硅	10t/a	180t/a	190t/a	+180t/a
7	绿碳化硅	10t/a	90t/a	100t/a	+90t/a
8	炭黑	2t/a	18t/a	20t/a	+18t/a
9	铁红	3t/a	18t/a	21t/a	+18t/a
10	酚醛树脂液	55t/a	720t/a	775t/a	+720t/a
11	酚醛树脂粉	310t/a	1080t/a	1390t/a	+1080t/a

12	金属环	10000 万个/年	22000 万个/年	32000 万个/年	+22000 万个/年
13	网片	16000 万片/年	44000 万片/年	50000 万片/年	+44000 万片/年
14	脱模剂	0.2t/a	-0.2t/a（本次扩建项目对压制成型设备及模具进行改造，改造后全厂不再使用脱模剂）		-0.2t/a
15	砂轮黑纸	0.5t/a	1.5t/a	+1.5t/a	2.0t/a
16	润滑油	0.2t/a	0.3t/a	0.5t/a	+0.3t/a
17	液压油	0.2t/a	0.3t/a	0.5t/a	+0.3t/a
18	水	990m^3/a	4950m^3/a	5940m^3/a	+4950m^3/a
19	电	150 万 kWh/a	400 万 KWh/a	550 万 KWh/a	+400 万 KWh/a

（3）本次扩建完成后全厂主要原辅材料消耗及资源能源消耗情况见下表

表 2.1-7　　本次扩建完成后全厂主要原辅材料及资源能源消耗一览表

序号	名称	年用量	厂区最大储存量	储存方式
1	棕刚玉	17130t/a	1200t	外购，粒状袋装，暂存于原料仓库
2	白刚玉	2620t/a	700t	外购，粒状袋装，暂存于原料仓库
3	冰晶石	740t/a	25t	外购，粒状袋装，暂存于原料仓库
4	重晶石	740t/a	25t	外购，粒状袋装，暂存于原料仓库
5	石膏粉	89t/a	6t	外购，粉状袋装，暂存于原料仓库
6	黑碳化硅	190t/a	45t	外购，粒状袋装，暂存于原料仓库
7	绿碳化硅	100t/a	6t	外购，粒状袋装，暂存于原料仓库
8	炭黑	20t/a	5t	外购，粉状袋装，暂存于原料仓库
9	铁红	21t/a	5t	外购，粉状袋装，暂存于原料仓库
10	酚醛树脂液	775t/a	5t	外购，液态桶装，暂存于原料仓库
11	酚醛树脂粉	1390t/a	10t	外购，粉状袋装，暂存于原料仓库
12	金属环	32000 万个/年	5 万个	外购，固态箱装，暂存于原料仓库
13	网片	50000 万片/年	100 万片	外购，固态箱装，暂存于原料仓库
14	砂轮黑纸	1.5t/a	0.6t	外购，固态箱装，暂存于原料仓库
15	润滑油	0.5t/a	0.1t	用于设备维修维护使用
16	液压油	0.5t/a	0.1t	用于液压设备维修维护使用
17	水	5940m^3/a	/	开发区供水管网
18	电	550 万 KWh/a	/	开发区供电管网

（4）扩建工程主要原辅材料理化性质见下表

表 2.1-7　　主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	棕刚玉	是用矾土、碳素材料、铁屑三种原料于电弧炉中经 2250℃以上 高温融化还原而制得的棕褐色人造刚玉，故为此名。棕刚玉主要化学成份 是 AL_2O_3，其含量在 94.5%-97%。
2	白刚玉	以铝氧粉为原料，在电弧炉内经温冶炼而成，有较好的切削性能
3	冰晶石	冰晶石又名六氟合铝酸钠或氟化铝钠，分子式为 Na_3AlF_6，白色细小的结晶体，无气味，溶解度比天然冰晶石大，比重为 3，硬度 2~3，熔点 1009 摄氏度，易吸水受潮。冰晶石主要用作铝电解的助熔剂，橡胶、砂轮的耐磨填充剂，搪瓷乳白剂，玻璃遮光剂和金属熔剂，农作物的杀虫剂等
4	重晶石	重晶石是以硫酸钡（$BaSO_4$）为主要成分的非金属矿产品，玻璃光泽，解理面呈珍珠光泽，重晶石化学性质稳定，不溶于水和盐酸，无磁性和毒性。
5	半水石膏粉	单斜品系，晶体呈显微针状，似石膏假象，也呈块状。无色或白色。条痕白色，似玻璃光泽，不透明，硬度为 2，密度 2.55-2.67g/cm^3
6	黑碳化硅	黑碳化硅是以石英砂，石油焦和优质硅石为主要原料，通过电阻炉高温冶炼而成。其硬度介于刚玉和金刚石之间，机械强度高于刚玉，性脆而锋利
7	绿碳化硅	生产方式与黑碳化硅基本相同，只是对原材料的要求不同
8	炭黑	是一种无定形碳，轻、松而极细的粉末，表面积 10-3000m^2/g，可作黑色染料，用于制造中国黑、油墨、油漆等，也用于橡胶补强剂
9	铁红	化学式 Fe_2O_3，主要成分为氧化铁，溶于盐酸，为红棕色粉末。其红棕色粉末为一种低级颜料，工业上称氧化铁红，用于油漆、油墨、橡胶等工业中，可做催化剂，玻璃、宝石、金属的抛光剂，可用作炼铁原料。
10	酚醛树脂	固态酚醛树脂（酚醛树脂粉）白色至淡红色粉末，实体的比重平均 1.7 左右，易溶于醇，不溶于水，对水、弱酸、弱碱溶液稳定；液体酚醛树脂为黄色、深棕色液体。 酚醛树脂化学式 $C_7H_6O_2$，是由苯酚和甲醛通过缩聚反应制得的高分子化合物，不溶于水，但溶于丙酮、酒精等有机溶剂。酚醛树脂的沸点在 181.9 度左右；耐弱酸和弱碱，遇强酸发生分解，酚醛树脂分解温度一般在 800℃左右，遇强碱发生腐蚀。储存过程中应保证通风，远离热源、火源，搬运过程避免碰撞。

（5）酚醛树脂原料指标要求

①酚醛树脂在磨具中的作用：在磨具制备过程中，酚醛树脂的主要作用是进行材料的粘结，提高材料的强度和韧性。磨具材料在涂附酚醛树脂后能够快速凝固和固化，形成坚固的结合；同时由于酚醛树脂本身具有较强的耐磨性，因此在涂附之后，能够有效提高磨具的耐磨性，并且可以增加磨具表面的硬度，使其更加耐用。

②酚醛树脂在物料中的作用：粉状酚醛树脂在物料中作为润湿剂使用，它的作用是润湿磨料；液体酚醛树脂在物料中作为结合剂使用，使混制的成型料获得适宜的可塑性。在特定的温度与时间内（加热硬化工序），混合物中的酚醛树脂会经历聚合反应，形成坚固的磨具。在这一过程中，酚醛树脂通过与固化剂和助剂的协同作用，使

其在高温下发生化学反应，形成三维网络结构，从而实现从液态到固态的转变。固化后的酚醛树脂磨具，具有优异的力学性能和耐磨性。

③酚醛树脂挥发性：酚醛树脂粉/液主要成分为酚醛树脂，酚醛树脂是由酚和醛经过缩合反应合成的一种高分子化合物，具有很好的耐热性、耐腐蚀性和机械性能，不属于挥发性原材料，但由于其分子中含有一定量的游离酚和醛基团，因此具有一定的挥发性。

④经查阅《磨料磨具用酚醛树脂标准》（GB/T24412-2009）及企业提供的酚醛树脂原料成分分析资料，固结磨具用酚醛树脂指标要求见表 2.1-8。

表 2.1-8　固结磨具用酚醛树脂指标要求

序号	成分	固体树脂		液体树脂	
		标准值	本项目	标准值	本项目
1	游离苯酚含量（质量分数）/%	优等品≦1.5 合格品≦3.0	≦0.5	5.0~22.0	≦8.2
2	游离醛含量（质量分数）/%	/	/	优等品≦1.2 合格品≦1.5	≦0.8

根据项目使用的酚醛树脂原料成分分析，酚醛树脂粉中游离苯酚含量（质量分数）≤0.5%，不含游离甲醛；酚醛树脂液中游离苯酚含量（质量分数）≤8.2%，游离醛含量（质量分数）≤0.8%。均能够满足《磨料磨具用酚醛树脂标准》（GB/T24412-2009）中固结磨具用固体树脂和液体树脂指标要求。

2.1.6 本次扩建工程公用辅助工程建设内容

（1）给、排水工程

①给水工程

本次扩建项目新增新鲜水消耗量约 4950m^3/a，主要为职工生活用水等，由市政供水管网提供，能够满足项目用水需求。

②排水工程

企业采用雨、污分流制排水系统。雨水排放路线为：厂区雨水排口→市政雨水管网→潘河；扩建后新增生活污水经现有工程隔油池、化粪池处理后通过开发区污水管网进入方城县第二污水处理厂，进一步处理满足一级 A 排放标准排放地表水体。厂区

总排口水质达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和方城县第二污水处理厂设计进水控制指标。

（2）供电

本次扩建工程新增用电量 400 万 kW·h/a，由市政供电管网供给，项目所在区域变配电设施建设比较完善，供电能力可靠，满足需求。

（3）供热供冷

本次项目采暖及供冷使用电空调。

（4）运输

本次项目原料、产品均采用汽车运输。

2.1.7 劳动定员及工作制度

本次扩建项目新增劳动定员 100 人，根据项目实际，成型及硬化工序设计年工作 330 天，每日三班，单班制 8 小时工作制（设计运营时间 7920h/a）；混料、筛分及包装工序设计年工作 300 天，每日单班 8 小时工作制（设计运营时间 2400h/a）。

2.1.8 本次扩建工程选址可行性分析

本次技改工程选址方城县先进制造业开发区城区工业园，厂区不涉及各类环境敏感区，处于方城县城市常年主导风向、主导风频的下风向，选址无重大环境制约因素。项目建设符合方城县先进制造业开发区总体规划和区域“三线一单”生态环境分区管控要求，采取相应的环保措施后环境影响可以接受，项目选址可行。

2.1.9 扩建后厂区平面布局合理性分析

本次项目所在厂区东临深圳路，南临秋实路，厂区西侧为南阳希恩凯新材料有限公司，北侧为中塑模塑有限责任公司。项目厂区现有 6 座标准化厂房、1 座办公楼及 1 座职工餐厅，其中①混料车间位于厂区东北侧，1 座，钢结构，建筑面积约 1800m^2，厂房主体为一层，局部二层，一层布置为混料工序，主要新增全自动上料系统、混料机等；二层为筛分工序，主要新增筛料机等；②成型车间位于厂区中部，1 座，钢结构，建筑面积约 3120m^2，对现有成型机进行升级改造，并新增全自动成型机等；③硬化车间位于厂区东侧，1 座，钢结构，建筑面积约 1920m^2，新增硬化设备（硬化隧道

	炉及箱式硬化炉）等；④原料仓库共两处，其中 1 处位于混料车间南侧，建筑面积约 1800m^2，另外 1 座位于厂区西南侧，建筑面积约 1920m^2；⑤成品仓库共两座，均位于厂区中部，其中 1 座建筑面积约 2160m^2（包括 10 条成品包装流水线），另外 1 座建筑面积约 1920m^2，仅用于存放包装后成品。 各类生产设备按照工艺流程布置，物流单向流动，不存在交叉问题，原料仓库靠近混料车间，成品仓库靠近包装区，便于产品转移；总体分析，本次扩建项目各单元功能明确，物料转移输送通畅，总体布局比较合理。本次项目厂房内布局见附图三。

工艺流程和产排污环节

2.2 工艺流程和产排污环节

2.2.1 施工期工艺流程和产污环节

本次扩建项目利用现有厂房进行建设，施工期仅安装新增设备和对现有自动成型机进行升级改造，不涉及土建工程施工，施工工艺简单，施工人员主要为本厂现有职工。施工期主要污染因素为施工噪声、施工人员生活污水及生活垃圾、少量废包装材料及施工垃圾等，因此，评价不再对施工期工艺进行赘述。

2.2.2 运营期工艺流程和产污环节

2.2.2.1 本次扩建工程工艺流程及产排污环节

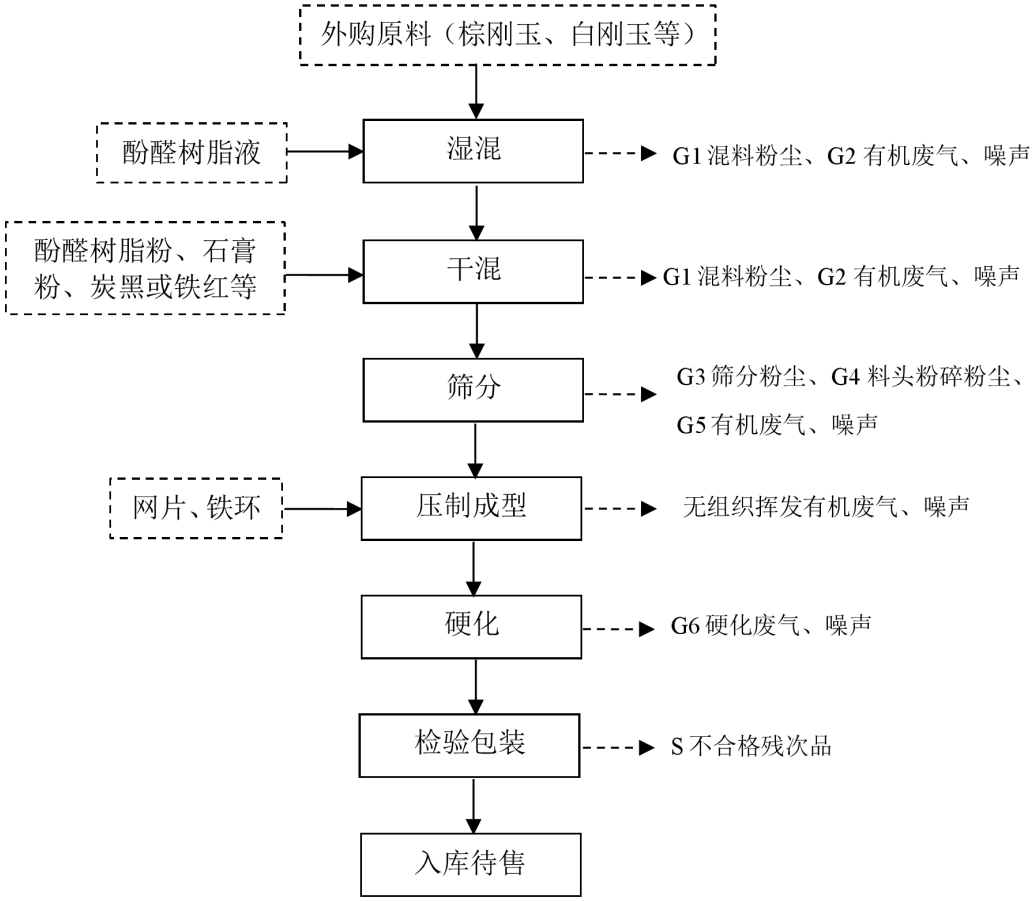


图 2.2-1　　扩建工程生产工艺流程及产排污节点图

生产工艺简述：

①混料：原料进厂后袋装存放于原料仓库，原料仓库位于混料车间南侧，然后用叉车将袋装原料提升至自动开包站上方放置，抽出吨袋底部包装线，原料自流入开包

站下方计量仓内，进料过程中会产生落料粉尘，经计量仓设置负压集气管道收集后引入除尘设施。各类原料按工艺配比要求自动计量上料，固体原料通过计量仓下部密闭皮带输送入混料机内，液态酚醛树脂液通过密闭输料管道加入混料机内。加料过程中混料机盖打开，加料完成后盖上混料锅锅盖。项目混料工序利用密闭双锅逆流式混料机进行混合，这种混料机采用的双锅结构，将湿混和干混分别在两个锅内完成，避免了粘锅和清锅不便，成型料不发热，混制的成料质量稳定，松散性和成型性好。混料机双锅分上下排列，工作时料锅固定不动，刮刀转动。每个锅内有三把刮刀，分为外刮刀，中刮刀，内刮刀，分别调整成不同半径，内刮刀贴近料锅中心壁，外刮刀贴近锅外圈内壁，通过刮刀的转动使物料充分混合。料锅的底部有排料口，上锅物料混匀后，通过出料口过筛后自动送进下锅。上锅将树脂液与磨料相混合成混制湿料，下锅加入树脂粉和其他辅助料，混制成成型料，混合成型料具有一定的流动性以及黏结能力。

混料工序混料锅密闭运行，混料机下料口与筛分机上料口通过密闭管道无缝连接，混料工序废气主要为开包站落料粉尘、混料锅进料过程中产生的粉尘废气，同时由于原料中含有酚醛树脂液/粉，会挥发少量的游离酚和游离醛。

此工序的主要污染物为：G1 混料粉尘、G2 有机废气、S 废包装材料、N 噪声。

TA001 废气处理装置：评价要求在混料锅上方设置的集气罩（四周设置软帘围挡），同时计量仓设置负压集气，废气经收集后引入现有工程 TA001 除尘系统（并新增两级活性炭吸附装置）处理，尾气通过 1 根 15 米高排气筒（DA001）排放。

②过筛：混合完成后的物料通过密闭输料系统送入振动筛分机，筛分主要筛出混合成型料中的结块（俗称料头），同时可以使成型料更加松散、均匀，一次过筛之后，物料在室温条件下放置 1-2h 左右，再次将物料过筛，以此保证物料有较好的可塑性和流动性。筛出的料头经粉碎后回用于混料工序，粉碎工序产生的粉尘废气经收集后引入筛分工序配套除尘器处理。

筛分工序废气主要为进料、筛分、出料过程中产生的粉尘废气，同时由于原料中

含有酚醛树脂液/粉，会挥发少量的游离酚和游离醛。料头粉碎工序粉碎机密闭运行，主要产尘点在投料过程。

此工序的主要污染物为：G3 筛分粉尘、G4 有机废气、G5 料头粉碎粉尘、N 噪声。

TA002 废气处理装置：评价要求在振筛机上方设置集气罩（四周设置软帘围挡），同时在振筛机出料口上方及粉碎机上方设置集气罩，废气经收集后引入新增的 TA002 废气处理装置“覆膜脉冲袋式除尘器+两级活性炭吸附装置”处理，尾气通过 1 根 15 米高排气筒（DA002）排放。

③压制成型：过筛后的混合成型料通过密闭包装桶人工送入压制成型机料斗内，成型机根据产品规格配备相应规格的砂轮模具，压制成型机料斗中的混合成型料经计量后注入模具空腔中，机械自动摊平，然后放入砂轮网片，机械压平，再进行二次加料、摊平，后放入中心金属环，常温下在设定的压力下压制成型（压制时间一般 5-15S，根据物料的可塑性及砂轮要求达到的密度，压力一般范围为 5-30N/mm^2），成型后机器手自动从模具中取出压制的磨具胚体，成型胚体经检验合格品为磨具半成品。

混合成型料具有较好的可塑性和流动性，且模具连续使用，模具腔体内表面始终保持光滑，压制成型过程中模具腔体内表面上不会粘附物料，压制成型的磨具坯体很容易取出。压制成型在常温下进行，且压制时间短，因混合成型料中含有酚醛树脂，在压制成型过程中会有极少量游离酚和甲醛挥发。

此工序的主要污染物为：无组织挥发有机废气、N 噪声。

④硬化：为增加材料的结合能力，项目使用电加热箱式硬化炉或者电加热隧道硬化炉（并联进行，在二者中选择其中一种加热硬化方式）进行硬化。箱式硬化炉最高温度为 185℃，时间 18~30 小时，硬化完成后，自然冷却出炉。隧道硬化炉内温度为阶梯式温度，温度段分为预热升温段、高温硬化段和低温冷却段，设置有热风循环系统、进排风系统和纵横轨道等，装载磨具胚体的窑车通过炉底部轨道运行，每辆窑车在炉内密闭硬化时间为 32 小时，温度为 60℃~185℃，每间隔 40min 进入一辆窑车，并使炉内窑车同时前移，硬化完成后冷却出炉。磨具坯体硬化过程苯酚醛树脂原料中

的游离酚和游离醛受热挥发形成有机废气，通过硬化炉排风系统引入废气处理系统处理后达标排放。

此工序的主要污染物为：G6 硬化废气、N 噪声。

TA003 废气处理装置：本次扩建后全厂硬化工序产生的有机废气经密闭集气系统收集后，全部引入新建的 1 套“活性炭吸脱附+催化燃烧装置”处理，尾气通过 1 根 15 米高排气筒（DA003）排放。

⑤检验包装：使用回转机、平衡仪等对产品进行检验是否符合要求，检验合格后的树脂砂轮片经包装流水线进行包装（按要求选择相应包装材料，查验数量装盒或塑料袋，装箱放入合格证、说明书等）。

此工序的主要污染物为：S 不合格品、N 噪声。

⑥入库待售：打包完成后的产品进入成品仓库待售。

2.2.3 本次扩建工程营运期产排污环节分析

本次扩建工程营运期主要产排污环节见下表。

表 2.2-1　本次扩建工程营运期主要产排污环节一览表

<table>
<tr><th colspan="2">污染因素</th><th colspan="2">产污环节</th><th>影响因素</th><th>主要污染物</th><th>污染物防治措施</th></tr>
<tr><td rowspan="9">废气</td><td rowspan="7">有组织废气</td><td rowspan="3">混料工序</td><td>原料上料</td><td>G1 落料粉尘</td><td>颗粒物</td><td rowspan="3">计量仓设置负压集气，混料机上方设置集气罩，混料过程中混料锅密闭运行，混料机下料口与筛分机上料口通过密闭管道连接，收集废气通过 1 套“覆膜脉冲袋式除尘器+两级活性炭吸附装置”处理，尾气通过 1 根 15m 排气筒（DA001）排放；</td></tr>
<tr><td rowspan="2">混料搅拌</td><td>G2 进料粉尘</td><td>颗粒物</td></tr>
<tr><td>G3 有机废气</td><td>甲醛、酚类</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">筛分工序</td><td>G3 粉尘废气</td><td>颗粒物</td><td rowspan="3">筛分机上方设置集气罩（四周设置软帘），同时在筛分机出料口上方及粉碎机上方设置集气罩，粉碎机全密闭作业，收集废气通过 1 套“覆膜脉冲袋式除尘器+两级活性炭吸附装置”处理，尾气通过 1 根 15m 排气筒（DA002）排放</td></tr>
<tr><td>G4 有机废气</td><td>甲醛、酚类</td></tr>
<tr><td colspan="2">料头粉碎工序</td><td>G5 粉尘废气</td><td>颗粒物</td></tr>
<tr><td colspan="2">硬化工序</td><td>G6 有机废气</td><td>甲醛、酚类</td><td>经密闭集气管道进入 1 套“活性炭吸脱附+催化燃烧装置”处理，尾气通过 1 根 15m 排气筒（DA003）排放</td></tr>
<tr><td rowspan="2">无组织废气</td><td colspan="2">混料、筛分工序</td><td>未收集粉尘</td><td>颗粒物</td><td>加强车间密闭，减少无组织逸散，定时清扫车间地面等</td></tr>
<tr><td colspan="2">混料、筛分、压制工序</td><td>挥发有机废气</td><td>甲醛、酚类</td><td>含酚醛树脂物料采用密闭包装袋/桶储存、转移；混料锅树脂液采用密闭管道输送进料</td></tr>
<tr><td colspan="2">废水</td><td colspan="2">生活污水</td><td>职工生活污水</td><td>COD、BOD_5、NH_3-N、SS</td><td>经厂区现有 1 座隔油池（5m³）、化粪池（120m³）处理后，排入方城县第二污水处理厂处理</td></tr>
<tr><td colspan="2">噪声</td><td colspan="2">各类机械设备</td><td colspan="2">连续等效 A 声级</td><td>厂房隔声、设备基础减震、安装消声装置等。</td></tr>
</table>

一般固废	原料包装	S1 废包装袋	外售废旧资源回收处理企业资源化利用	利用现有1座10m²固废暂存间
	除尘器	S2 除尘系统收集粉尘	经收集后回用于混料工序	
	检验工序	S3 不合格残次品	经收集后外售	
	职工生产生活	S4 废抹布及废劳保用品	经垃圾桶等收集装置，送垃圾中转站	
		S5 员工生活垃圾		
		S6 餐厨垃圾	由专用容器收集后交餐厨垃圾处置单位处理	
		S7 隔油池浮渣		
		S8 化粪池污泥	由环卫部门定期清运	
危险废物	压制工序	H1 废活性炭	利用现有1座20m²危险废物暂存间，各类危险废物经防渗包装桶/袋收集暂存危废间，定期委托有相应处置资质的单位处理。	
		H2 废液压油		
		H3 废润滑油		
		H4 废含矿物油原料包装桶		
		H5 废树脂液包装桶	完好包装桶返回原料供应厂家再利用，破损包装桶委托有相应处置资质的单位转移处理。	

与项目有关的原有环境污染问题

2.3 与本次扩建项目有关的原有环境污染问题

2.3.1 现有工程环保管理手续情况

河南佑开磨具有限公司年产 8000 万片磨具项目位于南阳市方城县先进制造业开发区秋实路北侧、深圳路西侧，厂区总占地面积约 28630.48m^2，厂区内现有 6 座标准化厂房和 1 座办公楼，现有工程“年产 8000 万片磨具项目”于 2020 年 12 月通过环评审批，已经建成投产，并于 2024 年 5 月进行了竣工环保验收，目前运行正常。

2.3.2 现有工程基本情况

本次评价主要根据现有工程环评报告及其批复意见、项目竣工环保验收监测报告数据资料，以及本次现场调查、勘察资料，对企业现有工程主要建设内容、污染防治措施及主要污染物产排情况进行分析。

2.3.2.1 现有工程概况

企业现有工程基本情况详见表 2.3-1。

表 2.3-1　　现有工程基本情况一览表

序号	类别		内容
1	项目名称		河南佑开磨具有限公司年产 8000 万片磨具项目
2	建设地点		南阳市方城县先进制造业开发区秋实路北侧、深圳路西侧
3	项目所行业		C3099 其他非金属矿物制品制造
4	工程总投资		12000 万元
5	占地面积		28630.48m^2
6	用地性质		工业用地
7	生产规模及产品方案		年生产 8000 万片磨具
8	生产工艺		原料→配料→筛分→压制成型（压坯）→硬化→检验包装→成品入库
9	劳动定员		现有工程 60 人
10	工作制度		成型及硬化工序设计年工作 330 天，每日三班，单班制 8 小时工作制（设计运营时间 7920h/a）；混料、筛分及包装工序设计年工作 300 天，每日单班 8 小时工作制（设计运营时间 2400h/a）
11	主体工程	混料车间	位于厂区东北侧，建筑面积约 1800m^2，厂房主体为一层，局部二层，一层布置为混料工序，主要新增全自动上料系统、混料机等；二层为筛分工序，主要新增筛料机等
		成型车间	位于厂区中部，建筑面积约 3120m^2，对现有成型机进行升级改造，并新增全自

			动成型机等
		硬化车间	位于厂区东侧，建筑面积约 1920m²，新增硬化设备（隧道炉及箱式硬化炉）等
12	储运工程	原辅料库	其中 1 座位于厂区东北侧（混料车间南侧），建筑面积约 1800m²，另外 1 座位于厂区西南侧，建筑面积约 1920m²
		成品仓库	共两座，均位于厂区中部，其中 1 座建筑面积约 2160m²（包括 10 条成品包装流水线），另外 1 座建筑面积约 1920m²
		一般固废间	位于厂区东侧，1 座独立用房，占地面积 10m²
		危废间	位于厂区东侧，1 座独立用房，占地面积 20m²
13	辅助工程	办公楼	1 栋，位于厂区东南，3F，建筑面积 2275.2m²
		职工餐厅	1 座，位于厂区西南，1F，建筑面积 100m²
13	公用工程	供水系统	由市政集中供水管网提供
		排水系统	实施雨污分流排水制。雨水排放路线为：厂区雨水排口→市政雨水管网→潘河。废水：生活污水进入隔油池、化粪池处理后排入市政污水管网进入方城县第二污水处理厂进一步处理
		供电系统	由市政电网供应
14	环保工程	废气	营运期混料和筛分工序产生的粉尘 5 由集气罩收集后经袋式除尘器处理后经由 1 根 15m 排气筒排放；硬化工序产生的有机废气经集气管道进入 UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理后经 15m 排气筒排放；食堂油烟经油烟净化器处理后引至楼顶排放。
		废水	营运期无生产废水产生，生活污水经隔油池、化粪池处理后排入市政污水管网进入方城县第二污水处理厂进一步处理。
		噪声	采取基础减振、厂房隔声等措施
		固体废物	一般固废：生产车间内设置一座 10m³ 暂存间；车间周边设置垃圾桶若干，资源化利用或定期转运至垃圾中转站； 危险废物：生产车间内设置一座 20m³ 危废暂存间，分类存放定期交由有资质单位处置

2.3.2.2 现有工程主要生产设备

表 2.3-2　　现有工程主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	备注
1	双锅逆流混料机	300kg	3 台	已建，布局在混料车间 1 层
2	筛料机	/	6 台	已建，布局在混料车间 1 层
3	自动成型机	150t	12 台	已建，布局在成型车间
4	自动成型机	32 工位等	16 台	已建，布局在成型车间
5	隧道炉	56m	2 个	已建，布局在硬化车间
6	箱式硬化炉	5 立方米	1 个	已建，布局在硬化车间
7	粉碎机	9FC-600	1 台	已建，布局在混料车间 1 层

8	螺杆空压机	/	2 台	已建，布局在混料车间 1 层

2.3.2.3 现有工程原辅材料消耗

表 2.3-3　　现有工程主要原辅材料及资源能源消耗一览表

序号	原辅料名称	消耗量	储存方式	备注
1	棕刚玉	4530t	吨袋储存于 1#原料车间	粒状
2	冰晶石	20t	桶装储存于 1#原料车间	粒状
3	重晶石	20t	袋装储存于 1#原料车间	粒状
4	石膏粉	35t	袋装储存于 1#原料车间	粉状
5	酚醛树脂液	55t	桶装储存于 1#原料车间	液态润湿剂
6	酚醛树脂粉	310t	袋装储存于 1#原料车间	粉状主结合剂
7	白刚玉	820t	袋装储存于 1#原料车间	粒状
8	黑碳化硅	10t	袋装储存于 1#原料车间	粒状
9	绿碳化硅	10t	袋装储存于 1#原料车间	粒状
10	炭黑	2t	袋装储存于 1#原料车间	粉状
11	铁红	3t	袋装储存于 1#原料车间	粉状
12	金属环	10000 万个	箱装储存于 2#原料车间	/
13	网片	16000 万片	箱装储存于 2#原料车间	固态，空心圆形
14	脱模剂	0.2t	桶装储存于 2#原料车间	液态
15	砂轮黑纸	0.5t	箱装储存于 2#原料车间	包装使用
16	水	660m^3	/	
17	电	150 万 kWh	/	

2.3.3 现有工程生产工艺流程及产污环节

（1）现有工程生产工艺流程

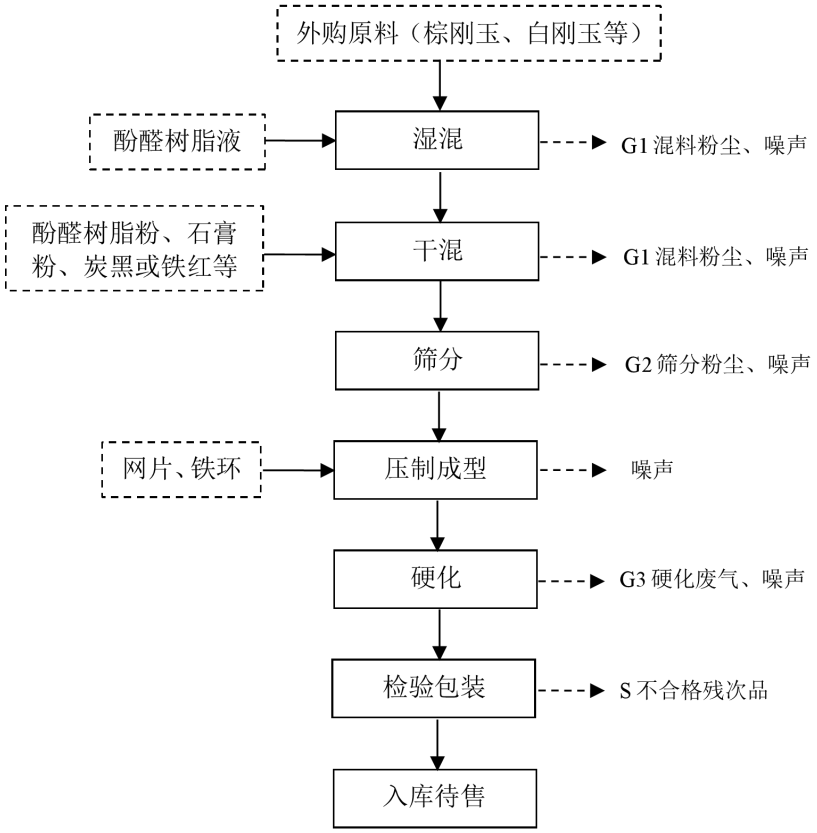


图 2.3-1　　现有工程工艺流程图

（2）产排污环节

表 2.3-4　　现有工程主要产污环节一览表

污染类别	编号	污染物名称	产生环节	主要污染因子
废气	G1	混料粉尘	混料物料落料过程	颗粒物
	G2	筛分粉尘	筛分过程	颗粒物
	G3	硬化废气	硬化过程	有机废气（甲醛、酚类）
废水	W1	生活污水	日常生活	COD、BOD_5、SS、NH_3-N
噪声	N	噪声	生产设备	等效连续声级
固废	S1	废包装袋	原料使用	一般固废
	S2	除尘设施收集粉尘	袋式除尘器	一般固废
	S3	不合格品	检验工序	一般固废
	S4	生活垃圾	员工生活	一般固废
	S5	废 UV 灯管	废气处理设施	危险废物
	S6	废活性炭	废气处理设施	危险废物
	S7	废润滑油	设备检修	危险废物
	S8	废液压油	液压设备使用	危险废物
	S9	废包装桶（废酚醛树脂液包装桶、废油桶等）	原料使用	危险废物

2.3.4 现有工程污染防治措施及污染物产排情况

本次评价根据现有工程竣工环保验收监测报告资料，对现有工程污染物产排情况进行汇总分析。根据调查，企业现有工程通过竣工环保验收至今，生产工艺、设备、生产规模、产品及职工人数等均未发生变化，因此，评价引用现有工程环保验收报告中的污染源监测数据合理可行。

根据现有工程竣工验收报告中监测数据和验收工况（2024 年 5 月验收监测期间运行负荷 80.4%~82.5%），现有工程污染物产排情况如下：

①废气

表 2.3-5　企业现有工程大气污染源排放监测结果一览表

检测点位		污染因子	标干流量（Nm^3/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放限值（mg/m^3）	达标情况	数据来源
混料、筛分工序除尘系统排气筒（DA001）		颗粒物	19200~20500	2.2~3.8	10	达标	验收监测报告
硬化工序有机废气处理装置排气筒（DA002）		苯酚类化合物	3300~4030	1.7~2.5	100	达标	
		甲醛		0.230~0.473	25	达标	
油烟净化器排气筒（DA003）		油烟	1050~1380	1.8~2.7	1.5	达标	
厂界无组织排放监控点	厂界上风向 1#	颗粒物	0.033~0.058mg/m^3		1.0	达标	
		苯酚类化合物	<0.003mg/m^3		0.08	达标	
		甲醛	未检出		0.2	达标	
	厂界下风向 2#	颗粒物	0.189~0.255mg/m^3		1.0	达标	
		苯酚类化合物	最大 0.041mg/m^3		0.08	达标	
		甲醛	最大 0.083mg/m^3		0.2	达标	
	厂界下风向 3#	颗粒物	0.153~0.265mg/m^3		1.0	达标	
		苯酚类化合物	最大 0.042mg/m^3		0.08	达标	
		甲醛	最大 0.053mg/m^3		0.2	达标	
	厂界下风向 4#	颗粒物	0.149~0.249mg/m^3		1.0	达标	
		苯酚类化合物	最大 0.042mg/m^3		0.08	达标	
		甲醛	最大 0.054mg/m^3		0.2	达标	

根据现有工程验收检测报告数据，企业现有工程有组织废气颗粒物、甲醛、苯酚类化合物排放浓度能够满足满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值（颗粒物排放浓度 120mg/m^3、排放速率 3.5kg/h；甲醛排放浓度

25mg/m³、排放速率 0.26kg/h；酚类排放浓度 100mg/m³、排放速率 0.1kg/h）要求，食堂油烟废气满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）小型标准要求；无组织废气颗粒物、苯酚类化合物、甲醛厂界浓度均能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中要求(颗粒物 1.0mg/m³，酚类 0.08mg/m³，甲醛 0.2mg/m³)。

②废水

在验收监测期间的生产负荷满足要求、环保设施运行正常条件下，厂区总排口废水中 pH 的监测值为 7.4~7.5、化学需氧量的监测范围为 164mg/L~248mg/L、五日生化需氧量的监测范围为 68.5mg/L~85.9mg/L、氨氮的监测范围为 18.4mg/L~26.7mg/L、悬浮物的监测范围为 98mg/L~139mg/L、动植物油的监测范围为 0.52mg/L~0.91mg/L，能够满足方城县第二污水处理厂进水控制标准。具体监测结果见表 2.3-6。

表 2.3-6　企业生产废水处理设施出口监测结果一览表

监测点位	监测时间	监测频次	检测结果					
			pH	化学需氧量(mg/L)	五日生化需氧量(mg/L)	氨氮(mg/L)	悬浮物(mg/L)	动植物油(mg/L)
厂区总排口	2024 年 5 月 7 日	均值	7.4	203	21.2	77.2	121	0.59
	2024 年 5 月 8 日	均值	7.5	222	22.3	76.5	121	0.82
方城县第二污水处理厂进水控制标准标准限值			6~9	375	140	45	150	/

③噪声

在验收监测期间，东、南厂界昼间噪声测定值为 55～54dB（A），夜间噪声测定值为 39～41dB（A），均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类：昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A）标准限值的要求。具体监测结果见表 2.3-7。

表 2.3-7　企业现有工程噪声排放情况一览表

监测点位	监测时间	噪声监测值 dB（A）		标准值 dB（A）	达标情况
		昼间	夜间	昼/夜间	
东侧厂界外 1 米	2024.5.7	54	41	65/55	达标
	2024.5.8	53	39	65/55	达标
南侧厂界外 1 米	2024.5.7	53	40	65/55	达标
	2024.5.8	54	39	65/55	达标

④固体废物

根据现有工程环评及验收资料，现有工程营运期产生的固体废物包括包括生活垃圾、不合格品、原材料包装、除尘器收集粉尘及废液压油、废润滑油、废活性炭、废 UV 灯管。企业现有工程固体废物产生及处置情况见下表 2.3-8。

表 2.3-8　企业现有工程固体废物产生及处置情况一览表

类别	产生环节	固废名称	产生量（t/a）	处理处置方式
一般固废	原料使用	废包装材料	2.0	收集后外售
	袋式除尘器	收集粉尘	5.5	回用于生产工序
	检验工序	不合格品	2.0	收集后外售
	职工生产生活	生活垃圾	9.9	垃圾桶收集，由环卫部门转运开发区垃圾中转站。
危险废物	废气处理设施	废 UV 灯管	0.05	经收集后暂存危废间（20m³），定期交由方城县环誉环保科技有限公司处置
	废气处理设施	废活性炭	0.5	
	设备检修	废润滑油	0.1	
	液压设备使用	废液压油	0.1	

⑤污染物排放量

企业现有工程主要污染物排放量如下表 2.3-9。

表 2.3-9　企业现有工程主要污染物排放总量一览表

类别		污染物	实际排放量（t/a）
大气污染物		颗粒物	0.138
		VOCs（酚+甲醛）	0.0716
水污染物	进入方城县第二污水处理厂处理后	COD	0.0396
		氨氮	0.0039

2.3.6 现有工程存在环境问题

根据上述调查情况，企业现有工程污染防治设施建设比较完整，废气、废水、噪声均可实现达标排放，各类固体废物均能够做到规范暂存、处置，企业现有工程不存在环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

3.1 区域环境质量现状(环境空气、地表水、声环境、生态环境、地下水、土壤等)：

3.1.1 环境空气质量状况

（1）常规污染物

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》（GB3095-2012）二级标准。根据已发布的《2023 年河南省南阳市生态环境质量报告书》，2023 年方城县环境空气质量级别为轻污染；项目所在区域为环境空气不达标区。2023 年方城县环境空气质量监测统计数据详见表 3.1-1。

表 3.1-1　　区域空气质量现状评价表

县区名称	污染物	年评价指标	评价标准（μg/m³）	现状浓度（μg/m³）	最大浓度占标率	达标情况
方城县	SO_2	年均浓度	60	6	10%	达标
	NO_2	年均浓度	40	23	57.5%	达标
	PM_{10}	年均浓度	70	86	122.9%	超标
	$PM_{2.5}$	年均浓度	35	39	111.4%	超标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数对应的日均浓度值	4000	1000	25%	达标
	O_3	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数对应的日均浓度值	160	147	91.9%	达标

由表 3.1-1 可知，方城县 2023 年环境空气中 SO_2、NO_2 年均浓度和 CO、O_3 日均浓度均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年均浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，因此，项目所在区域环境空气质量现状判定为不达标区。

按照《南阳市 2024 年蓝天保卫战实施方案》（宛环委办〔2024〕21 号），通过减污降碳协同增效行动、工业污染治理减排行动、移动源污染排放控制行动、面源污染综合防治攻坚行动、重污染天气联合应对行动、科技支撑能力建设提升行动等措施，可有效控制与消减区域大气污染物排放，区域环境空气质量将逐步改善。

（2）特征污染物

本次扩建项目营运期排放特征污染物主要是甲醛、TSP 等。根据《2022 年方城县先进制造业开发区环境现状区域评价报告》中现状调查数据资料（2022 年 2 月 21 日~2 月 27 日进行），甲醛为未检出，具体监测统计数据见下表 3.1-2。

表 3.1-2　　项目环境空气特征污染物现状调查监测数据统计表

监测点位	污染物	评价指标	评价标准（μg/m³）	监测浓度范围（μg/m³）	最大浓度占标率	达标情况
方城县先进制造业开发区城区工业园下风向（官庄）	甲醛	1h 平均	50	未检出	/	达标
	TSP	24h 平均	300	90-133	44.3%	达标

由上述监测数据可知，项目所在区域环境空气甲醛可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的表 D.1 中空气质量浓度参考限值要求，TSP 日均浓度可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

3.1.2 地表水环境质量现状

本次扩建项目生活污水经化粪池处理后通过开发区污水收集管网进入方城县第二污水处理厂处理，污水厂达标废水经清河排入潘河。根据《2023 年河南省南阳市生态环境质量报告》，2023 年唐河夏河断面（方城县出境）COD 年均浓度 12.1mg/L、NH_3-N 年均浓度 0.2mg/L、BOD_5 年均浓度 2.2mg/L、总磷年均浓度 0.072mg/L，符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，全年水质达标率 100%。项目区域为地表水环境达标区。

同时，根据《方城县先进制造业开发区环境现状区域评价报告》中的开发区下游断面（小齐庄北 50 米）现状监测数据统计资料（2022 年 2 月 21 日~23 日进行），该监测断面 pH、COD、氨氮、BOD_5、总磷等调查监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

表 3.1-3　地表水环境现状监测数据统计表　单位：mg/L（pH、流量除外）

断面	项目	pH 值	COD	BOD_5	氨氮	总磷	总氮	粪大肠菌群
潘河	测值	7.4-7.6	12-15	2.5-3.1	0.294-0.404	0.1-0.12	0.8-0.84	2200-2700

（小齐庄北50米）	标准限值	6-9	≤20	≤4.0	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤10000
	标准指数	/	0.6-0.75	0.625-0.775	0.294-0.404	0.5-0.6	0.8-0.84	0.22-0.27
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0
	超标率(%)	0	0	0	0	0	0	0

3.1.3 声环境质量现状

本次扩建项目位于方城县先进制造业开发区规划的工业生产片区，声环境功能区划为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区。但是，厂区西北侧 31 米存在声环境敏感点（现状未搬迁村庄张兰木庄），按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的规定，本次评价对敏感点张兰木庄声环境质量现状进行了调查监测。根据项目噪声现状检测数据，项目敏感点张兰木庄居民声环境现状值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准限值。

表 3.1-4　　项目四周厂界及周边敏感点声环境质量现状调查监测数据统计表

监测点位	监测时间	最大监测值 dB（A）		标准限值 dB（A）		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
张兰木庄	2024.8.8-2024.8.9	53	42	60	50	达标

3.1.4 地下水环境质量现状

本次扩建项目位于方城县先进制造业开发区城区工业园，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，本次扩建项目可不开展地下水专项评价。项目营运期不产生生产废水，不涉及地下水污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，无需开展地下水现状调查。

3.1.5 土壤环境质量现状

按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本次扩建项目土壤不开展专项评价；同时，厂区周边主要为第二类建设用地，项目营运期涉及大气挥发性有机污染物排放，可能对土壤环境带来的累计污染影响，因此，需结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

根据《方城县先进制造业开发区环境现状区域评价报告》中的土壤现状监测数据

统计资料（2022 年 2 月 21 日进行），项目区建设用地土壤现状可以满足《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。

表 3.1-6　　城区工业园内建设用地土壤环境现状监测结果统计表　　单位：mg/kg

序号	监测项目	筛选值（第二类用地）	2#张兰木庄南（项目区东南侧 3.1km 处）监测值（mg/kg）		达标情况
1	砷	60	0m-0.5m	21.1	达标
2	镉	65	0m-0.5m	0.089	达标
3	铬（六价）	5.7	0m-0.5m	3.3	达标
4	铜	18000	0m-0.5m	40	达标
5	铅	800	0m-0.5m	52	达标
6	汞	38	0m-0.5m	0.022	达标
7	镍	900	0m-0.5m	45	达标
8	四氯化碳	2.8	0m-0.5m	未检出	达标
9	氯仿	0.9	0m-0.5m	未检出	达标
10	氯甲烷	37	0m-0.5m	未检出	达标
11	1,1-二氯乙烷	9	0m-0.5m	未检出	达标
12	1,2-二氯乙烷	5	0m-0.5m	未检出	达标
13	1,1-二氯乙烯	66	0m-0.5m	未检出	达标
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	0m-0.5m	未检出	达标
15	反-1,2-二氯乙烯	54	0m-0.5m	未检出	达标
16	二氯甲烷	616	0m-0.5m	未检出	达标
17	1,2-二氯丙烷	5	0m-0.5m	未检出	达标
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	0m-0.5m	未检出	达标
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	0m-0.5m	未检出	达标
20	四氯乙烯	53	0m-0.5m	未检出	达标
21	1,1,1-三氯乙烷	840	0m-0.5m	未检出	达标
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	0m-0.5m	未检出	达标
23	三氯乙烯	2.8	0m-0.5m	未检出	达标
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	0m-0.5m	未检出	达标
25	氯乙烯	0.43	0m-0.5m	未检出	达标
26	苯	4	0m-0.5m	未检出	达标

27	氯苯	270	0m-0.5m	未检出	达标
28	1,2-二氯苯	560	0m-0.5m	未检出	达标
29	1,4-二氯苯	20	0m-0.5m	未检出	达标
30	乙苯	28	0m-0.5m	未检出	达标
31	苯乙烯	1290	0m-0.5m	未检出	达标
32	甲苯	1200	0m-0.5m	未检出	达标
33	间二甲苯+对二甲苯	570	0m-0.5m	未检出	达标
34	邻二甲苯	640	0m-0.5m	未检出	达标
35	硝基苯	76	0m-0.5m	未检出	达标
36	苯胺	260	0m-0.5m	未检出	达标
37	2-氯酚	2256	0m-0.5m	未检出	达标
38	苯并[a]蒽	15	0m-0.5m	未检出	达标
39	苯并[a]芘	1.5	0m-0.5m	未检出	达标
40	苯并[b]荧蒽	15	0m-0.5m	未检出	达标
41	苯并[k]荧蒽	151	0m-0.5m	未检出	达标
42	䓛	1293	0m-0.5m	未检出	达标
43	二苯并[a，h]蒽	1.5	0m-0.5m	未检出	达标
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	0m-0.5m	未检出	达标
45	萘	70	0m-0.5m	未检出	达标

环境保护目标

3.2 环境保护目标：

本次扩建项目位于方城县先进制造业开发区城区工业园，根据现场调查，项目区周边 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、地下水集中式饮用水源、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。距离厂界最近的村庄为西北侧 31m 处的张兰木庄，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的规定，项目周边主要环境保护目标进行梳理，详见下表：

表 3.2-1　　主要环境保护目标

序号	环境因素	保护目标	方位	距厂界（m）	规模	保护级别
1	大气环境	张兰木庄	NW	31	404 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
2		张佰和庄	SE	470	326 人	
3	声环境	张兰木庄	NW	31	404 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准

污染物排放控制标准

3.3 污染物排放控制标准

本次工程污染物排放控制标准见下表。

表 3.3-1　　评价执行污染物排放标准表

类别	执标标准	污染物	标准限值	
废气	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准	颗粒物	有组织	排放浓度：120mg/m³；15m 高排气筒排放速率二级标准 3.5kg/h
			无组织	周界外浓度最高点：1.0mg/m³
		甲醛	有组织	排放浓度：25mg/m³；15m 高排气筒排放速率二级标准 0.26kg/h
			无组织	周界外浓度最高点：0.2mg/m³
		酚类	有组织	排放浓度：100mg/m³；15m 高排气筒排放速率二级标准 0.2kg/h
			无组织	周界外浓度最高点：0.08mg/m³
	《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）》磨料磨具行业绩效分级 A 级企业排放限值	颗粒物	有组织	排放浓度均≤10mg/m³
		非甲烷总烃	有组织	排放浓度不高于 30mg/m³
			无组织	生产车间或生产设备的无组织排放监控点 NMHC 浓度低于 4mg/m³
				企业边界 1hNMHC 平均浓度低于 2mg/m³
	《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）中型	油烟	排放限值：1.5mg/m³；去除率：≥90%	
		非甲烷总烃	排放限值：10mg/m³	
废水	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准	COD	500mg/L	
		BOD_5	300mg/L	
		SS	400mg/L	
		石油类	20mg/L	
	方城县第二污水处理厂设计进水控制指标	COD	375mg/L	
		BOD_5	140mg/L	
		氨氮（以 N 计）	45mg/L	
		SS	150mg/L	
		总磷（以 P 计）	6.0mg/L	
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准	COD	50mg/L	
		BOD_5	10mg/L	
		SS	10mg/L	
		氨氮	5.0mg/L	
		总磷	0.5mg/L	

噪声	施工期：《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	等效连续A声级	昼间：70dB(A)，夜间：55dB(A)		
	营运期：《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1	等效连续A声级	2类标准	昼间：60dB(A)	
				夜间：50dB(A)	
			3类标准	昼间：65dB(A)	
				夜间：55dB(A)	
固废	一般固体废物：参考执行《一般固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；一般工业固废贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬散等环境保护要求； 危险废物：《危险废物污染贮存控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。				

总量控制指标

3.4 总量控制指标

（1）大气污染物

根据大气污染物排放量核算结果，营运期新增大气污染物总量控制指标为：颗粒物0.14t/a、VOCs0.2464t/a；扩建完成后全厂大气污染物总量控制指标为：颗粒物0.278t/a、VOCs 0.318t/a；

由于项目所在区域（方城县）为环境空气质量不达标区，因此，扩建项目新增大气污染物排放总量实行双倍替代，替代量为：颗粒物0.28t/a，VOCs 0.4928t/a。

（2）水污染物

根据水污染物排放量核算结果，营运期生活废水处理后进入方城县第二污水处理厂，再次处理达标后废水最终排入潘河。按照方城县第二污水处理厂出水指标（一级A）进行核算，新增水污染物总量控制指标为COD0.198t/a，氨氮0.0198t/a。

表3.4-1　　本次扩建后全厂污染排放总量“三笔账”汇总一览表

污染因素	污染因子	现有工程污染物排放总量①	本次扩建工程污染物排放总量②	“以新带老”削减量③	扩建后全厂污染物排放总量④	扩建前后污染物排放总量增减量变化⑤
废水	废水量（m^3/a）	792	3960	/	4752	+3960
	COD（t/a）	0.0396	0.198	/	0.2376	+0.198
	NH_3-N（t/a）	0.0039	0.0198	/	0.0237	+0.0198
废气	颗粒物	0.138	0.208	0.068	0.278	+0.14
	VOCs	0.0716	0.2914	0.045	0.318	+0.2464
备注：④=①-③+②；⑤=②-③。						

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	**4.1 施工期环境保护措施** 本次扩建项目利用在现有厂房进行建设，施工期主要是设备安装；施工期主要污染因素为施工噪声、施工人员生活污水及生活垃圾。评价建议采取以下环境保护措施： **4.1.1 废水污染防治措施** 施工人员生活污水经所在厂区现有化粪池处理后，排入方城县第二污水处理厂处理，满足一级 A 排放标准排放地表水体。 **4.1.2 噪声污染防治措施** 评价要求施工单位严格遵守《环境噪声污染防治法》中关于建筑施工噪声污染防治的有关规定和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，并采取以下降噪措施，避免施工噪声扰民事件的发生。 ①尽量选用低噪声施工机械设备，并采取有效的隔声减振措施。 ②文明施工，装卸、搬运建筑物料严禁抛掷。 ③合理安排施工时间，严格禁止在夜间（22：00—次日 6：00）施工。 ④合理布置噪声源的位置，高噪设备尽可能的布置在施工区的中心位置。 **4.1.3 固体废物** 施工期的固体废物主要为施工过程中产生的建筑垃圾、废弃包装及装修材料、施工人员产生的生活垃圾等。 施工建筑垃圾：收集后转运指定的建筑垃圾堆放场。 废弃包装及装修材料：分类收集后，外售废品收购部门。 施工人员生活垃圾：垃圾桶收集后转运垃圾中转站。 经落实以上环保措施，预计施工期环境影响不大。

营运期环境影响和保护措施

4.2 营运期环境影响和保护措施

根据本次项目建设内容、产排污环节、排放污染物种类及排放源强、排放量等，按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本次扩建项目应为登记管理行业，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》等，采用产污系数法、类比法、物料衡算法等核算方法对项目营运期污染物产排源强进行核算；按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的规定，对项目营运期环境影响和保护措施进行分析。

4.2.1 废气

4.2.1.1 废气污染源及大气污染物产排源强

扩建工程营运期废气产生环节与现有工程基本一致，包括：混料工序、筛分、料头粉碎工序及硬化工序。根据设计，扩建工程运营期及扩建后全厂废气处理措施为：①依托利用现有工程 TA001 废气处理系统“脉冲袋式除尘器”处理扩建后全厂混料工序粉尘废气，并将该除尘器一般滤袋改升级改造为覆膜滤袋，同时在除尘器末端增加两级活性炭吸附装置，处理混料工序挥发的有机废气；②新增 1 套 TA002 废气处理系统“覆膜脉冲袋式除尘器+两级活性炭吸附装置”处理扩建后全厂筛分及料头粉碎工序产生的废气；③淘汰现有工程硬化工序“UV 光氧催化+活性炭吸附装置”有机废气处理设施，新增 1 套“活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”处理扩建后全厂硬化工序有机废气（TA003 废气处理系统）。具体评价内容详见“大气专题分析”。

（1）废气治理措施

项目营运期生产废气产生及治理情况详见下表。

表 4.2-1　　项目营运期生产系统废气产生及治理情况一览表

污染源		污染物	收集措施	收集效率	治理措施	处理效率
混料工序	开包站计量仓进料过程	颗粒物	计量仓负压集气，设置密闭集气管道	100%	收集废气引入 1 套“覆膜脉冲袋式除尘器+两级活性炭吸附装置”处理，尾气通过 1 根 15m 排气筒（DA001）排放；（利用现有改造）	颗粒物：99%；有机废气 80%
	进出料及混料过程	颗粒物、甲醛、酚类	混料机上方设置集气罩，混料过程中混料锅密闭运行，混料机下料口与筛分机上料口通过密闭管道连	95%		

			接，混料车间二次密闭			
筛分、料头粉碎工序	进出料及筛分过程	颗粒物、甲醛、酚类	筛分机上方设置集气罩（四周设置软帘），同时在筛分机出料口上方及粉碎机上方设置集气罩；粉碎机密闭运行	95%	收集废气引入 1 套“覆膜脉冲袋式除尘器+两级活性炭吸附装置”处理，尾气通过 1 根 15m 排气筒（DA002）排放；（新增）	
硬化工序	硬化过程	甲醛、酚类	硬化设备密闭，密闭集气管道收集	100%	收集废气经 1 套“活性炭吸脱附催化燃烧装置”处理，尾气通过 1 根 15m 排气筒（DA003）排放；（新增）	95%
无组织废气治理措施	混料、筛分工序未被收集粉尘	颗粒物	加强车间密闭，减少无组织逸散，定时清扫车间地面等。			80%
	混料、筛分、压制成型工序无组织挥发有机废气	甲醛、酚类	含酚醛树脂物料采用密闭包装袋/桶储存、转移；混料锅树脂液采用密闭管道输送进料。			/

（2）废气达标排放情况

本次扩建项目完成后全厂混料工序 DA001 排气筒有组织颗粒物排放浓度 4.8mg/m^3，有组织甲醛排放浓度 0.086mg/m^3，有组织苯酚排放浓度 0.097mg/m^3；筛分、料头粉碎工序 DA002 排气筒有组织颗粒物排放浓度 1.99mg/m^3，有组织排放浓度 0.086mg/m^3，有组织苯酚排放浓度 0.097mg/m^3，能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准（颗粒物排放浓度 120mg/m^3、排放速率 3.5kg/h；甲醛排放浓度 25mg/m^3、排放速率 0.26kg/h；酚类排放浓度 100mg/m^3、排放速率 0.2kg/h）要求和《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）》磨料磨具行业绩效分级 A 级企业排放限值（PM：10mg/m^3，非甲烷总烃：30mg/m^3）要求；

扩建后将硬化工序产生的有机废气（包括现有工程及本次扩建工程）引入 1 套“活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理，经处理后有组织甲醛排放量为 0.031t/a、排放速率为 0.0039kg/h、排放浓度为 0.78mg/m^3，有组织苯酚排放量为 0.282t/a、排放速率为 0.0356kg/h、排放浓度为 7.12mg/m^3，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值（甲醛排放浓度 25mg/m^3、排放速率 0.26kg/h；酚类排放浓度 100mg/m^3、排放速率 0.2kg/h）要求和《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）》磨料磨具行业绩效分级 A 级企业排放限值（非

甲烷总烃：30mg/m^3）要求。

（3）大气环境影响评价结论

根据模式估算结果可知，全厂运行期混料工序废气处理系统排气筒（DA001）排放颗粒物对环境空气质量小时浓度贡献值最大占标率 5.26%、排放甲醛对环境空气质量小时浓度贡献值最大占标率 0.84%、排放酚类污染物对环境空气质量小时浓度贡献值最大占标率 0.99%，筛分、料头粉碎工序废气处理系统排气筒（DA002）排放颗粒物对环境空气质量小时浓度贡献值最大占标率 1.1%、排放甲醛对环境空气质量小时浓度贡献值最大占标率 0.84%、排放酚类污染物对环境空气质量小时浓度贡献值最大占标率 0.99%，硬化工序有机废气处理系统排气筒（DA003）排放甲醛对环境空气质量小时浓度贡献值最大占标率 0.79%、排放酚类污染物对环境空气质量小时浓度贡献值最大占标率 7.05%，混料车间无组织排放颗粒物对环境空气质量小时浓度贡献值最大占标率 5.15%，无组织排放甲醛对环境空气质量小时浓度贡献值最大占标率 0.19%，无组织排放酚类对环境空气质量小时浓度贡献值最大占标率 0.25%，压制成型车间无组织排放甲醛对环境空气质量小时浓度贡献值最大占标率 1.88%，无组织排放酚类对环境空气质量小时浓度贡献值最大占标率 2.21%。项目各污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均满足≤100%的要求，环境影响可以接受。

考虑本项目排放污染物的特殊性，本次评价要求，企业在日常生产运行过程中要加强生产设备运行管理，严格按照规范程序作业，及时检查检修各项废气处理设施，确保各类设备处于良好运行状态；严格落实各项风险防范措施，降低非正常排放出现概率，制定切实可行的废气事故排放应急处置预案，一旦出现事故排放，能够及时有效减轻对周边环境的影响。

4.2.2 废水

4.2.2.1 废水产生情况

本项目营运期无生产废水产生，仅有职工生活污水产生。

职工生活污水：根据建设单位提供资料，本次扩建项目新增劳动定员 100 人，均在

厂区食宿，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-城镇生活源水污染物产生系数，结合当地居民生活用水实际情况和类比分析，食宿人员用水量按 150L/人.天计算，则本项目营运期生活用水量为 15m³/d（4950m³/a），排放系数取 0.8，生活污水产生量为 12m³/d（3960m³/a），生活污水经厂区现有 1 座化粪池（120m³）处理（其中食堂餐饮废水经一座 5m³ 隔油池预处理后进入化粪池），进入方城县第二污水处理厂进一步处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 排放标准，排入清河。

4.2.2.2 废水治理措施可行性及水污染物达标排放分析

职工生活污水治理措施可行性分析：项目生活污水经厂区隔油池、化粪池处理并满足方城县第二污水厂进水控制指标，通过在厂区现有污水排放口进入方城县第二污水处理厂处理。

生活污水（食堂餐饮废水）首先进入隔油池，分离污水中的油脂和固体颗粒物，再进入化粪池进行处理（其他生活污水直接进入化粪池），化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，沉淀下来的污泥经过厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，定期将污泥清掏外运。

表 4.2-2　　化粪池处理效率一览表

构筑物		污染因子（mg/L）			
		COD	BOD_5	SS	NH_3-N
化粪池	进水	400	180	250	37.5
	效率	20%	40%	50%	20%
	出水	320	108	125	30
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准		500	300	400	/
方城县第二污水处理厂设计进水控制指标		375	140	150	45

4.2.2.3 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

（1）生活污水依托现有化粪池可行性分析

本次扩建项目新增职工生活污水依托厂区现有化粪池处理，根据《现有工程验收报

告》，现有职工 50 人，生活污水产生量为 2.4m³/d（792m³/a），本次项目新增生活污水量 12.0m³/d，厂区现有化粪池处理能力 120m³/d，能够满足企业现有生活污水处理需求，处理后废水能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的表 4 三级标准限值，同时能够达到方城县第二污水厂进水控制标准限值要求。因此，评价认为本次项目生活污水治理措施可行。

（2）依托污水厂可行性分析

根据调查，方城县第二污水处理厂位于方城县张骞大道与西外环路交叉口，目前一期工程（规模 0.5 万 t/d）已经建成投入运行，服务范围主要是方城县先进制造业开发区工业园及附近区域。该污水厂采用“A^2/O+深度处理”的处理工艺，处理后废水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准排放清河，最终汇入潘河。

本次扩建项目所在厂区周边污水管网建设比较完整，生活污水通过厂区南侧秋实路→S239 省道→G234 国道污水管网进入方城县第二污水处理厂处理，方城县第二污水处理厂处理现状处理能力约为 1500m³/d，剩余 3500m³/d 处理能力，扩建后废水排放量约 12.0m³/d，占第二污水处理厂现有处理能力的 0.34%，且排放废水水质能够达到该污水处理厂进水控制标准要求，不会影响该污水厂正常运行。

综上分析，评价认为项目采取的水污染控制和水环境影响减缓措施有效。

4.2.2.4 本次扩建项目废水治理设施及污染物排放信息

本次扩建项目营运期废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4.2-3，废水污染物排放量信息表见表 4.2-4。

表 4.2-3　　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
				污染物治理设施编号	污染物治理设施名称	污染治理设施工艺	处理能力（m³/d）			
生活污水	COD、BOD_5、SS、NH_3-N	进入方城县第二污水处理厂	间断排放	TW001	隔油池、化粪池	厌氧处理	10.0			

表 4.2-4　　全厂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（t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放浓度限值（mg/L）
DW001	112°58′16.30″	33°13′25.52″	3960	排入方城县第二污水处理厂	间断排放	/	方城县第二污水处理厂	COD	50
								BOD_5	10
								NH_3-N	5
								SS	10

表 4.2-5　　废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	DW001	COD	方城县第二污水处理厂进水指标	375
		BOD_5		140
		氨氮		45
		SS		150

表 4.2-6　　废水污染物排放信息表（改建、扩建项目）

序号	排放口编号	污染物种类		排放浓度（mg/L）	新增日排放量（kg/d）	全厂日排放量（kg/d）	新增年排放量（t/a）	全厂年排放量（t/a）
1	DW001（厂区总排口）	生活污水	COD	320	3.84	0.768	1.267	1.521
			BOD_5	108	1.3	0.259	0.428	0.514
			氨氮	30	0.36	0.072	0.119	0.143
			SS	125	1.5	0.3	0.495	0.594

4.2.3 噪声

4.2.3.1 噪声源及噪声产排源强

本次扩建项目主要新增噪声源来自混料机、筛分机、压制成型机、硬化炉等设备以及各类风机运行时产生的噪声，其噪声源强在 70-90dB(A)之间，项目主要噪声源情况见下表。

表 4.2-7　　本次扩建项目主要噪声源强调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	型号	单台噪声源强/dB(A)	数量（台）	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界最近距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
							X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物距离/m

1	混料车间	双锅逆流混料机	300 kg	80	2	减震、厂房隔声	160	106	148	3	60.3	2400	25	50.26	1
2		上料系统	/	85	1	减震、厂房隔声	176	108	148	3	65.3	2400			
3		筛料机	/	80	14	减震、厂房隔声	150	140	148	3	60.3	2400			
4		粉碎机	9FC-600	90	1	减震、厂房隔声	145	103	148	3	70.3	2400			
5		除尘器引风机	/	85	4	减震、厂房隔声	180	129	148	3	65.3	2400			
6	成型车间	自动成型机	315t	80	20	减震、厂房隔声	50	90	148	3	60.3	2400	25	48.31	1
7	硬化车间	隧道炉	56m	80	2	减震、厂房隔声	20	84	148	3	60.3	7920	25	44.42	1
8		箱式硬化炉	$5m^3$	80	3	减震、厂房隔声	20	60	148	3	60.3	7920			
9		风机	/	85	1	减震、厂房隔声	1	120	148	3	65.3	7920			

4.2.3.2 声环境保护目标调查

根据调查，项目所在厂区北边界外存在声环境敏感点，声环境保护目标调查表见下表 4.2-8。

表 4.2-8　　企业周边声环境保护目标调查表

序号	声环境保护目标名称	距厂界最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明
1	厂界西北侧张兰木庄居民	31	NW	《声环境质量标准》（GB3096-2008）二类区	项目 50 米范围内张兰木庄居民共 2 户，总人口约 10 人；建筑为二层或三层砖混楼房，朝向东（均背向项目区）。

4.2.3.3 噪声预测及达标情况

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的要求，本次评价采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4.2021）附录 A 中（户外声源传播的衰减）和附录 B（B.1 工业噪声预测模型）中模型进行预测。

①室内声源预测模式

声源位于室内，室内声源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按下式求出：

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

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

L_{p2}—靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

②室外声源预测模式

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

式中：L_p（r）－预测点处声压级，dB；

Lp（r_0）－参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r－预测点距生源的距离；

r_0－参考位置距声源的距离。

③等效声源贡献值

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

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；

t_i－在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M－等效室外声源个数；

t_j－在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

由于噪声传播过程中，不仅随传播距离自然衰减，而且建筑物、树木和地面植物等对噪声也有一定的阻挡和吸收作用。为简化计算，并且从最不利的方面进行预测，本次噪声影响的预测，除对较高大的建筑物的隔声作用进行考虑外，对树木和地面植物的隔声、吸声作用均不予考虑。

项目投产运行后，噪声预测值见下表。

表 4.2-9　　噪声预测结果表

项目	噪声背景值（dB(A)）		噪声现状值（dB(A)）		噪声标准（dB(A)）		噪声贡献值（dB(A)）		噪声预测值（dB(A)）		较现状增量（dB(A)）		超标和达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	54	41	/	/	65	55	33.0	33.0	54.03	41.64	+0.03	+0.64	达标	达标
南厂界	54	40	/	/	65	55	20.0	20.0	54.0	40.04	/	+0.04	达标	达标
西厂界	/	/	/	/	60	50	39.1	39.1	39.1	39.1	/	/	达标	达标
北厂界	/	/	/	/	60	50	35.0	35.0	35.0	35.0	/	/	达标	达标

由上述预测结果可知，本次扩建工程运行期噪声排放对所在厂区东、南厂界噪声预测值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，西、北厂界噪声预测值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

表 4.2-10　　声环境敏感点噪声预测结果表

项目	噪声背景值（dB(A)）		噪声现状值（dB(A)）		噪声标准（dB(A)）		噪声贡献值（dB(A)）		噪声预测值（dB(A)）		较现状增量（dB(A)）		超标和达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
张兰木庄	53	42	/	/	60	50	23.2	23.2	53.0	42.06	0	+0.06	达标	达标

由上述预测结果可知，项目周边声环境敏感点噪声预测值均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值要求。

因此，评价认为项目噪声排放对周围环境的影响可以接受。

为进一步降低项目噪声排放对敏感点的影响，环评建议项目采取以下措施：

（1）合理布局，厂房北侧门窗应选用隔音门、隔音窗等，门窗要保持紧闭状态。

（2）对噪声较大的生产设备，必须采取减震、隔声和消声等降噪措施；

（3）车间内的墙壁上布置吸声材料，在空间布置吸声体；

（4）加强管理，减少不必要的噪声产生，加强对设备维修，保证设备正常工作；

（5）在保证工艺生产的同时注意选用低噪声的设备。

4.2.3.4 噪声监测要求

本次扩建工程营运期噪声监测要求见下表。

表 4.2-11　　本次扩建工程营运期噪声监测要求一览表

监测点位	监测点位数量	监测指标	监测频次	执行标准 dB（A）
东厂界	1 个	等效连续 A 声级	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
南厂界	1 个			
西厂界	1 个			
北厂界	1 个			
西北厂界外张兰木庄居民	1 个	等效连续 A 声级	每季度 1 次	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准
备注：各厂界监测点位设置为厂界外 1m 处，高度 1.2m 以上。				

4.2.4 固体废物

营运期的固体废物主要有一般工业固废、生活垃圾及少量危险废物。

（1）一般工业固废

①废包装袋：各类粉状粒状原料均为袋装，根据验收监测报告，现有工程废包装袋产生量为 2.0t/a，本次扩建项目产能为年产 2.2 亿片 t/a，类比可得新增废包装袋产生量约为 5.5t/a，经收集后作为废旧资源外售。

②除尘器收集粉尘：根据工程分析，本次扩建项目混料、筛分工序产生的粉尘经由袋式除尘器收集，年收集的粉尘量为 19.8t/a，粉尘成分主要为各类原料，经收集后回用于混料工序。

③不合格品：经产品经检验后会产生一定量不合格品，根据验收监测报告，现有工程不合格品产生量为 2.0t/a，类比可得新增不合格品产生量约为 5.5t/a，经收集后外售。

④废抹布及废劳保用品：项目营运期职工作业产生的废手套、废工作服等废劳保用品主要沾染废矿物油，对照《国家危险废物名录（2021 年版）》中危险废物豁免管理清单，“废弃的含油抹布、劳保用品”属于豁免类危险废物，该类废物产生量约 0.5t/a，随生活垃圾处理一同转运垃圾中转站处置。

（2）生活垃圾

①生活垃圾：本扩建项目新增劳动定员 100 人，每人每天产生生活垃圾量按 0.5kg

计算，年工作 330 天，则生活垃圾产生量约为 50kg/d（16.5t/a），由环卫部门定期清运至开发区垃圾中转站处理。

②餐厨垃圾：项目食堂按一天经营三餐计算，每天就餐人数为 100 人，按 0.25kg/餐．人，则项目餐厨垃圾产生量为 25kg/d（8.25t/a），食堂采用专用密闭餐厨垃圾收集容器收集后交餐厨垃圾处置单位处理。

③隔油池浮渣：本项目隔油池浮渣产生量约 0.5t/a，由专用容器收集后交餐厨垃圾处置单位处理。

④化粪池污泥：本项目化粪池污泥产生量约为 1.5t/a，由环卫部门定期清运。

表 4.2-12　本次扩建新增一般固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

产生工序	固体废物名称	固废属性	产生量					处置措施		最终去向
			核算方法	产生量（t/a）	形态	主要成分	有害成分	工艺	处置量（t/a）	
原料拆包	废包装袋	第I一般工业固废	物料衡算法	5.5	固体	废包装袋	/	无	5.5	收集后作为废旧资源外售
混料、筛分工序	除尘灰	第I一般工业固废	物料衡算法	19.8	固体	各类原料	/	无	19.8	外售回用于生产工序
检验工序	不合格品	第I一般工业固废	类比法	5.5	固体	树脂砂轮	/	无	5.5	经收集后外售
职工生活	废抹布及废劳保用品	豁免类危险废物	类比法	0.5	固体	废纤维、废矿物油类	/	无	0.5	随生活垃圾处理一同转运垃圾中转站处置
	生活垃圾	/	类比法	16.5	固体	/	/	无	16.5	定期委托环卫部门清运
	化粪池污泥	/	类比法	1.5	固体	/	/	无	1.5	
	餐厨垃圾	/	类比法	8.25	固体	/	/	无	8.25	采用专用密闭餐厨垃圾收集容器收集后交餐厨垃圾处置单位处理
	隔油池沉渣	/	类比法	0.5	固体	/	/	无	0.5	

根据调查，现有工程在厂区东北侧设置 1 座一般固废暂存间，占地面积 10m^2，已采取防风、防雨水冲刷、防晒、防渗处理，一般固废在库内分类堆存，根据日常转运废物形态、成分，配备防渗袋和防渗桶收集，各类固废堆存场地之间设隔离墙，并设立标志

牌明确堆存场地堆存的物料名称，以规范各类固废在库内的堆存。

本次评价要求营运期进一步加强管理：①禁止危险废物和生活垃圾混入；②建立检查维护制度，定期检查导洪渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行；③应建立档案制度，一般工业固体废物的数量详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

经落实以上一般固废暂存、处置措施，扩建后一般固废不会对环境造成二次污染问题，处置措施可行。

（3）危险废物

根据现有工程验收监测，本次扩建工程主要采用类比核算项目营运期各类危险废物产生量。

①废活性炭：本项目混料、筛分工序有机废气处理设施为两级活性炭吸附装置，所用活性炭均需定期更换，以保证废气处理效果，更换会产生一定量废活性炭，根据《国家危险废物名录》（2021 版）的规定，废活性炭属于危险废物（类别 HW49 其他废物，代码 900-039-49），项目活性炭每月更换一次，根据前文产排污分析，本项目混料、筛分工序有机废气（甲醛、苯酚）收集量约为 0.0116t/a，活性炭吸附装置对有机废气处理效率按 30%，则项目营运期活性炭中吸附的有机废气约为 0.0034t/a，需消耗活性炭 0.011t/a（一般按 1kg 活性炭吸附 0.3kg 污染物），则废活性炭产生量约为 0.0144t/a，经防渗覆膜塑料包装袋收集后暂存于危废暂存间，定期有相应处置资质单位处理。

②废液压油：根据验收监测报告，现有工程（年产 8000 万磨具）液压设备维修维护过程中废液压油产生量约 0.1t/a，本次扩建工程（年产 2.2 亿片磨具），类比可得新增废液压油产生量约为 0.275t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版）的规定，废液压油属于危险废物（类别 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码 900-218-08 液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油），有害成分为废矿物油，经防渗加盖包装桶收集后暂存现有工程危废间，定期交有资质单位处置。

③废润滑油：根据验收监测报告，现有工程设备维修过程中废润滑油产生量约 0.1t/a，类比可得新增废润滑油产生量约为 0.275t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版）的规定，废润滑油属于危险废物（类别 HW08 废矿物油与含矿物油废物，编号 900-217-08），有害成分为废矿物油，经防渗加盖包装桶收集后暂存现有工程危废间，定期交有资质单位处置。

④废含矿物油原料包装桶：经查阅《国家危险废物名录》（2021 版），本项目使用液压油、润滑油产生的废包装桶，属于危险废物，根据建设单位提供资料，废含润滑油包装桶产生量为 0.5t/a，属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码 900-249-08，经收集后暂存现有工程危废间，定期交由具有危险废物处理资质的单位统一处置。

⑤废树脂液包装桶：经查阅《国家危险废物名录》（2021 版），本项目酚醛树脂液的外包装桶，属于危险废物，根据建设单位提供资料，其中废树脂液包装桶产生量为 1.0t/a，属于 HW49 其他废物，代码 900-041-49，经收集后暂存现有工程危废间，完好包装桶返回原料供应厂家再利用，破损包装桶委托有相应处置资质的单位转移处理。

表 4.2-13　　本次项目营运期危险废物产生情况汇总表

序号	危险废物名称	核算方法	产生量（t/a）	类别	代码	产生周期	主要有害成分	处置方式
1	废活性炭	类比法	0.0144	HW49	900-039-49	每月 1 次	有机物	防渗包装桶/袋收集暂存危废间，定期交有资质单位处置。
2	废液压油	类比法	0.275	HW08	900-218-08	不定期	废矿物油	
3	废润滑油	类比法	0.275	HW08	900-217-08	不定期	废矿物油	
4	废含矿物油原料包装桶	类比法	0.5	HW08	900-249-08	不定期	废矿物油	
5	废树脂液包装桶	类比法	1.0	HW49	900-041-49	不定期	废树脂	完好包装桶返回原料供应厂家再利用，破损包装桶委托有相应处置资质的单位转移处理。

厂区现有工程危险废物贮存场所基本情况见下表。

表 4.2-14　现有工程危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称		危险废物类别	危险废物代码	产生情况（t/a）	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	现有工程危废	现有	废液压油	HW08	900-218-08	0.1	混料车间	20m²	防渗防腐	40m³	60 天
2			废润滑油	HW08	900-217-08	0.1					60 天

3	暂存间	工程	废活性炭	HW49	900-041-49	0.5	东侧		包装桶		60 天
4			废 UV 灯管	HW29	900-023-29	0.05					60 天
5		本次工程	废活性炭	HW49	900-039-49	0.0144					60 天
			废液压油	HW08	900-218-08	0.275					60 天
6			废润滑油	HW08	900-217-08	0.275					60 天
7			废树脂液包装桶	HW49	900-041-49	1.0					60 天
8			废含矿物油原料包装桶	HW08	900-249-08	0.5					60 天

根据调查，现有工程在厂区东北侧设置 1 座危废暂存间，占地面积 20m^2，储存能力达到 40m^3 以上，本次扩建新增危险废物最大产生量约为 2.06t/a，可依托现有工程储存，危废暂存区域已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，已做好地面及墙体裙角等实施严格的防渗措施，综合防渗层渗透系数小于 1×10^{-10}cm/s，设置泄漏收集沟槽，并连接至危废间事故暂存池；同时，危废间管理按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）和《环境保护图形标志一固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)及 2023 年修改单的相关规定，设置危险废物暂存场所和危险废物警示，建立危险废物管理台账资料。

本次评价要求营运期进一步加强管理：危险废物定期由专业人员进行收集，收集过程中严防跑、冒、滴、漏；危废存储容器应张贴标签、张贴警示标识；做好危险废物情况的记录；厂内转运应防止散落、泄漏，必须定期对贮存危险废物的包装容器及危废暂存间进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

综上分析，本次扩建项目危险废物在危废间暂存后，委托有相应处理资质单位进行转移处理，在落实危废收集、储存、转移全过程管理措施的基础上，不会对周边环境造成不良影响。

4.2.5 地下水环境影响分析

按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的规定，本次扩建项目不涉及集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，可不开展地下水专项评价。但原辅用料中含有危险物质，一旦发生泄漏事故，可能对项

目区及周边地下水造成污染影响，存在地下水污染途径。评价重点根据项目地下水污染源、污染物类型和污染途径，按照分区防控要求提出相应的防控措施。

（1）污染源及污染途径

营运期原料仓库、危废暂存间等建设期严格按照设计方案规范施工，切实落实评价提出的防渗措施，可有效防控地下水污染，正常工况下对地下水不会造成不利影响。

（2）地下水污染防控措施

本次扩建项目应采取以下地下水分区防控措施，分为一般防渗区域和重点防渗区域，具体见下表。

表 4.2-15　防渗分区表

防渗分区	包括内容	防渗要求	防渗要求
重点防渗区	危废暂存间	$K \leq 1\times10^{-10}$cm/s	在已硬化的厂房基础上，防渗层的防渗性能不应低于 6m 厚，渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能
	原料仓库	$K \leq 1\times10^{-10}$cm/s	
	化粪池	等效黏土防渗层，Mb≥6.0m，$K \leq 1\times10^{-7}$cm/s；或参照 GB18598 执行	/
一般防渗区	生产车间	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，$K \leq 1\times10^{-7}$cm/s；或参照 GB16889 执行	在已硬化的厂房基础上，铺设防渗混凝土

综上所述，企业在加强管理，强化防渗措施的前提下，污染物渗入地下的量极小，对区域地下水环境造成影响的可能性较小，污染物渗入地下的量极其轻微，不会对评价区地下水产生明显影响。

（3）跟踪监测

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，并结合《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004），本次工程对厂区地下水下游布设 1 个地下水环境影响跟踪监测井，委托有资质公司每年监测一次，监测结果应按规定进行公开公示并建立档案，对于常规监测数据应该进行主动公开。具体监测计划见下表。

表 4.2-16　项目营运期地下水跟踪监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准

地下水质监控井 （项目区地下水流向下游七里店浅层地下水水井）	pH、耗氧量、氨氮、挥发酚类等	1 次/年	《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017）III类标准

4.2.5 土壤环境影响分析

按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的规定，本次扩建项目可不开展土壤环境影响评价。营运期危险物料泄漏产生环节均位于地面可视范围内，危废暂存间及车间相关生产设施布局区等均采取防渗、防漏措施，正常工况下不会对土壤环境产生不良影响。考虑项目防渗层一旦出现破损且未及时发现维修，可能造成少量酚醛树脂类污染物泄漏进入周边土壤环境，造成垂直入渗污染影响。同时，项目排放有机废气可能对土壤造成大气沉降影响，但由于项目废气经处理后，正常工况大气污染物排放量很小，对土壤环境影响不大。

4.2.6.1 土壤环境影响识别

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中建设项目对土壤环境可能产生的影响，将土壤环境影响类型划分为生态影响型与污染影响型。本次扩建项目土壤环境影响类型及影响途径见表 4.2-17。

表 4.2-17　　建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期	/	/	/	/	/	/	/	/
运营期	√	/	√	/	/	/	/	/
服务期满后	/	/	/	/	/	/	/	/
注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。								

通过上表可知，本次扩建项目的土壤环境影响类型为污染影响型，主要是项目运营期原料酚醛树脂液泄漏后通过垂直入渗对土壤环境产生影响。污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别见表 4.2-18。

表 4.2-18　　土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
原料仓库、混料工序	原料暂存与使用	垂直入渗	酚醛树脂	VOCs	非正常工况

4.2.6.2 土壤环境污染控制措施

为降低项目建设对土壤污染影响，评价要求营运期采取以下土壤环境污染控制措施：

（1）源头控制措施

厂区加强管理，对工艺设备（混料机）定期检查、检修，减少跑冒滴漏，发现问题及时处理，有效降低下渗影响。

（2）过程阻断措施

①厂区、生产车间等进行地面硬化，并采取防渗措施，通过过程阻断，降低对土壤的污染影响。

②危险废物严格按要求进行处置，严禁随意倾倒、丢弃；加强危险废物收集、贮存管理，危废暂存库基础必须防渗，落实防风、防雨、防晒措施，危废库建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准要求。

（3）分区防控措施

参照地下水分区防渗措施。

4.2.7 环境风险分析

4.2.7.1 环境风险评价依据

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中表 B.1 及表 B.2，本次扩建项目所用原料不含有毒有害物质和重金属，涉及列入表 B.1 中的危险物质主要是危险废物更换的废润滑油以及原料酚醛树脂液/粉中的甲醛和苯酚（酚醛树脂本身不属于风险物质，无临界量）。

根据扩建后全厂原料使用最大贮存量及危废的暂存量，按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C，计算项目危险物质数量与临界量的比值。具体见下表 4.2-19。

表 4.2-19　危险物质数量与临界量比值核算表

危险物质类别	折算实际最大存在量（t）	CAS 号	临界量（t）	Q 值
含矿物油类原料及危险废物	0.35	/	2500	0.00014

甲醛	0.04	50-00-0	0.5	0.08
苯酚	0.46	108-95-2	5	0.092
Q 值				0.17214

备注（危险物质最大存在量折算过程）：①全厂含矿物油类原料（润滑油、液压油）最大暂存量为 0.2t/a、生产过程最大存在量约 0.1t/a 及危废中含矿物油量最大约 0.05t/a；②原料中酚醛树脂液及酚醛树脂粉最大暂存量为 15t/a，根据其中游离苯酚及游离醛含量，折算甲醛最大存在量约 0.04t/a，苯酚最大存在量约 0.46t/a。

由上表可知，扩建后全厂危险物质综合 Q 值为：0.17214＜1；根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的相关规定，可不开展环境风险评价。依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C 的规定，风险潜势为I，环境风险评价等级为简单分析。

表 4.2-20　　建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	河南佑开磨具有限公司年产 2.2 亿片磨具扩建项目
建设地点	南阳市方城县先进制造业开发区秋实路北侧、深圳路西侧
地理坐标	经度 112 度 58 分 20.260 秒，纬度 33 度 13 分 26.610 秒
主要危险物质及分布	原料仓库储存、生产过程酚醛树脂液/粉；危废暂存间废矿物油类废物
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	环境影响途径： 危废包装桶破损或含矿物油物料泄漏、生产过程硬化工序废气处理装置故障超标排放，挥发有害气体排放大气环境，对环境空气造成污染；含矿物油类物料泄漏可能进入地表水及地下水，对水环境造成污染影响。
	危害后果： （1）环境空气 项目泄漏物料挥发极少量有机废气，对大气环境不会造成明显污染影响。一旦发生火灾事故，可在短时间内实现灭火，火灾引发的二次污染物排放量不大，排放时间较短，对周围大气环境的影响程度可以接受。 （2）水环境 项目危废间及原料库采取严格的防渗、防泄漏措施，泄漏物料正常情况下不会进入周边地表水或下渗进入地下水。 （3）土壤环境 项目危险物料泄漏后能够及时收集，不会进入土壤环境。 （4）对周边敏感点的影响 项目区发生泄漏或火灾事故的危害影响范围主要在项目区内，对周边环境敏感点的影响不大。
风险防范措施要求	①选址、总图布置和建筑安全防范措施 项目各类构筑物、生产设施应严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）等有关防火规定进行设计和建设。项目区设置消防给水管网和消火栓；各建、构筑物之间的防火间距应满足规范要求。 ②危险物料储存风险防范措施 密封包装，贮存于阴凉、通风仓库内。远离火种、热源，防止阳光直射。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。原料库落实“三防”措施，各液体物料储存区周边设置防泄漏围堰及泄漏收集沟渠，配备充足的泄漏液体收集储存容器。新建 1 座 10m^3 事故废水收集池，并完善液体物料储存区周边泄漏收集沟槽设置，保证泄漏物料能够顺利收集进入事故水池。同时，加强生产设备运行管理，严防发生物料泄漏事故。 ③危险废物贮存风险防范措施 危废间建设应满足《危险废物污染贮存控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）和《环境保护图形标志-固体废物贮存（处

	置）场》（GB15562.2-1995）及 2023 年修改单中相关要求。危险废物临时贮存应落满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求，按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）和《环境保护图形标志一固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)及 2023 年修改单的要求设立危险废物标示牌，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。 ④建立健全安全环境管理制度，制定环境应急预案并定期开展应急演练。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 项目环境风险潜势较低，发生环境风险事故对周边环境的影响不大；营运期采取的环境风险防范措施比较有效，能够有效防范环境风险事故的发生，环境风险水平可以接受。	

4.3 环境管理与监测计划

4.3.1 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。项目环境管理主要内容如下：

（1）企业应按照《建设项目环境保护设计规定》，施工期规范建设各类污染治理设施，落实环境风险防范措施，确保各项环保投资到位；落实施工期各项污染防治措施；

（2）建立企业内部环境保护管理机构，配备专职人员 1-2 人，实行主要领导负责制，由分管生产的领导直接负责；制定环境保护管理制度，制度上墙；

（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，增强职工的环保意识；

（4）完成政府部门下达的有关环保任务，配合当地环保部门及环境监测部门的工作；

（5）建立健全环保档案管理制度，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。

（6）制定并加强项目各污染治理设施操作规范和操作规程学习，建立各污染源监测制度，按规定定期对各污染源排放点进行监测，保证处理效果达到设计要求，各污染源达标排放。

（7）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，处理好由环境问题带来的纠纷等。

（8）项目投产后，建设单位应按照《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，完成自主验收。按照《固定污染源排污许可登记工作指南（试行）》（环办环评函〔2020〕9 号）和《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）的规定，完成排污申报和排污许可证的申请工作。按照《企业环境信息依法披露管理办法》（环境保护部部令第 24 号）的规定，定期公开企业环境信息。

4.3.2 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。建设单位应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的规定，在营运期开展污染源和环境质量监测工作。根据本次工程污染物排放的实际情况和就近方便的原则，项目具体监测工作建议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）分析所排污染物的变化规律，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及环境质量监测；

营运期环境监测计划见下表。

表 4.3-1　　本次扩建项目建成后全厂营运期环境监测方案

<table>
<tr><th colspan="2">监测类别</th><th>监测点位</th><th>监测项目</th><th>监测频次</th><th>执行标准</th></tr>
<tr><td rowspan="4">污染源</td><td rowspan="4">废气（有组织排放）</td><td>混料工序废气处理系统排气筒（DA001）</td><td>颗粒物、甲醛、酚类</td><td>每年 1 次</td><td rowspan="3">《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准（颗粒物：120mg/m^3、甲醛 25mg/m^3、酚类 100mg/m^3）；同时执行《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）》磨料磨具行业绩效分级 A 级企业排放限值（PM：10mg/m^3，非甲烷总烃：30mg/m^3）</td></tr>
<tr><td>筛分、料头粉碎工序废气处理系统排气筒（DA002）</td><td>颗粒物、甲醛、酚类</td><td>每年 1 次</td></tr>
<tr><td>硬化工序有机废气处理装置排气筒（DA003）</td><td>甲醛、酚类</td><td>每年 1 次</td></tr>
<tr><td>食堂油烟处理装置排气筒(DA004)</td><td>油烟、非甲烷总烃</td><td>每年 1 次</td><td>《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）表 1 标准</td></tr>
</table>

	废气（无组织排放）	厂界外 1 米，上风向 1 个、下风向 3 个	颗粒物、甲醛、酚类	每年 1 次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准；《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）；河南省磨料磨具行业 A 级绩效要求
环境质量	大气环境	厂界外 1 米，上风向 1 个、下风向 3 个	颗粒物、甲醛、酚类	每年 1 次	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的表 D.1 中空气质量浓度参考限值
	声环境	张兰木庄	等效连续 A 声级	每年 1 次	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准
	地下水环境	所在厂区下游七里店地下水水质监控井	pH、耗氧量、氨氮、挥发酚类等	每年 1 次	《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准

4.3.3 排污口规范化建设

（1）根据《大气污染物综合排放标准》及《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》要求，在废气治理设施前、后分别预留监测孔，设置明显标志。按照《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）的规定，设置规范的污水排放口。

（2）根据《环境保护图形标志—排放口（源）》标准要求，分别在废气排放口、污水排放口、噪声排放源、固废暂存间等设置环境保护图形标志，便于污染源的监督管理和常规监测工作的进行。

（3）根据《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》（HJ1297-2023）中对排污单位污染物排放口二维码的设置基本原则、数据结构、数据内容和管理要求等内容，在厂区废气排气筒、厂区废水总排污口附近醒目处设置二维码。推荐优先采用 QR 码制作排污单位污染物排放口二维码，QR 码符号应符合 GB/T 18284 要求。

4.3.4 本次扩建项目建成后全厂污染物排放“三本账”分析

根据本次扩建工程环境影响及保护措施分析结果，结合企业现有工程污染物排放情况，对本次扩建项目建成后全厂污染源及污染物排放“三本账”进行分析。

表 4.3-2　扩建后全厂主要污染物排放量“三笔账”一览表

项目			污染物排放量				
			现有工程①	本次扩建工程②	“以新带老”削减量③	扩建后全厂④	增减量⑤
废气	有组织	颗粒物（t/a）	0.138	0.208	0.068	0.278	+0.14
		VOCs（酚类+甲醛+非	0.0716	0.31	0.051	0.3306	+0.259

		甲烷总烃）（t/a）					
废水	废水	水量（m^3/a）	792	3960	/	4752	+3960
		COD_{Cr}（t/a）	0.0396	0.198	/	0.2376	+0.198
		NH_3-N（t/a）	0.0039	0.0198	/	0.0237	+0.0198
固体废物	废包装材料（t/a）		2.0	5.5	/	7.5	+5.5
	除尘器收集粉尘（t/a）		5.5	19.8	/	25.3	+19.8
	不合格残次品（t/a）		2.0	5.5	/	7.5	+5.5
	废抹布及废劳保用品（t/a）		/	0.5	/	0.5	+0.5
	员工生活垃圾（t/a）		9.9	16.5	/	26.4	+16.5
	餐厨垃圾（t/a）		/	8.25	/	8.25	+8.25
	隔油池浮渣（t/a）		/	0.5	/	0.5	+0.5
	化粪池污泥（t/a）		/	1.5	/	1.5	+1.5
危险废物	废液压油（t/a）		0.1	0.275	/	0.375	+0.275
	废润滑油（t/a）		0.1	0.275	/	0.375	+0.275
	废活性炭（t/a）		0.5	0.0144	0.5	0.0144	-0.4856
	废 UV 灯管（t/a）		0.05	0	0.05	0	-0.05
	废含矿物油油包装桶（t/a）		/	1.0	/	1.0	+1.0
	废树脂液包装桶（t/a）		/	0.5	/	0.5	+0.5
备注：④=①-③+②；⑤=②-③。							

4.3.5 污染排放总量指标

本次扩建项目主要新增污染物排放总量控制指标见下表 4.3-3。

表 4.3-3　　本次扩建项目新增主要污染物排放总量指标一览表

类别		污染物名称	新增排放总量指标（t/a）
大气污染物	纳入总量控制指标大气污染物	颗粒物	0.14
		VOCs	0.2464
水污染物	进入方城县第二污水处理厂处理后	COD	0.198
		氨氮	0.0198

扩建后全厂污染物排放总量控制指标见下表 4.3-4。

表 4.3-4　　扩建后全厂主要污染物排放总量控制指标

类别		污染物	现有工程（t/a）	本次扩建工程（t/a）	“以新带老”削减量（t/a）	全厂（t/a）	变化情况（t/a）
大气污染物	纳入总量控制指标大气污染物	颗粒物	0.138	0.208	0.068	0.278	+0.14
		VOCs	0.0716	0.2914	0.045	0.318	+0.2464
水污染	进入方城县第二	COD	0.0396	0.198	/	0.2376	+0.198

物	污水处理厂处理后	氨氮	0.0039	0.0198	/	0.0237	+0.0198

4.4 环保投资核算

本次扩建工程总投资 5000 万元，环保投资 75 万元，占比 1.5%。

表 4.4-1　本次工程主要环境保护措施及环保投资一览表

污染源			污染防治措施	投资费用（万元）	备注
废气	有组织	混料工序废气	计量仓设置负压集气，混料机上方设置集气罩，混料过程中混料锅密闭运行，混料机下料口与筛分机上料口通过密闭管道连接，收集废气通过 1 套“覆膜脉冲袋式除尘器+两级活性炭吸附装置”处理，尾气通过 1 根 15m 排气筒（DA001）排放；混料机密闭运行，混料车间二次密闭	5.0	依托现有改造，新增两级活性炭吸附装置以及集气罩、集气管道
		筛分、料头粉碎工序废气	筛分机、粉碎机上方安装集气罩、粉碎机密闭运行，收集粉尘废气通过 1 套“覆膜脉冲袋式除尘器+两级活性炭吸附装置”处理，尾气通过 1 根 15m 排气筒（DA002）排放	15.0	新建
		硬化工序有机废气	经密闭集气管道进入 1 套活性炭吸脱附+催化燃烧装置处理，尾气通过 1 根 15m 排气筒（DA003）排放	50.0	新建，拆除现有有机废气处理装置
		食堂油烟	静电式油烟净化装置+高于食堂屋顶 3m 高排气筒（DA004）排放	/	依托现有
	无组织	混料车间未被收集粉尘废气	加强产尘生产设备密闭及集气，减少无组织逸散，加强车间密闭，重力沉降等。	1.0	新建
		混料、筛分、压制工序无组织挥发有机废气	含酚醛树脂物料采用密闭包装袋/桶储存、转移；混料锅树脂液采用密闭管道输送进料。	1.0	新建
废水	工作人员生活污水		经厂区现有 1 座隔油池、化粪池（120m³/d）处理后进入方城县第二污水处理厂处理	/	依托现有
噪声	生产车间设备噪声		生产设备布局车间内，并采取基础减震、隔声、消声等降噪措施。	2.0	新建
固废	废包装袋		外售废旧资源回收处理企业资源化利用	利用厂区现有 1 座 10m² 固废暂存间	/	依托现有
	除尘系统收尘灰		利用包装袋密闭集中收集后，全部作为原料直接回用于混料工序			
	不合格残次品		经收集后外售			
	废抹布及废劳保用品		随生活垃圾处理一同转运垃圾中转站处置			
	员工生活垃圾		经垃圾桶等收集装置，送开发区垃圾中转站			
	餐厨垃圾		由专用容器收集后交餐厨垃圾处置单位处理			
	隔油池浮渣					
	化粪池污泥		由环卫部门定期清运			
危险废物	废活性炭		各类危险废物利用防渗包装桶（包装袋）收集后，暂存现有工程危险废物暂存间（20m²），定期委托有相应处置资质的单位转移处理。		/	依托现有
	废润滑油					

	废液压油			
	废含矿物油原料包装桶			
	废树脂液包装桶	经收集后暂存于危废间，完好包装桶返回原料供应厂家再利用，破损包装桶委托有相应处置资质的单位转移处理。		
其他	运行维护费用等		1.0	新增
项目环保投资总计			**75.0**	/

五、环境保护措施监督检查清单

<table>
<tr><th>内容要素</th><th colspan="2">排放口(编号、名称)/污染源</th><th>污染物项目</th><th colspan="2">环境保护措施</th><th>执行标准</th></tr>
<tr><td rowspan="7">大气环境</td><td colspan="2">DA001 混料工序废气处理系统排气筒</td><td>颗粒物、甲醛、酚类</td><td colspan="2">计量仓设置负压集气，在新增混料机上方设集气罩，混料过程中混料锅密闭运行，混料机下料口与筛分机上料口通过密闭管道连接，收集废气通过 1 套“覆膜脉冲袋式除尘器+两级活性炭吸附装置”处理，尾气经 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放</td><td rowspan="3">《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准；同时执行《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）》磨料磨具行业绩效分级 A 级企业排放限值</td></tr>
<tr><td colspan="2">DA002 筛分、料头粉碎工序废气处理系统排气筒</td><td>颗粒物、甲醛、酚类</td><td colspan="2">在筛分机上方设置集气罩（四周设置软帘），同时在筛分机出料口上方及粉碎机上方设置集气罩，粉碎机全密闭作业，收集废气通过 1 套“覆膜脉冲袋式除尘器+两级活性炭吸附装置”处理，尾气经 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放</td></tr>
<tr><td colspan="2">DA003 硬化工序有机废气处理装置排气筒</td><td>甲醛、酚类</td><td colspan="2">经密闭集气管道进入 1 套活性炭吸脱附+催化燃烧装置处理，尾气通过 1 根 15m 排气筒（DA003）排放</td></tr>
<tr><td colspan="2">DA004 食堂油烟废气排气筒</td><td>油烟</td><td colspan="2">静电式油烟净化装置+高于食堂顶部 3m 高排气筒（DA004）排放</td><td>《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）表 1 标准</td></tr>
<tr><td rowspan="2">无组织废气</td><td>混料车间未被收集粉尘</td><td>颗粒物</td><td colspan="2">加强产尘生产设备密闭及集气，减少无组织逸散，加强车间密闭，重力沉降等</td><td rowspan="2">《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准；《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）；河南省磨料磨具行业 A 级绩效要求</td></tr>
<tr><td>混料、筛分、压制工序无组织挥发有机废气</td><td>甲醛、酚类</td><td colspan="2">含酚醛树脂物料采用密闭包装袋/桶储存、转移；混料锅树脂液采用密闭管道输送进料。</td></tr>
<tr><td>地表水环境</td><td colspan="2">生活污水</td><td>COD、BOD_5、NH_3-N、SS</td><td colspan="2">经厂区现有隔油池、化粪池（$120m^3/d$）处理后进入方城县第二污水处理厂进一步处理。</td><td>《污水综合排放标准》(GB8978-1996）中的表 4 三级标准及方城县第二污水处理厂进水控制标准</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td colspan="2">各类设备噪声</td><td>连续等效 A 声级</td><td colspan="2">隔声、基础减振、安装消声装置等。</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类</td></tr>
<tr><td rowspan="6">一般固废</td><td colspan="2">原料使用</td><td>废包装袋</td><td>外售废旧资源回收处理企业资源化利用</td><td rowspan="6">1 座 $10m^2$ 固废暂存间（贮存能力约 $20m^3$）</td><td rowspan="6">参考执行《一般固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；一般工业固废贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬散等环境保护要求。</td></tr>
<tr><td colspan="2">脉冲袋式除尘器</td><td>收集粉尘</td><td>利用包装袋密闭集中收集后，全部作为原料直接回用于混料工序</td></tr>
<tr><td colspan="2">检验工序</td><td>不合格品</td><td>经收集后外售</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">职工生产生活</td><td>废抹布及废劳保用品</td><td>随生活垃圾处理一同转运垃圾中转站处置</td></tr>
<tr><td>员工生活垃圾</td><td>经垃圾桶等收集装置，送开发区垃圾中转站</td></tr>
<tr><td>餐厨垃圾</td><td>由专用容器收集后交餐</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td><td>隔油池浮渣</td><td>厨垃圾处置单位处理</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>化粪池污泥</td><td>由环卫部门定期清运</td></tr>
<tr><td rowspan="6">危险废物</td><td>废气处理</td><td>废活性炭</td><td rowspan="5">各类危险废物利用防渗包装桶/袋收集后，暂存现有工程危险废物暂存间（占地约 20m²，贮存能力约 40m³），定期委托有相应处置资质的单位转移处理。</td><td colspan="2" rowspan="6">《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）</td></tr>
<tr><td>设备维修维护</td><td>废润滑油</td></tr>
<tr><td>成型工序</td><td>废液压油</td></tr>
<tr><td>原料使用</td><td>废含矿物油原料包装桶</td></tr>
<tr><td>原料使用</td><td>废树脂液包装桶</td><td>经收集后暂存于危废间，完好包装桶返回原料供应厂家再利用，破损包装桶委托有相应处置资质的单位转移处理。</td></tr>
<tr><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="5">根据现有工程竣工环保验收监测报告，现有厂区已全部按照环评及批复要求采取了分区防渗措施；同时本环评要求本项目所用各类矿物油类原料存放区做好一般防渗的基础上，需在各类矿物油类原料的下方垫托盘，四周设围堰，以保证泄漏物料可得到及时有效收集处理。生产车间其他区域、一般固废暂存间等采取一般防渗措施：采用天然或人工材料构筑防渗层。</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="5">认真落实评价要求各项的污染防治措施，加强厂区绿化，在厂区周围栽植绿化带。</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="5">危废间落实“三防”措施，并设置泄漏收集沟渠及收集池等风险防范设施，在明显部位设置危废标识，按照规定建立危废转运管理台账。</td></tr>
<tr><td>其他环境管理要求</td><td colspan="5">①按照《建设项目环境保护设计规定》，施工期规范建设各类污染治理设施，落实环境风险防范措施，确保各项环保投资到位；落实施工期各项污染防治措施；
②建立健全企业环境管理制度，落实环境监测计划。
③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，完成自主验收。按照《固定污染源排污许可登记工作指南（试行）》（环办环评函[2020]9 号）和《排污许可申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）的规定，完成排污申报和排污许可证的申请工作。按照《企业环境信息依法披露管理办法》（环境保护部部令第 24 号）的规定，定期公开企业环境信息。</td></tr>
</table>

六、结论

6.1 评价总结论

本次扩建项目建设符合国家产业政策，符合方城县国土空间总体规划和当地环境管理的要求。项目选址可行。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，项目建设是可行的。

6.2 建议

1、加强环境风险管理，生产场所附近禁止明火，避免发生火灾爆炸风险。

2、各项治污设施要做到操作规范，定期检修，维修管理及时，定期对治污设施进行维护保养，确保正常工作。

3、优先选用低噪设备，落实各项降噪措施；运营期加强设备维护，降低设备运行噪声，确保厂界噪声稳定达标。

4、加强企业环保管理，增强工人环保意识。建立完善的安全操作制度，重视员工的职业劳动健康环境。

5、项目应严格执行环保“三同时”制度，项目营运期内，应加强人员和环保设计的管理，保证环保设计正常运行，确保各项污染物长期稳定达标排放。

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	颗粒物	0.138t/a	/	/	0.208t/a	0.068t/a	0.278t/a	+0.14t/a
	VOCs	0.0716t/a	/	/	0.2914t/a	0.045t/a	0.318t/a	+0.2464t/a
废水	COD	0.0396t/a	/	/	0.198t/a	/	0.2376t/a	+0.198t/a
	氨氮	0.0039t/a	/	/	0.0198t/a	/	0.0237t/a	+0.0198t/a
一般工业固体废物	废包装材料	2.0t/a	/	/	5.5t/a	/	7.5t/a	+5.5t/a
	除尘器收集粉尘	5.5t/a	/	/	19.8t/a	/	25.3t/a	+19.8t/a
	不合格残次品	2.0t/a	/	/	5.5t/a	/	7.5t/a	+5.5t/a
	废抹布及废劳保用品	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	员工生活垃圾	9.9t/a	/	/	16.5t/a	/	26.4t/a	+16.5t/a
	餐厨垃圾	/	/	/	8.25t/a	/	8.25t/a	+8.25t/a
	隔油池浮渣	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	化粪池污泥	/	/	/	1.5t/a	/	1.5t/a	+1.5t/a
危险废物	废润滑油	0.1t/a	/	/	0.275t/a	/	0.375t/a	+0.275t/a
	废液压油	0.1t/a	/	/	0.275t/a	/	0.375t/a	+0.275t/a
	废活性炭	0.5t/a	/	/	0.0144t/a	0.5t/a	0.0144t/a	-0.4856t/a
	废 UV 灯管	0.05t/a	/	/	0	0.05t/a	0	-0.05t/a
	废含矿物油原料包装桶	/	/	/	1.0t/a	/	1.0t/a	+1.0t/a
	废树脂液包装桶	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

河南佑开磨具有限公司
年产 2.2 亿片磨具扩建项目
大气专项评价

河南佑开磨具有限公司

2024 年 11 月

目录

1、总则 1
1.1 专项设置依据 1
1.2 专项评价工作内容和工作程序 3
2、总论 5
2.1 编制依据 5
2.2 环境影响因素识别与评价因子筛选 6
2.3 评价标准 5
2.4 大气评价工作等级 9
2.5 评价范围和环境保护目标 10
3、大气污染物源强分析 11
3.1 有组织废气 10
3.2 无组织废气 16
3.3 非正常情况 17
4、大气环境质量现状调查与评价 19
4.1 项目区域达标判定 19
5、污染源调查分析 21
6、大气环境影响预测与评价 22
6.1 评价因子和评价标准 22
6.2 估算模型 23
6.3 项目污染物排放情况 23
6.4 主要污染源估算模型计算结果 25
6.5 厂界排放预测 30
6.6 大气防护距离的确定 31
6.7 污染物排放量核算 32
6.8 大气环境影响评价自查表 32
7、环境空气保护措施及可行性分析 34
7.1 大气污染防治措施 34
7.2 废气治理措施可行性分析 35

8、环境管理与监测计划.....35
8.1 大气污染防治措施.....37
8.2 环境监测计划.....37
8.3 大气污染防治设施投资表.....38
9、污染物排放量核算与总量控制指标.....38
9.1 污染物排放量核算.....38
9.2 总量控制指标.....39
10、大气环境影响评价结论.....40
10.1 大气环境影响评价结论.....40
10.2 大气污染控制措施可行性分析结论.....41

1、总则

1.1 专项设置依据

河南佑开磨具有限公司根据市场需求，拟投资 5000 万元建设“河南佑开磨具有限公司年产 2.2 亿片磨具扩建项目”，本次不新增用地面积，利用现有车间闲置区域，新增混料机、筛料机、自动成型机及硬化设备等设备，项目建成后将形成年生产 2.2 亿片磨具的规模。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的相关规定，本次项目专项评价设置情况判定依据如下：

表 1.1-1　　专项评价设置判定表

专项评价类别	设置原则	本项目
大气	排放废气含有毒有害污染物 1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 2 的建设项目。	本次项目营运期排放《有毒有害大气污染物名录》中的有毒有害污染物甲醛且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标村庄（张兰木庄、张百和庄环境敏感点），因此需要设置大气专项评价。
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	本次项目营运期无生产废水产生，生活污水经厂区隔油池、化粪池处理达标后，排入方城县先进制造业开发区城区工业园污水收集管网，进入方城县第二污水处理厂处理后排入清河，项目废水不直排地表水体，无需开展地表水专项评价。
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 3 的建设项目。	本次项目涉及有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，无需开展环境风险专项评价。
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	本次项目用水由市政管网供给，不涉及河道取水，无需开展生态专项评价。
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	项目不涉及。
注：1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。		

根据上表比对可知，本项目主要生产原料酚醛树脂液/粉当中含有甲醛，硬化工序会产生甲醛和酚类，同时结合外环境关系分析，项目 500m 范围内存在张兰木庄、张百和庄环境敏感点；除此之外，本项目无废水直排、不涉及河道取水、不属于海洋工程建设项目、有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界量；因此根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）专项评价设置原则（见表 1.1-1），本项目排放废气含有《有毒有害大气污染物名

录》（2018 年）当中的“甲醛”且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标，故本项目应设置大气专项评价。

综上，我公司根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，编制完成了《河南佑开磨具有限公司年产 2.2 亿片磨具扩建项目大气专项评价报告》。

1.2 专项评价工作内容和工作程序

1.2.1 专项评价工作内容

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本报告的工作内容如下：

（1）调查和分析评价范围环境质量现状与大气环境保护目标。

（2）预测和评价技改项目排污对大气环境质量、大气环境功能区、大气环境保护目标的影响范围与影响程度。

（3）提出相应的环境保护措施和环境管理与监测计划。

（4）明确给出大气环境影响是否可接受的结论。

1.2.2 专项评价工作程序

大气环境影响评价的工作程序一般分为三个阶段。

第一阶段。主要工作包括研究有关文件，项目污染源调查，环境空气保护目标调查，评价因子筛选与评价标准确定，区域气象与地表特征调查，收集区域地形参数，确定评价等级和评价范围等。

第二阶段。主要工作依据评价等级要求开展，包括与项目评价相关污染源调查与核实，选择适合的预测模型，环境质量现状调查或补充监测，收集建立模型所需气象、地表参数等基础数据，确定预测内容与预测方案，开展大气环境影响预测与评价工作等。

第三阶段。主要工作包括制定环境监测计划，明确大气环境影响评价结论与建议，完成环境影响评价文件的编写等。

大气环境影响评价工作程序见下图。

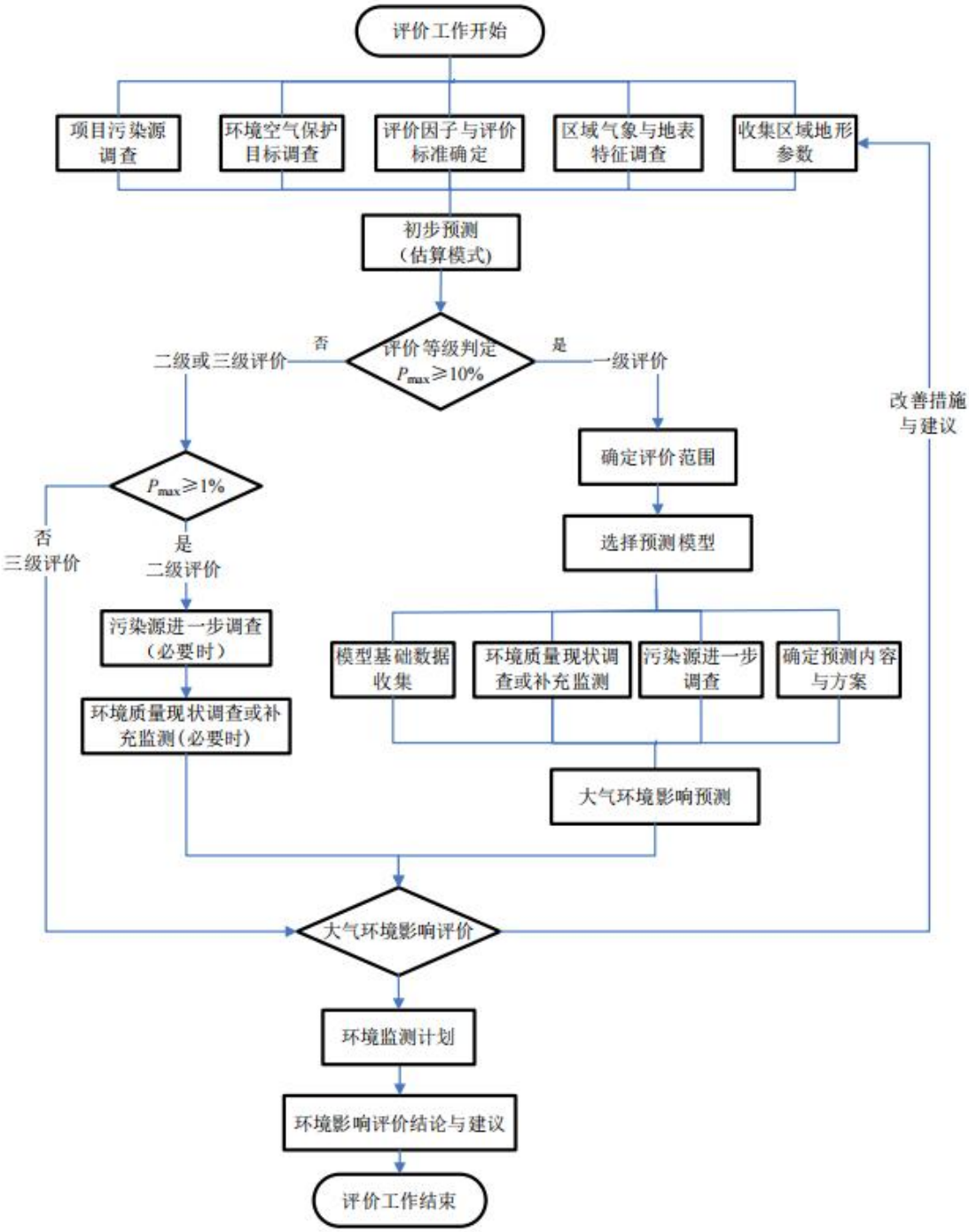


图 1.2-1　评价工作流程图

2、总论

2.1 编制依据

2.1.1 国家及地方法律、法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修订；

（2）《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订；

（3）《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；

（4）《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53 号)；

（5）《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》环大气[2020]33 号)；

（6）《大气污染物综合排放标准》（GB16297－1996）；

（7）《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫政坚办〔2017〕162 号）；

（9）《关于印发河南省“两高”项目管理目录（2023 年修订）的通知》（豫发改环资〔2023〕38 号）；

（10）《河南省人民政府关于印发河南省空气质量持续改善行动计划的通知》豫政〔2024〕12 号

（11）《南阳市 2024 年蓝天保卫战实施方案》（宛环委办〔2024〕21 号）；

（12）《南阳市 2024 年碧水保卫战实施方案》、《南阳市 2024 年净土保卫战实施方案》、《南阳市 2024 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》（宛环委办〔2024〕22 号）；

2.1.2 环评技术导则与规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则总纲》(HJ2.1-2016)；

（2）《环境影响评价技术导则　大气环境》(HJ2.2-2018)；

（3）《污染源源强核算技术指南准则》(HJ884-2018)；

（4）《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)；

（5）《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ1028-2019)；

（6）《固定污染源排污许可分类名录(2019 年版)》(部令第 11 号)。

2.2 环境影响因素识别与评价因子筛选

2.2.1 环境影响因素识别

本项目利用现有厂房进行建设，施工期施工量较小，只需进行设备的安装、调试等，经采取合理作业及相应防范措施后，施工期对周围环境影响较小，故本报告不作详细评述。

本项目主要环境影响要素识别矩阵见表 2.2-1。

表 2.2-1　　主要环境要素影响识别矩阵

时期＼环境要素		自然环境					生态环境			
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域生物	水生生物	渔业生物	主要生态保护区域
施工期	施工扬尘	-	-	-	-	-	-	-	-	-
运行期	废气	-1LD	-	-	-	-	-1LD	-	-	-1LD
服务期满	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

注：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别标识长期、短期影响；“0”至“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响、重大影响；用“D”、“I”分别表示直接、间接影响等。

2.2.2 评价因子

根据建设项目特点、环境影响的主要特征，结合区域环境功能要求、环境保护目标、评价标准和环境制约因素，确定本项目的大气环境评价因子和总量控制因子，评价因子情况见下表。

表 2.2-2　　大气评价因子一览表

环境类别	现状评价因子	影响评价因子（运营期）	总量控制因子
大气	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、甲醛、TSP	颗粒物、酚类、甲醛	颗粒物、VOCs

2.3 评价标准

2.3.1 环境空气质量标准

本项目所在地大气环境功能区为二类区，常规污染物 SO_2、NO_2、CO、O_3、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP 等执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中

的二级标准；甲醛参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（TJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值；酚类执行《居住区大气中酚卫生标准》（GB18067-2000）中要求。具体标准值见下表。

表 2.2-3　　环境空气质量标准限值表

污染物名称	取值时间	浓度限值 mg/m³	标准来源
SO_2	年平均	0.06	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
	日平均	0.15	
	1 小时平均	0.5	
NO_2	年平均	0.04	
	日平均	0.08	
	1 小时平均	0.20	
CO	日平均	4	
	1 小时平均	10	
臭氧	日最大 8 小时平均	0.16	
	1 小时平均	0.20	
PM_{10}	年平均	0.07	
	日平均	0.15	
$PM_{2.5}$	年平均	0.035	
	日平均	0.075	
NO_x	年平均	0.05	
	日平均	0.1	
	1 小时平均	0.25	
TSP	年平均	0.2	
	日平均	0.3	
甲醛	1 小时平均	0.05	《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
酚类	1 小时平均	0.05	《居住区大气中酚卫生标准》（GB18067-2000）

2.3.2 大气污染物排放标准

本次工程有组织废气主要为混料、筛分工序废气（粉尘、有机废气）、硬化工序有机废气（甲醛、酚类）以及员工食堂油烟；无组织废气主要为混料、筛分工序未被集气罩收集的废气（粉尘、有机废气）以及压制工序酚醛树脂挥发的有机废气。

项目混料、筛分工序颗粒物、甲醛、酚类排放浓度及排放速率可以满足《大

气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准（颗粒物排放浓度 120mg/m^3、排放速率 3.5kg/h；甲醛排放浓度 25mg/m^3、排放速率 0.26kg/h；酚类排放浓度 100mg/m^3、排放速率 0.2kg/h）要求和《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2021 年修订版）》磨料磨具行业绩效分级 A 级企业排放限值（PM：10mg/m^3）要求。

项目硬化工序有机废气（甲醛、酚类）排放速率、浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准限值(甲醛排放浓度 25mg/m^3、排放速率 0.26kg/h；酚类排放浓度 100mg/m^3、排放速率 0.2kg/h）要求。

项目食堂油烟浓度满足河南省地方标准《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）中型餐厅（油烟≤1.0mg/m^3、非甲烷总烃≤10.0mg/m^3）的限值标准。

无组织废气中颗粒物、甲醛、酚类厂界浓度均能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中要求（颗粒物 1.0mg/m^3，甲醛 0.2mg/m^3，酚类 0.08mg/m^3）。

本次工程废气污染物排放控制标准见下表。

表 2.3-1　　评价执行污染物排放标准表

类别	执标标准	污染物	标准限值	
废气	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准	颗粒物	有组织	排放浓度：120mg/m^3； 15m 高排气筒排放速率二级标准 3.5kg/h
			无组织	周界外浓度最高点：1.0mg/m^3
		甲醛	有组织	排放浓度：25mg/m^3； 15m 高排气筒排放速率二级标准 0.26kg/h
			无组织	周界外浓度最高点：0.2mg/m^3
		酚类	有组织	排放浓度：100mg/m^3； 15m 高排气筒排放速率二级标准 0.2kg/h
			无组织	周界外浓度最高点：0.08mg/m^3
	《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）》磨料磨具行业绩效分级 A 级企业排放限值	颗粒物	有组织	排放浓度均≤10mg/m^3
		非甲烷总烃	有组织	排放浓度不高于 30mg/m^3
			无组织	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

	《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）中型	油烟	排放限值：1.5mg/m³；去除率：≥90%
		非甲烷总烃	排放限值：10mg/m³

表 2.3-2　　废气污染物排放限值

序号	污染源	污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	无组织排放监控浓度限值（mg/m³）	排放标准
1	混料工序废气处理系统排气筒 DA001	颗粒物	10	3.5	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准、河南省磨料磨具行业绩效分级 A 级企业排放限值
		甲醛	25	0.26	0.2	
		酚类	30	0.2	0.08	
2	筛分、料头破碎工序废气处理系统排气筒 DA002	颗粒物	10	3.5	1.0	
		甲醛	25	0.26	0.2	
		酚类	30	0.2	0.08	
3	硬化工序有机废气处理装置排气筒 DA003	甲醛	25	0.26	0.2	
		酚类	30	0.2	0.08	
4	油烟净化器排气筒 DA004	油烟	1.0	/	/	《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）中型
		非甲烷总烃	10	/	2.0	

2.4 大气评价工作等级

依据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

（1）Pmax 及 D10%的确定

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 Pi（第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 D_{10}%。其中 Pi 定义见公式(1)。

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\% \quad (1)$$

式中：P_i——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，ug/m^3；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m^3。

一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

选择《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中推荐的 ARESCREEN 估算模型，按照各大气污染源正常工况排放参数，估算各污染物的最大地面空气质量浓度占标率（Pmax）和最远影响距离（D10%），按评价工作分级判据对项目大气环境评价工作进行分级，计算结果见下表：

表 2.4-1　　污染物估算模型计算结果表

污染源名称	评价因子	最大地面浓度（mg/m^3）	出现距离（m）	Pmax（%）	D10%（m）	评价等级
DA001	颗粒物	2.37E-02	101	5.26	0	二级
	甲醛	4.19E-04	101	0.84	0	三级
	酚类	4.93E-04	101	0.99	0	三级
DA002	颗粒物	4.93E-03	101	1.1	0	二级
	甲醛	4.19E-04	101	0.84	0	三级
	酚类	4.93E-04	101	0.99	0	三级
DA003	甲醛	3.95E-04	101	0.79	0	三级
	酚类	3.53E-03	101	7.05	0	二级
混料、筛分车间（S1）	TSP	4.64E-02	86	5.15	0	二级
	甲醛	9.50E-05	86	0.19	0	三级
	酚类	1.25E-04	86	0.25	0	三级
压制车间（S2）	甲醛	9.41E-04	77	1.88	0	二级
	酚类	1.10E-03	77	2.21	0	二级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中评价等级判定

表，本项目 1%≤最大占标率因子 Pmax 7.05%＜10%。

（2）评价等级判别表

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》《HJ2.2-2018》中评价等级判据进行划分，判据结果如下表。

表 2.4-2　　评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	Pmax≥10%
二级评价	1%≤Pmax<10%
三级评价	Pmax<1%

2.5 评价范围

根据《环境影响评价技术导则　大气环境》《HJ2.2-2018》分级判据，确定本次大气环境影响评价等级设定为二级，本项目大气环境影响评价范围为以厂区为中心，边长为 5km 的正方形区域范围。

3、大气污染物源强分析

扩建工程营运期废气产生环节与现有工程基本一致，包括：混料工序、筛分、料头粉碎工序及硬化工序。根据设计，扩建工程运营期及扩建后全厂废气处理措施为：①依托利用现有工程 TA001 废气处理系统“脉冲袋式除尘器”处理扩建后全厂混料工序粉尘废气，并将该除尘器一般滤袋改升级改造为覆膜滤袋，同时在除尘器末端增加两级活性炭吸附装置，处理混料工序挥发的有机废气；②新增 1 套 TA002 废气处理系统“覆膜脉冲袋式除尘器+两级活性炭吸附装置”处理扩建后全厂筛分及料头粉碎工序产生的废气；③淘汰现有工程硬化工序配套的“UV 光氧催化+活性炭吸附装置”有机废气处理设施，新增 1 套 TA003 废气处理系统“活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”处理扩建后全厂硬化工序有机废气。

由于本次扩建项目完成后，本次扩建项目新增废气均与现有工程废气合并排放，大气污染物源强核算中分别核算本次扩建项目废气产排源强及扩建完成后全厂废气产排源强，大气预测按照按照扩建完成后全厂废气排放情况进行预测。

3.1 有组织废气

3.1.1 有组织废气产排源强核算

本次扩建工程与现有工程使用原料、生产工艺一致，扩建后全厂废气治理措施一致。因此本次扩建工程废气产排污源强核算首先采用类比法，同时选取产污系数法或物料衡算方法，主要类比现有工程验收实测数据进行核算。

（1）混料工序废气源强（TA001 废气处理系统）

①混料工序粉尘废气（包括开包站计量仓落料粉尘及混料锅进料粉尘）

参考《河南佑开磨具有限公司年产 8000 万片磨具项目竣工环境保护验收监测报告》，现有工程 TA001 除尘设施颗粒物产排情况如下表所示：

表 4.2-1　　现有工程验收期间 TA001 除尘设施颗粒物实测数据一览表

监测时间	混料、筛分工序除尘器进口	混料、筛分工序除尘器出口

	废气量 m^3/h	监测浓度(mg/m^3)	产生速率（kg/h）	废气量 m^3/h	监测浓度(mg/m^3)	排放速率（kg/h）
2024 年 5 月 7 日	15300	219	3.35	19900	2.9	0.0582
2024 年 5 月 8 日	15300	205	3.14	19800	2.8	0.0557
平均值	15300	212	3.25	19850	2.85	0.057

根据上表统计，现有工程混料、筛分工序除尘器进口颗粒物产生速率均值3.25kg/h，验收期间生产负荷为80.4%~82.5%，平均81.45%，折算满负荷正常生产工况下，混料、筛分工序粉尘产生速率为3.99kg/h，现有工程混料、筛分工序年生产时间2400h/a，则有组织粉尘产生量为9.576t/a，集气罩收集效率按90%计，则混料、筛分工序粉尘产生总量10.64t/a，现有工程粉/粒状原料量约为5760t/a，推算出现有工程混料、筛分工序粉尘产生系数为1.85kg/t原料，根据项目实际生产工艺特征，筛分工序固体原料与酚醛树脂液混合后的成型料为流动性较好的粘结态颗粒物料，基本不含粉状物料，粉尘产生量很小。因此，混料、筛分工序粉尘95%来源于混料工序投料过程，由此核算现有工程混料工序粉尘产生系数为1.75kg/t-固体原料，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社），筛分工序物料全部按颗粒料，粉尘产生系数为0.1kg/t-混合成型料。

现有工程混料工序投料方式为人工拆包、人工配料加料，本次扩建项目混料工序新增全自动拆包、全自动计量投料系统，投料过程基本全密闭，计量仓设置负压抽风集气，计量仓下方通过密闭输送皮带输送至混料锅，混料机密闭作业，混合后物料通过密闭输料系统输送至筛分工序，筛分后物料密闭包装，根据建设单位提供资料，混料工序粉尘产生量可减少40%以上。类比现有工程混料、筛分工序粉尘产生系数，并参考《逸散性工业粉尘控制技术》，确定本次扩建项目及扩建后全厂混料工序（计量仓落料过程及混料锅进料过程）粉尘产生系数取值1.05kg/t-固体原料，筛分工序粉尘产生系数取值0.1kg/t-混合成型料。

②混料工序有机废气（甲醛、酚类）

项目混合后物料由于含有酚醛树脂，在混料、筛料、压制成型过程中会有极少量游离酚和甲醛挥发，结合项目使用的酚醛树脂的情况，经查阅资料，酚的沸点为181.9℃，游离甲醛的沸点为-19.4℃，同时类比同类项目可知，室温状态下，

混料、筛分工序和成型工序甲醛挥发量按原料游离甲醛含量的 0.5%计，苯酚挥发量可按游离苯酚含量的 0.05%计（根据现有工程使用的酚醛树脂原料成分分析，酚醛树脂粉中不含游离甲醛，游离苯酚含量按 0.5%计；酚醛树脂液中游离苯酚含量（质量分数）按 8.2%计，游离醛含量（质量分数）按 0.8%计）。同时根据项目工作时间占比，混料工序甲醛、苯酚挥发量占总挥发量的 20%，筛分工序甲醛、苯酚挥发量占总挥发量的 20%，压制工序甲醛、苯酚挥发量占总挥发量的 60%。

根据设计，扩建后企业现有 TA001 废气处理系统“脉冲袋式除尘器”升级改造为覆膜滤袋，同时在除尘器末端增加两级活性炭吸附装置，处理全厂混料工序产生废气，引风机风量 20000m^3/h，颗粒物处理效率≥99%，有机废气处理效率≥80%，处理后尾气通过 15m 高排气筒（DA001）排放。扩建后混料工序生产设备与除尘设施同步运行时间为 2400h/a。混料工序废气产生环节主要在开包站计量仓落料过程及混料锅进料过程，评价要求计量仓设置负压抽风集气，同时在现有和新增混料机上方均设置边缘风速不低于 0.3m/s 的集气罩，并在四周设置软帘围挡，混料工序集气效率不低于 95%。

A.本次扩建项目：本次扩建项目粉/粒状原料量用量约为 17280t/a，则混料工序粉尘产生量为 18.14t/a；本次扩建项目新增酚醛树脂液用量为 720t/a，酚醛树脂粉用量为 1080t/a，游离甲醛含量为 5.76t/a，游离苯酚含量为 64.44t/a，则混料工序甲醛挥发量约 0.0058t/a，苯酚挥发量约 0.0064t/a。集气效率按 95%计算，则混料工序有组织粉尘产生量约 17.23t/a，产生速率为 7.18kg/h，有组织甲醛产生量约 0.0055t/a，产生速率为 0.0023kg/h，有组织苯酚产生量约 0.0061t/a，产生速率为 0.0025kg/h，则经处理后有组织粉尘排放量约 0.172t/a，排放速率为 0.072kg/h；有组织甲醛排放量约 0.0011t/a，排放速率为 0.0005kg/h；有组织苯酚排放量约 0.0012t/a，排放速率为 0.0005kg/h。

无组织粉尘产生量为 0.91t/a，无组织甲醛产生量约 0.0003t/a，苯酚产生量约 0.0003t/a。

B.扩建后全厂（TA001 废气处理系统）：本次扩建后全厂混料工序粉/粒状原料量总用量约 23040t/a，粉尘产生量为 24.19t/a；扩建完成后全厂酚醛树脂液用量为 775t/a，酚醛树脂粉用量为 1390t/a，混料工序甲醛挥发量约 0.0062t/a，苯酚挥发量约 0.0071t/a。集气效率按 95%计算，则有组织粉尘产生量约 22.98t/a，产生速率 9.58kg/h，产生浓度 479mg/m^3，有组织甲醛产生量约 0.0059t/a，产生速率为 0.0025kg/h，产生浓度 0.123mg/m^3，有组织苯酚产生量约 0.0067t/a，产生速率为 0.0028kg/h，产生浓度 0.14mg/m^3，经处理后 TA001 废气处理系统有组织粉尘排放量约 0.23t/a，排放速率 0.096kg/h，排放浓度 4.8mg/m^3；有组织甲醛排放量约 0.0012t/a，排放速率 0.0005kg/h，排放浓度 0.025mg/m^3；有组织苯酚排放量约 0.0013t/a，排放速率 0.0006kg/h，排放浓度 0.028mg/m^3。

无组织粉尘产生量约为 1.21t/a，无组织甲醛产生量约 0.0003t/a，苯酚产生量约 0.0004t/a。

（2）筛分、料头粉碎工序废气源强（TA002 废气处理系统）

根据前述，筛分工序粉尘产生系数按 0.1kg/t-混合成型料，有机废气（甲醛、酚类）产生源强与混料工序一致，此处不再赘述；参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》非金属矿物制品制造行业中破碎工序，确定料头粉碎工序颗粒物产污系数为 1.13kg/t-物料。

根据项目设计，拟在筛分机、破碎机进出料口上方设置集气罩，且集气罩四周设置软帘围挡，同时破碎机均密闭运行，收集废气统一进入本次扩建新增的 1 套 TA002 废气处理系统（覆膜脉冲袋式除尘器+两级活性炭吸附装置）处理，配套引风机风量 10000m^3/h，颗粒物处理效率≥99%，有机废气处理效率≥80%，处理后尾气通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。扩建后筛分及料头破碎工序生产与除尘设施同步运行时间 2400h/a。

A.本次扩建工程：本次扩建项目筛分物料总量约 36000t/a（两遍过筛量），则筛分工序粉尘产生量约 3.6t/a，根据前文混料工序有机废气产生源强分析，则筛分工序甲醛挥发量约 0.0058t/a，苯酚挥发量约 0.0064t/a；根据建设单位提供资

料，筛分工序料头（结块）产生量约占混合物料总量（18000t/a）的 1%，则扩建项目料头产生量约 180t/a，料头粉碎过程中粉尘产生量为 0.2t/a。综上，扩建工程筛分及料头粉碎工序粉尘产生总量约 3.8t/a，集气系统收集效率按 95%计，则筛分及料头粉碎工序有组织粉尘产生量约 3.61t/a，产生速率为 1.5kg/h，有组织甲醛产生量约 0.0055t/a，产生速率为 0.0023kg/h，有组织苯酚产生量约 0.0061t/a，产生速率为 0.0025kg/h，经处理后有组织粉尘排放量约 0.036t/a，排放速率为 0.015kg/h；有组织甲醛排放量约 0.0011t/a，排放速率为 0.0005kg/h；有组织苯酚排放量约 0.0012t/a，排放速率为 0.0005kg/h。

无组织粉尘产生量为 0.19t/a，无组织甲醛产生量约 0.0003t/a，苯酚产生量约 0.0003t/a。

B.扩建后全厂（TA002 废气处理系统）：本次扩建后全厂筛分工序物料总量约 47630t/a，粉尘产生量为 4.76t/a；扩建完成后全厂酚醛树脂液用量为 775t/a，酚醛树脂粉用量为 1390t/a，筛分工序甲醛挥发量约 0.0062t/a，苯酚挥发量约 0.0071t/a；扩建完成后全厂料头产生量为 238t/a，料头粉碎工序粉尘产生量为 0.27t/a。综上，扩建后全厂筛分、料头粉碎工序粉尘产生量为 5.03t/a，集气效率按 95%计，则有组织粉尘产生量约 4.78t/a，产生速率 1.99kg/h，产生浓度 199mg/m^3，有组织甲醛产生量约 0.0059t/a，产生速率为 0.0025kg/h，产生浓度 0.123mg/m^3，有组织苯酚产生量约 0.0067t/a，产生速率为 0.0028kg/h，产生浓度 0.14mg/m^3，经处理后 TA002 废气处理系统有组织粉尘排放量约 0.048t/a，排放速率 0.02kg/h，排放浓度 1.99mg/m^3；有组织甲醛排放量约 0.0012t/a，排放速率 0.0005kg/h，排放浓度 0.025mg/m^3；有组织苯酚排放量约 0.0013t/a，排放速率 0.0006kg/h，排放浓度 0.028mg/m^3。

无组织粉尘产生量约为 0.25t/a，无组织甲醛产生量约 0.0003t/a，苯酚产生量约 0.0004t/a。

（3）硬化工序有机废气（TA003 废气处理系统）

本项目树脂磨具在生产过程中使用酚醛树脂液和酚醛树脂粉作为结合剂，在

硬化工段产生有机废气，主要污染物为甲醛和酚类。本项目隧道硬化炉和箱式硬化炉均采用电加热，模具坯料硬化温度≤185℃，经查阅资料，在 300℃以下，酚醛树脂分子不会发生分解（在加热过程中酚醛树脂通过与固化剂和助剂的协同作用，形成三维网络结构，从而实现从液态到固态的转变），但酚醛树脂原料中所含的游离甲醛、游离酚类物质会挥发而产生有机废气。项目箱式硬化炉和隧道硬化炉工作过程密闭性较好，产生的有机废气通过全密闭炉体排气系统风机引入有机废气处理装置处理后排放。为防止炉内有机废气在硬化炉打开过程中逸散，硬化炉出料前风机会持续运行一段时间（至少延迟 1 小时关闭），待炉内有机废气全部引出后再打开炉门，通过采取上述措施，硬化过程中产生的有机废气可全部实现有组织收集处理，不存在无组织排放。

根据《河南佑开磨具有限公司年产 8000 万片磨具项目竣工环境保护验收监测报告》，树脂磨具在加热硬化过程中酚和甲醛的产排情况详见下表：

表 4.2-2　　现有工程验收期间硬化工序废气实测数据一览表

监测时间	硬化工序有机废气处理装置进口					硬化工序有机废气处理装置出口				
	甲醛			苯酚		甲醛			苯酚	
	废气量 m^3/h	监测浓度 (mg/m^3)	产生速率(kg/h)	监测浓度 (mg/m^3)	产生速率(kg/h)	废气量 m^3/h	监测浓度 (mg/m^3)	排放速率(kg/h)	监测浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)
2024 年 5 月 7 日	2890	1.57	0.00452	16.9	0.0487	3520	0.382	0.00134	2.1	0.00724
2024 年 5 月 8 日	3180	1.34	0.00428	16.3	0.0521	3930	0.329	0.00128	2.1	0.00822
平均值	3035	1.455	0.0044	16.6	0.0504	3725	0.355	0.00131	2.1	0.00773

根据上表统计，现有工程硬化工序甲醛产生速率均值为 0.0044kg/h，苯酚产生速率均值为 0.0504kg/h。现有工程验收期间生产负荷为 80.4%~82.5%，平均 81.45%，折算满负荷生产工况下，硬化工序甲醛产生速率约 0.0054kg/h，苯酚产生速率约 0.062kg/h，硬化工序生产时间 7920h/a，集气效率按 100%计，则现有工程硬化工序废气中甲醛产生量约 0.043t/a、苯酚产生量约 0.49t/a。根据现有工程使用的酚醛树脂原料成分分析，酚醛树脂粉中不含游离甲醛，游离苯酚含量按 0.5%计；酚醛树脂液中游离苯酚含量（质量分数）按 8.2%计，游离醛含量（质

量分数）按 0.8%计。现有工程酚醛树脂液总用量 55t/a，酚醛树脂粉总用量 310t/a，使用酚醛树脂原料中游离苯酚总含量约 6.06t/a、游离甲醛总含量约 0.44t/a，核算现有工程硬化工序甲醛产生量约占原料中游离甲醛总含量的 10%，苯酚产生量约占原料中游离苯酚总含量的 8%。

按照设计废气处理方案，扩建后全厂硬化工序废气全部通过新建的 1 套“活性炭吸脱附+催化燃烧装置”（TA003）处理，本次扩建工程结合扩建后全厂硬化工序生产及废气处理设施同步运行时间为 7920h/a，TA003 废气处理系统设计处理废气量 5000m^3/h，对有机废气（VOCs）处理效率≥95%。

扩建工程及扩建后全厂（TA003 废气处理系统）：本次扩建项目酚醛树脂液用量为 720t/a，酚醛树脂粉用量为 1080t/a，按原料成分分析核算，扩建工程使用酚醛树脂原料中游离苯酚总含量约 64.44t/a、游离甲醛总含量约 5.76t/a。类比现有工程硬化工序有机废气污染物产生量占原料中游离甲醛、游离苯酚总含量的比例，扩建工程运营期硬化工序甲醛产生量约 0.576t/a，苯酚产生量约 5.155t/a。扩建后全厂硬化工序甲醛产生量约 0.619t/a，苯酚产生量约 5.645t/a。TA003 废气处理系统“活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”对有机废气处理效率按 95%计。经核算，扩建工程硬化废气有组织甲醛产生速率 0.073kg/h，有组织苯酚产生速率 0.65kg/h，处理后有组织甲醛排放量为 0.0288t/a、排放速率为 0.0036kg/h，有组织苯酚排放量 0.258t/a、排放速率 0.0326kg/h。扩建后全厂硬化废气有组织甲醛产生速率 0.078kg/h，产生浓度 15.6mg/m^3，有组织苯酚产生速率 0.713kg/h，产生浓度 142.6mg/m^3，扩建后 TA003 废气处理系统有组织甲醛排放量为 0.031t/a、排放速率为 0.0039kg/h、排放浓度 0.78mg/m^3，有组织苯酚排放量 0.282t/a、排放速率 0.0356kg/h，排放浓度 7.12mg/m^3。

（4）职工食堂油烟

本次改建工程新增 100 人在厂区食堂内就餐，均在食堂就餐，灶头平均运行时间 6h/d、1800h/a。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中生活源产排污系数手册，项目所在地区属于二区，正常三餐餐饮油烟排放系数 232

克/（人.年），估算食堂油烟产生总量约 23.2kg/a，经类比，油烟中非甲烷总烃约占 60%，非甲烷总烃含量约 13.92kg/a，本次扩建工程新增的食堂油烟、非甲烷总烃依托现有工程已配套安装的“静电式油烟净化器”（1 套）净化处理后由专用油烟管道引至高于房顶排放；净化设施处理效率按 90%计算，废气量 1000m^3/h，经核算，食堂油烟产生速率为 0.013kg/h，产生浓度约 13mg/m^3，非甲烷总烃产生速率为 0.0077kg/h，产生浓度约 7.7mg/m^3，经油烟净化器处理后，本次扩建工程食堂油烟新增排放量为 2.32kg/a、排放速率为 0.0013kg/h、排放浓度为 1.3mg/m^3，新增非甲烷总烃排放量为 1.392kg/a、排放速率为 0.0007kg/h、排放浓度为 0.77mg/m^3。

本次改建后全厂：本次改建工程建成后全厂有 160 人在厂区食堂内就餐，由以上核算结果可知，本次改建工程建成后全厂油烟产生量为 37.12kg/a、产生速率为 0.021kg/h、产生浓度为 21mg/m^3，非甲烷总烃产生量为 22.27kg/a、产生速率为 0.012kg/h，产生浓度为 12mg/m^3；现有工程静电式油烟净化器处理效率按 90%计算，则经处理后，全厂油烟排放量为 3.712kg/a、排放速率为 0.002kg/h，排放浓度为 2.1mg/m^3，非甲烷总烃排放量为 2.227kg/a、排放速率为 0.001kg/h，排放浓度为 1.2mg/m^3，能够满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）中型餐厅限值要求，实现达标排放。

本次扩建工程完成后全厂有组织废气产生、治理及排放情况见下表 4.1-3。

表 4.1-3　本次扩建项目完成后全厂有组织废气产生、治理及排放情况表

排放形式	产污环节		污染物种类	产生情况		治理措施			排放情况		
				产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m^3	收集效率%	工艺	处理效率%	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放量（t/a）
有组织	混料车间	混料工序	颗粒物	9.58	479	95	覆膜脉冲袋式除尘器+两级活性炭吸附	99	0.096	4.8	0.23
			甲醛	0.0025	0.123	95		80	0.0005	0.025	0.0012
			酚类	0.0028	0.14	95		80	0.0006	0.028	0.0013
		筛分工序	颗粒物	1.99	199	95	覆膜脉冲袋式除尘器+	99	0.02	1.99	0.048
			甲醛	0.0025	0.123	95		30	0.0017	0.086	0.0041

			酚类	0.0028	0.14	95	两级活性炭吸附	30	0.002	0.097	0.0047
	硬化车间	硬化工序	甲醛	0.078	15.6	100	活性炭吸附脱附+催化燃烧	95	0.0039	0.78	0.031
			酚类	0.713	142.6	100		95	0.0356	7.12	0.282
	餐厅	食堂油烟	油烟	0.021	21	100	静电式油烟净化装置	90	0.002	2.1	0.0037
			非甲烷总烃	0.012	12	100		90	0.001	1.2	0.0022

3.2 无组织废气

3.2.1 无组织粉尘废气

扩建后车间内新增无组织粉尘废气主要是混料、筛分工序未被收集粉尘，未收集粉尘总量约 1.1t/a（0.458kg/h），由于各类原料比重较大，通过重力沉降和车间密闭，80%以上无组织粉尘在车间内自然沉降，则排放车间外无组织粉尘量约 0.22t/a（0.092kg/h）；本次扩建项目完成后全厂无组织粉尘废气产生量约为 1.46t/a（0.61kg/h），通过重力沉降和车间密闭后，全厂无组织粉尘排放量为 0.292t/a（0.122kg/h）。

3.2.2 无组织有机废气（甲醛、酚类）

本次扩建项目：根据前文混料、筛分工序废气源强核算分析，本次扩建项目混料车间（混料工序、筛分工序）未被收集的甲醛产生量约 0.0006t/a，苯酚产生量约 0.0006t/a。

由于自动成型机设备较大且操作工位较多，运行过程中不易密闭集气，且成型车间较大，密闭集气操作可行性不大，因此压制成型工序挥发的有机废气以无组织形式逸散。本次扩建项目新增酚醛树脂液用量为 720t/a，酚醛树脂粉用量为 1080t/a，游离甲醛含量为 5.76t/a，游离苯酚含量为 64.44t/a，则甲醛总挥发量约 0.029t/a，苯酚总挥发量约 0.032t/a，同时根据项目工作时间占比，压制工序甲醛、苯酚挥发量占总挥发量的 60%计，则本次扩建项目压制工序甲醛挥发量约 0.017t/a，苯酚挥发量约 0.019t/a。

扩建完成后全厂：根据前文混料、筛分工序废气源强核算分析，扩建完成后

全厂混料车间（混料工序、筛分工序）未被收集的甲醛产生量约 0.0006t/a，苯酚产生量约 0.0008t/a；扩建完成后全厂酚醛树脂液用量为 775t/a，酚醛树脂粉用量为 1390t/a，游离甲醛含量为 6.2t/a，游离苯酚含量为 70.5t/a，则甲醛总挥发量约 0.031t/a，苯酚总挥发量约 0.035t/a，压制工序甲醛、苯酚挥发量占总挥发量的 60%计，则本次扩建项目压制工序甲醛挥发量约 0.0186t/a，苯酚挥发量约 0.021t/a。

本次扩建项目完成后全厂无组织废气产生、治理及排放情况见下表。

表 3.2-1　　全厂无组织废气污染物产生、治理及排放情况一览表

<table>
<tr><th rowspan="2">无组织排放源及编号</th><th rowspan="2">产污环节</th><th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">主要污染防治措施</th><th colspan="2">排放标准</th><th rowspan="2">年排放量</th></tr>
<tr><th>标准名称</th><th>浓度限值</th></tr>
<tr><td rowspan="6">无组织废气</td><td rowspan="3">混料车间（混料、筛分工序）</td><td>颗粒物</td><td>原料及产品等厂房内装卸车；物料采用密闭包装袋储存、转移等</td><td rowspan="6">《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准</td><td>1.0mg/m³</td><td>0.292t/a</td></tr>
<tr><td>甲醛</td><td rowspan="5">含酚醛树脂物料采用密闭包装袋/桶储存、转移；混料工序树脂液采用密闭管道输送进料</td><td>0.2mg/m³</td><td>0.0006t/a</td></tr>
<tr><td>酚类</td><td>0.08mg/m³</td><td>0.0008t/a</td></tr>
<tr><td rowspan="2">压制工序</td><td>甲醛</td><td>0.2mg/m³</td><td>0.0186t/a</td></tr>
<tr><td>酚类</td><td>0.08mg/m³</td><td>0.021t/a</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">无组织排放合计</td><td>颗粒物</td><td colspan="4">0.292t/a</td></tr>
<tr><td>甲醛</td><td colspan="4">0.0192t/a</td></tr>
<tr><td>酚类</td><td colspan="4">0.0218t/a</td></tr>
</table>

3.3 非正常工况大气污染源强分析

本次扩建工程主要大气污染源为混料、筛分工序废气、硬化工序有机废气，类比同类项目及同类型废气处理设施，项目开停机（车）过程中治理设施同步运行或延迟停机，污染物排放工况低于正常时段，不会发生污染物超标排放情况。

根据工程废气处理工艺分析，由于混料、筛分工序有机废气（甲醛、酚类）产生源强较小，不处理也可达标排放，本次不再考虑其非正常排放情况，本次废气非正常排放主要是 TA001、TA002 废气处理设施中除尘器滤袋破损未及时更换导致处理系统处理效率下降，或者 TA003 有机废气处理装置催化剂失效导致处理效率下降，出现非正常排放工况。类比同类项目，结合本项目实际情况，最不利排放工况下，TA001、TA002 处理系统对颗粒物去除效率降至为 50%，TA003

废气处理系统对非甲烷总烃去除效率降至为 50%，非正常排放工况持续时间可控制在 0.5h 以内。

项目非正常工况排放源强与排放量表见表 3.3-1。

表 3.3-1　　项目废气非正常排放情况一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	单次持续时间	年发生频次	排放浓度（mg/m³）	排放速率(kg/h)	单次排放量（kg）	排气筒编号
TA001 废气处理系统排气筒	袋除尘器少部分滤袋破损而未能及时发现更换	颗粒物	≤0.5	2	239.5	4.79	2.4	DA001
TA002 废气处理系统排气筒	袋除尘器少部分滤袋破损而未能及时发现更换	颗粒物	≤0.5	2	99.5	0.995	0.5	DA002
TA003 废气处理系统排气筒	催化剂失效或催化燃烧装置运行不稳定	甲醛	≤0.5	2	7.8	0.039	0.02	DA003
		苯酚	≤0.5	2	71.3	0.357	0.18	

由上表可知，非正常工况下，项目 DA001、DA002 排气筒污染物的排放浓度均有所超标，为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。

为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

4、大气环境质量现状调查与评价

4.1 项目区域达标判定

根据《环境影响评价技术导则　大气环境》(HJ2.2-2018)，项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告书中的数据或结论，本报告选取 2023 年作为评价基准年。

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》（GB3095-2012）二级标准。根据已发布的《2023 年河南省南阳市生态环境质量报告书》，2023 年方城县环境空气质量级别为轻污染；项目所在区域为环境空气不达标区。2023 年方城县环境空气质量监测统计数据详见表 4.1-1。

表 4.1-1　　区域空气质量现状评价表

县区名称	污染物	年评价指标	评价标准（μg/m³）	现状浓度（μg/m³）	最大浓度占标率	达标情况
方城县	SO_2	年均浓度	60	6	10%	达标
	NO_2	年均浓度	40	23	57.5%	达标
	PM_{10}	年均浓度	70	86	122.9%	超标
	$PM_{2.5}$	年均浓度	35	39	111.4%	超标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数对应的日均浓度值	4000	1000	25%	达标
	O_3	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数对应的日均浓度值	160	147	91.9%	达标

由上表可知，方城县 2023 年环境空气中 SO_2、NO_2 年均浓度和 CO、O_3 日均浓度均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；PM10、PM2.5 年均浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，因此，项目所在区域环境空气质量现状判定为不达标区。

按照《南阳市 2024 年蓝天保卫战实施方案》（宛环委办〔2024〕21 号），通过减污降碳协同增效行动、工业污染治理减排行动、移动源污染排放控制行动、面源污染综合防治攻坚行动、重污染天气联合应对行动、科技支撑能力建设提升行动等措施，可有效控制与消减区域大气污染物排放，区域环境空气质量将逐步

改善。

特征污染物：本次扩建项目营运期排放特征污染物主要是甲醛、TSP 等。根据《2022 年方城县先进制造业开发区环境现状区域评价报告》中现状调查数据资料（2022 年 2 月 21 日~2 月 27 日进行），甲醛为未检出，具体监测统计数据见下表 4.1-2。

表 4.1-2　　项目环境空气特征污染物现状调查监测数据统计表

监测点位	污染物	评价指标	评价标准（μg/m³）	监测浓度范围（μg/m³）	最大浓度占标率	达标情况
方城县先进制造业开发区城区工业园下风向（官庄）	甲醛	1h 平均	50	未检出	/	达标
	TSP	24h 平均	300	90-133	44.3%	达标

由上述监测数据可知，项目所在区域环境空气甲醛可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的表 D.1 中空气质量浓度参考限值要求，TSP 日均浓度可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

5、污染源调查分析

本项目为二级评价项目，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)；二级评价项目污染源调查内容主要为：只调查本项目新增污染源和拟被替代的污染源。

同时经现场调查，本项目为新建项目，无与本项目有关的现有污染源及拟被替代的污染源，本项目污染源调正常排放和非正常排放情况详见第 3 章节。

6、大气环境影响预测与评价

6.1 评价因子及评价标准

根据本次工程的污染特征和当地大气环境质量状况，选取评价因子及评价标准如下：PM_{10}、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；甲醛执行《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 浓度参考限值；酚类执行《居住区大气中酚卫生标准》（GB18067-2000），具体标准值见下表 6.1-1。

表 6.1-1　　环境空气质量预测评价标准

评价因子	平均时段	标准值（mg/m³）	标准来源
PM_{10}	年均值	0.07	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1、2 中二级标准
	24 小时平均值	0.15	
TSP	年平均	0.2	
	日平均	0.3	
甲醛	1 小时平均	0.05	《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 浓度参考限值
酚类	1 小时平均	0.05	《居住区大气中酚卫生标准》（GB18067-2000）

6.2 估算模型

选择《环境影响评价技术导则 大气环境》（ HJ 2.2-2018）中推荐估算模型 ARESCREEN 对项目建成后大气环境评价工作进行分级。结合项目的工程分析结果，选择各污染源正常排放的主要污染物及排放参数，计算各排放源各污染物的最大地面空气质量浓度占标率（Pmax）和最远影响距离（D10%），然后按评价工作分级判据进行分级。

根据工程分析结果，本项目排放的主要废气污染物为 PM_{10}、非甲烷总烃、苯、酚、甲醛、TSP 等，分别计算各污染源正常工况各污染因子最大地面浓度占质量标准值的比率 Pi。估算模式预测参数见表 6.2-1。

表 6.2-1　　估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		43.3
最低环境温度/°C		-18.4

土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是☑ 否☐
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是□ 否☑
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

6.3 项目污染物排放情况

根据工程分析，本项目正常工况点源排放参数见表 6.3-1，面源排放参数见表 6.3-2，非正常工况排放参数见表 6.3-3。

表 6.3-1　　扩建完成后全厂有组织排放源强及排放参数

点源编号		点源名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	烟气流速(m^3/h)	烟气温度(℃)	排放工况（h/d）	排放源强（kg/h）	
			X	Y								
1	DA001	混料工序废气处理系统排气筒	184	97	141	15	0.3	20000	25	8	颗粒物	0.096
											甲醛	0.0012
											酚类	0.0013
2	DA002	筛分工序废气处理系统排气筒	165	97	141	15	0.2	10000	25	8	颗粒物	0.02
											甲醛	0.0012
											酚类	0.0013
3	DA003	硬化工序有机废气处理装置排气筒	1	78	141	15	0.2	5000	30	24	甲醛	0.0039
											酚类	0.0356

表 6.3-2　　扩建完成后全厂无组织排放源强及排放参数

面源序号	面源名称	面源起点坐标/m		海拔高度（m）	面源长度（m）	面源宽度（m）	与正北向夹角（°）	年排放小时数（h）	排放工况（h/d）	评价因子及源强（kg/h）	
		X	Y								
S1	混料车间	157	80	141	90	43	0	2400	8	TSP	0.122
										甲醛	0.00025
										酚类	0.00033
S2	压制车间	108	80	141	78	40	0	7920	24	甲醛	0.0023
										酚类	0.0027

表 6.3-3　　扩建完成后全厂废气非正常排放情况一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	单次持续时间	年发生频次	排放浓度（mg/m³）	排放速率(kg/h)	单次排放量(kg)	排气筒编号
TA001 废气处理系统排气筒	袋除尘器少部分滤袋破损而未能及时发现更换	颗粒物	≤0.5	2	239.5	4.79	2.4	DA001
TA002 废气处理系统排气筒	袋除尘器少部分滤袋破损而未能及时发现更换	颗粒物	≤0.5	2	99.5	0.995	0.5	DA002
TA003 废气处理系统排气筒	催化剂失效或催化燃烧装置运行不稳定	甲醛	≤0.5	2	7.8	0.039	0.02	DA003
		苯酚	≤0.5	2	71.3	0.357	0.18	

6.4 主要污染源估算模型计算结果

（1）正常工况

扩建完成后全厂有组织排放估算模式计算结果见表 6.4-1，无组织估算模式计算结果见表 6.4-2。

表 6.4-1　　主要污染源估算模型计算结果表

下风向距离/m	混料工序废气排气筒 DA001					
	颗粒物		甲醛		苯酚	
	预测质量浓度值（mg/m³）	占标率（%）	预测质量浓度值（mg/m³）	占标率（%）	预测质量浓度值（mg/m³）	占标率（%）
10	7.66E-05	0.02	1.15E-06	0	1.36E-06	0
25	7.43E-04	0.17	7.88E-06	0.02	9.27E-06	0.02
50	1.25E-02	2.78	2.21E-04	0.44	2.60E-04	0.52
75	2.21E-02	4.91	3.91E-04	0.78	4.61E-04	0.92
100	2.37E-02	5.26	4.19E-04	0.84	4.93E-04	0.99
101	**2.37E-02**	**5.26**	**4.19E-04**	**0.84**	**4.93E-04**	**0.99**
125	2.33E-02	5.17	4.12E-04	0.82	4.85E-04	0.97
150	2.22E-02	4.93	3.93E-04	0.79	4.62E-04	0.92
175	2.06E-02	4.58	3.65E-04	0.73	4.29E-04	0.86
200	1.89E-02	4.2	3.34E-04	0.67	3.93E-04	0.79
300	1.32E-02	2.94	2.34E-04	0.47	2.75E-04	0.55
400	9.70E-03	2.16	1.72E-04	0.34	2.02E-04	0.4
500	7.48E-03	1.66	1.32E-04	0.26	1.56E-04	0.31
600	5.99E-03	1.33	1.06E-04	0.21	1.25E-04	0.25
700	4.93E-03	1.1	8.74E-05	0.17	1.03E-04	0.21
800	4.16E-03	0.92	7.37E-05	0.15	8.67E-05	0.17
900	3.57E-03	0.79	6.32E-05	0.13	7.44E-05	0.15
1000	3.11E-03	0.69	5.51E-05	0.11	6.48E-05	0.13
1500	1.81E-03	0.4	3.20E-05	0.06	3.77E-05	0.08
2000	1.22E-03	0.27	2.16E-05	0.04	2.54E-05	0.05
2500	8.94E-04	0.2	1.58E-05	0.03	1.86E-05	0.04
下风向最大质量浓度及占标率（%）	**2.37E-02**	**5.26**	**4.19E-04**	**0.84**	**4.93E-04**	**0.99**
D10%最远距离/m	/		/		/	

续表 6.4-1　　主要污染源估算模型计算结果表

下风向距离/m	筛分、料头粉碎工序废气排气筒 DA002					
	颗粒物		甲醛		苯酚	
	预测质量浓度值（mg/m³）	占标率（%）	预测质量浓度值（mg/m³）	占标率（%）	预测质量浓度值（mg/m³）	占标率（%）
10	1.62E-05	0	1.15E-06	0	1.36E-06	0

25	1.60E-04	0.04	7.88E-06	0.02	9.27E-06	0.02
50	2.60E-03	0.58	2.21E-04	0.44	2.60E-04	0.52
75	4.60E-03	1.02	3.91E-04	0.78	4.61E-04	0.92
100	4.93E-03	1.1	4.19E-04	0.84	4.93E-04	0.99
101	**4.93E-03**	**1.1**	**4.19E-04**	**0.84**	**4.93E-04**	**0.99**
125	4.85E-03	1.08	4.12E-04	0.82	4.85E-04	0.97
150	4.62E-03	1.03	3.93E-04	0.79	4.62E-04	0.92
175	4.29E-03	0.95	3.65E-04	0.73	4.29E-04	0.86
200	3.93E-03	0.87	3.34E-04	0.67	3.93E-04	0.79
300	2.75E-03	0.61	2.34E-04	0.47	2.75E-04	0.55
400	2.02E-03	0.45	1.72E-04	0.34	2.02E-04	0.4
500	1.56E-03	0.35	1.32E-04	0.26	1.56E-04	0.31
600	1.25E-03	0.28	1.06E-04	0.21	1.25E-04	0.25
700	1.03E-03	0.23	8.74E-05	0.17	1.03E-04	0.21
800	8.66E-04	0.19	7.37E-05	0.15	8.67E-05	0.17
900	7.44E-04	0.17	6.32E-05	0.13	7.44E-05	0.15
1000	6.48E-04	0.14	5.51E-05	0.11	6.48E-05	0.13
1500	3.77E-04	0.08	3.20E-05	0.06	3.77E-05	0.08
2000	2.54E-04	0.06	2.16E-05	0.04	2.54E-05	0.05
2500	1.86E-04	0.04	1.58E-05	0.03	1.86E-05	0.04
下风向最大质量浓度及占标率（%）	**4.93E-03**	**1.1**	**4.19E-04**	**0.84**	**4.93E-04**	**0.99**
D10%最远距离/m	/		/		/	

续表 6.4-1　　主要污染源估算模型计算结果表

下风向距离/m	硬化工序废气排气筒 DA003			
	甲醛		苯酚	
	预测质量浓度值（mg/m³）	占标率（%）	预测质量浓度值（mg/m³）	占标率（%）
10	3.89E-06	0.01	3.47E-05	0.07
25	4.13E-05	0.08	3.70E-04	0.74
50	2.08E-04	0.42	1.86E-03	3.72
75	3.68E-04	0.74	3.29E-03	6.58
100	3.94E-04	0.79	3.53E-03	7.05
101	**3.95E-04**	**0.79**	**3.53E-03**	**7.05**
125	3.88E-04	0.78	3.47E-03	6.93
150	3.70E-04	0.74	3.30E-03	6.61
175	3.43E-04	0.69	3.07E-03	6.14
200	3.15E-04	0.63	2.81E-03	5.62
300	2.20E-04	0.44	1.97E-03	3.94
400	1.62E-04	0.32	1.44E-03	2.89
500	1.25E-04	0.25	1.11E-03	2.23
600	9.98E-05	0.2	8.92E-04	1.78
700	8.22E-05	0.16	7.35E-04	1.47

800	6.93E-05	0.14	6.19E-04	1.24
900	5.95E-05	0.12	5.32E-04	1.06
1000	5.18E-05	0.1	4.63E-04	0.93
1500	3.01E-05	0.06	2.69E-04	0.54
2000	2.03E-05	0.04	1.82E-04	0.36
2500	1.49E-05	0.03	1.33E-04	0.27
下风向最大质量浓度及占标率（%）	**3.95E-04**	**0.79**	**3.53E-03**	**7.05**
D10%最远距离/m	/		/	

表 6.4-2　　主要污染源估算模型计算结果表（无组织废气）

下风向距离/m	混料车间无组织废气（S1）					
	颗粒物		甲醛		苯酚	
	预测质量浓度值（mg/m³）	占标率（%）	预测质量浓度值（mg/m³）	占标率（%）	预测质量浓度值（mg/m³）	占标率（%）
10	2.41E-02	2.67	4.93E-05	0.1	6.51E-05	0.13
25	3.19E-02	3.54	6.54E-05	0.13	8.63E-05	0.17
50	4.26E-02	4.74	8.73E-05	0.17	1.15E-04	0.23
75	4.58E-02	5.09	9.39E-05	0.19	1.24E-04	0.25
86	**4.64E-02**	**5.15**	**9.50E-05**	**0.19**	**1.25E-04**	**0.25**
100	4.58E-02	5.09	9.39E-05	0.19	1.24E-04	0.25
125	4.28E-02	4.76	8.78E-05	0.18	1.16E-04	0.23
150	3.89E-02	4.33	7.98E-05	0.16	1.05E-04	0.21
175	3.55E-02	3.94	7.27E-05	0.15	9.59E-05	0.19
200	3.22E-02	3.58	6.60E-05	0.13	8.71E-05	0.17
300	2.27E-02	2.52	4.64E-05	0.09	6.13E-05	0.12
400	1.71E-02	1.9	3.50E-05	0.07	4.62E-05	0.09
500	1.34E-02	1.49	2.75E-05	0.05	3.62E-05	0.07
600	1.09E-02	1.21	2.23E-05	0.04	2.94E-05	0.06
700	9.05E-03	1.01	1.85E-05	0.04	2.45E-05	0.05
800	7.69E-03	0.85	1.58E-05	0.03	2.08E-05	0.04
900	6.74E-03	0.75	1.38E-05	0.03	1.82E-05	0.04
1000	5.90E-03	0.66	1.21E-05	0.02	1.59E-05	0.03
1500	3.49E-03	0.39	7.14E-06	0.01	9.43E-06	0.02
2000	2.39E-03	0.27	4.89E-06	0.01	6.45E-06	0.01
2175	2.17E-03	0.24	4.37E-06	0.01	5.77E-06	0.01
下风向最大质量浓度及占标率（%）	**4.64E-02**	**5.15**	**9.50E-05**	**0.19**	**1.25E-04**	**0.25**
D10%最远距离/m	/		/		/	

续表 6.4-2　　主要污染源估算模型计算结果表（无组织废气）

下风向距离/m	压制成型车间无组织废气（S2）			
	甲醛		苯酚	
	预测质量浓度值	占标率（%）	预测质量浓度值	占标率（%）

	（mg/m³）		（mg/m³）	
10	5.03E-04	1.01	5.90E-04	1.18
25	7.77E-04	1.55	9.12E-04	1.82
50	9.24E-04	1.85	1.08E-03	2.17
75	9.41E-04	1.88	1.10E-03	2.21
77	**9.41E-04**	**1.88**	**1.10E-03**	**2.21**
100	9.05E-04	1.81	1.06E-03	2.12
125	8.29E-04	1.66	9.73E-04	1.95
150	7.47E-04	1.49	8.77E-04	1.75
175	6.77E-04	1.35	7.95E-04	1.59
200	6.12E-04	1.22	7.19E-04	1.44
300	4.30E-04	0.86	5.04E-04	1.01
400	3.23E-04	0.65	3.79E-04	0.76
500	2.53E-04	0.51	2.97E-04	0.59
600	2.05E-04	0.41	2.41E-04	0.48
700	1.74E-04	0.35	2.04E-04	0.41
800	1.47E-04	0.29	1.73E-04	0.35
900	1.27E-04	0.25	1.49E-04	0.3
1000	1.11E-04	0.22	1.30E-04	0.26
1500	6.57E-05	0.13	7.72E-05	0.15
2000	4.50E-05	0.09	5.28E-05	0.11
2500	3.34E-05	0.07	3.92E-05	0.08
下风向最大质量浓度及占标率（%）	**9.41E-04**	**1.88**	**1.10E-03**	**2.21**
D10%最远距离/m	/		/	

由以上 ARESCREEN 估算模式对各污染源污染物的计算可知，最大占标率因子为硬化车间有组织排放酚类，Pmax 为 7.05%，D10%未出现。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中评价工作分级方法，本项目 1%≤最大占标率因子 P_{max}7.05%＜10%，因此，本项目大气环境影响评价等级为二级，评价范围为以厂区为中心，边长 5km 的正方形区域。

依据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）有关规定，二级评价项目可不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

由上估算模式计算结果可知，项目运行期有组织排放源排放污染物对环境空气质量小时浓度贡献值最大占标率 7.05%；无组织排放源排放污染物对环境空气质量小时浓度贡献值最大占标率 5.15%。项目各污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均满足≤100%的要求，环境影响可以接受。

（2）非正常工况估算模型计算结果

项目非正常排放主要是 TA001、TA002 及 TA003 废气处理设施故障，导致处理系统处理效率下降，根据 ARESCREEN 估算模式预测，非正常排放条件下，工程大气污染源对下风向的大气污染物最大贡献值如下：

表 6.4-3　非正常工况有组织排放污染源估算模型计算结果表

下风向距离/m	混料工序废气排气筒 DA001		下风向距离/m	筛分工序废气排气筒 DA002	
	颗粒物			颗粒物	
	预测质量浓度值（mg/m³）	占标率（%）		预测质量浓度值（mg/m³）	占标率（%）
10	4.77E-03	1.06	10	8.06E-04	0.09
25	7.28E-02	16.17	25	6.41E-03	0.71
50	5.36E-01	119.1	50	2.67E-02	2.96
75	9.48E-01	210.7	75	4.68E-02	5.2
100	1.02E+00	225.64	100	5.91E-02	6.56
101	**1.02E+00**	**225.69**	125	8.19E-02	9.1
125	9.98E-01	221.84	150	8.27E-02	9.19
150	9.52E-01	211.49	175	8.97E-02	9.97
175	8.84E-01	196.37	**200**	**9.17E-02**	**10.19**
200	8.10E-01	180	250	8.74E-02	9.71
300	5.67E-01	126.01	300	7.91E-02	8.79
400	4.16E-01	92.48	400	6.29E-02	6.99
500	3.21E-01	71.28	500	5.05E-02	5.61
600	2.57E-01	57.06	600	4.90E-02	5.45
700	2.12E-01	47.03	700	4.66E-02	5.18
800	1.78E-01	39.65	800	4.37E-02	4.85
900	1.53E-01	34.03	900	4.06E-02	4.51
1000	1.33E-01	29.64	1000	3.76E-02	4.18
1500	7.75E-02	17.23	1500	2.97E-02	3.3
2000	5.23E-02	11.62	2000	2.35E-02	2.61
2500	3.83E-02	8.52	2500	2.03E-02	2.25
下风向最大质量浓度及占标率（%）	**1.02E+00**	**225.69**	下风向最大质量浓度及占标率（%）	**9.17E-02**	**10.19**
D10%最远距离/m	1325		D10%最远距离/m	/	

续表 6.4-3　非正常工况有组织排放污染源估算模型计算结果表

下风向距离/m	硬化工序废气排气筒 DA003			
	甲醛		苯酚	
	预测质量浓度值（mg/m³）	占标率（%）	预测质量浓度值（mg/m³）	占标率（%）
10	9.47E-05	0.19	8.67E-04	1.73
25	1.01E-03	2.02	9.22E-03	18.45

50	5.07E-03	10.15	4.64E-02	92.89
75	8.98E-03	17.95	8.22E-02	164.33
100	9.61E-03	19.23	8.80E-02	175.99
101	**9.61E-03**	**19.23**	**8.80E-02**	**176.01**
125	9.45E-03	18.9	8.65E-02	173.02
150	9.01E-03	18.02	8.25E-02	164.94
175	8.37E-03	16.73	7.66E-02	153.15
200	7.67E-03	15.34	7.02E-02	140.38
300	5.37E-03	10.74	4.91E-02	98.27
400	3.94E-03	7.88	3.61E-02	72.13
500	3.04E-03	6.07	2.78E-02	55.59
600	2.43E-03	4.86	2.23E-02	44.5
700	2.00E-03	4.01	1.83E-02	36.68
800	1.69E-03	3.38	1.55E-02	30.92
900	1.45E-03	2.9	1.33E-02	26.54
1000	1.26E-03	2.53	1.16E-02	23.12
1500	7.34E-04	1.47	6.72E-03	13.44
2000	4.95E-04	0.99	4.53E-03	9.06
2500	3.63E-04	0.73	3.32E-03	6.65
下风向最大质量浓度及占标率（%）	**9.61E-03**	**19.23**	**8.80E-02**	**176.01**
D10%最远距离/m	/		1850	

由预测结果可以看出，非正常工况条件下废气处理系统超标排放时，颗粒物、甲醛、酚类排放区域下风向最大落地浓度占标率分别为 225.69%、19.23%、176.01%，短时间内会对周边大气环境造成严重污染影响。

综上所述，评价要求营运期严格按照操作规定运行废气处理设施，定期对设施进行检查，杜绝污染治理设施发生非正常排放事故。同时评价要求企业制定废气治理设置事故排放应急处置方案，将非正常排放工况控制在 10-30 分钟，一旦发生治污设施故障、突然断电等应急状况，立即维修，启动备用电源装置，将非正常时长控制在最短时间，以减少对周围地区环境空气质量造成的影响。考虑到项目非正常排放持续时间较短，在采取应急措施后，能够得到有效控制。

6.5 厂界排放预测

根据 ARESCREEN 估算模式预测，项目营运期各大气污染物厂界浓度预测结果见表 6.5-1。

表 6.5-1　　废气污染物在厂界处浓度预测结果

敏感点	颗粒物		甲醛		酚类	
	浓度 mg/m³	占标率%	浓度 mg/m³	占标率%	浓度 mg/m³	占标率%
东厂界	2.49E-02	2.49	2.87E-03	5.75	3.23E-03	6.46
南厂界	5.08E-02	5.08	3.95E-03	7.89	4.44E-03	8.88
西厂界	3.94E-02	3.94	2.92E-05	0.06	3.29E-05	0.07
北厂界	1.79E-02	1.79	3.97E-04	0.79	4.47E-04	0.89
评价标准	1.0		0.2		0.08	

由表 6.5-1 预测结果可知，颗粒物、甲醛、酚类厂界浓度均能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中要求（颗粒物 1.0mg/m³，甲醛 0.2mg/m³，酚类 0.08mg/m³）。

6.6 大气防护距离的确定

根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018），本次项目大气环境为二级评价，可不进行进一步预测分析；根据模式估算结果，项目营运期各类污染物对环境空气质量小时浓度贡献值占标率＜10%，预计厂界外大气环境无超标点，因此，本次项目无需设置大气环境防护距离。

6.7 污染物排放量核算

（1）有组织排放量核算

表 6.7-1　　扩建完成后全厂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	核算排放速率	核算年排放量
一般排放口					
1	混料工序废气处理系统排气筒 DA001	颗粒物	4.8mg/m³	0.096kg/h	0.23t/a
		甲醛	0.025mg/m³	0.0005kg/h	0.0012t/a
		酚类	0.028mg/m³	0.0006kg/h	0.0013t/a
2	筛分、料头粉碎工序废气处理系统排气筒 DA002	颗粒物	1.99mg/m³	0.02kg/h	0.048t/a
		甲醛	0.025mg/m³	0.0005kg/h	0.0012t/a
		酚类	0.028mg/m³	0.0006kg/h	0.0013t/a
3	硬化工序有机废气处理装置排气筒 DA003	甲醛	0.78mg/m³	0.0039kg/h	0.031t/a
		酚类	7.12mg/m³	0.0356kg/h	0.282t/a
4	油烟净化器排气筒 DA004	油烟	2.1mg/m³	0.002kg/h	3.712kg/a
		非甲烷总烃	1.2mg/m³	0.001kg/h	2.227kg/a
一般排放口合计		颗粒物	0.278t/a		

	甲醛	0.0334t/a
	酚类	0.2846t/a
	油烟	3.712kg/a
	非甲烷总烃	2.227kg/a

（2）无组织排放量核算

表 6.7-2　　扩建完成后全厂大气污染物无组织排放量核算表

无组织排放源及编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	排放标准		年排放量
				标准名称	浓度限值	
无组织废气	混料、筛分工序	颗粒物	原料及产品等厂房内装卸车；物料采用密闭包装袋储存、转移等	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准	1.0mg/m^3	0.292t/a
		甲醛	含酚醛树脂物料采用密闭包装袋/桶储存、转移；混料工序树脂液采用密闭管道输送进料		0.2mg/m^3	0.0006t/a
		酚类			0.08mg/m^3	0.0008t/a
	压制工序	甲醛			0.2mg/m^3	0.0186t/a
		酚类			0.08mg/m^3	0.021t/a
无组织排放合计		颗粒物	0.292t/a			
		甲醛	0.0192t/a			
		酚类	0.0218t/a			

6.8 大气环境影响评价自查表

建设项目大气环境影响评价自查表详见下表。

建设项目大气环境影响评价自查表

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="7">自查项目</th></tr>
<tr><td rowspan="2">评价等级及范围</td><td>评价等级</td><td colspan="2">一级□</td><td colspan="2">二级☑</td><td colspan="2">三级□</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td colspan="2">边长=50km□</td><td colspan="2">边长=5~50km☑</td><td colspan="2">边长=5km□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价因子</td><td>SO_2+NO_2 排放量</td><td colspan="2">≥2000t/a□</td><td colspan="2">500~2000t/a□</td><td colspan="2">＜500t/a☑</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="4">基本污染物（PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、CO、O_3）
其他污染物（TSP、甲醛、苯酚）</td><td colspan="2">包括二次 PM2.5□
不包括二次 PM2.5☑</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td>评价标准</td><td colspan="2">国家标准☑</td><td colspan="2">地方标准□</td><td>附录 D☑</td><td>其他标准☑</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>环境功能区</td><td colspan="2">一类区□</td><td colspan="2">二类区☑</td><td colspan="2">一类区和二类区□</td></tr>
<tr><td>评价基准年</td><td colspan="7">（2023）年</td></tr>
<tr><td>环境空气质量现状调查数据里来源</td><td colspan="2">长期例行监测数据☑</td><td colspan="2">主管部门发布的数据□</td><td colspan="3">现状补充监测☑</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="3">达标区□</td><td colspan="4">不达标区☑</td></tr>
<tr><td>污染源调查</td><td>调查内容</td><td colspan="2">本项目正常排放源☑
本项目非正常排放源☑
现有污染源□</td><td>拟替代的污染源□</td><td colspan="2">其他在建、拟建项目污染源□</td><td>区域污染源☑</td></tr>
<tr><td rowspan="8">大气环境影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td>AERMOD☑</td><td>ADMS□</td><td>AUSTA2000□</td><td>EDMS/AEDT□</td><td>CALPUFF□</td><td>网格模型□</td><td>其他□</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="2">边长≥50km□</td><td colspan="2">边长=5~50km□</td><td colspan="3">边长=5km☑</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="4">预测因子</td><td colspan="3">包括二次 PM2.5□
不包括二次 PM2.5☑</td></tr>
<tr><td>正常排放短期浓度贡献值</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大占标率≤100%☑</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大占标率＞100%□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">正常排放年均浓度贡献值</td><td>一类区</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大占标率≤10%□</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大占标率＞10%□</td></tr>
<tr><td>二类区</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大占标率≤30%☑</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大占标率＞30%□</td></tr>
<tr><td>非正常排放 1h 浓度贡献值</td><td colspan="2">非正常持续时长（0.5）h</td><td colspan="3">$C_{非正常}$占标率≤100%☑</td><td colspan="2">$C_{非正常}$占标率＞100%□</td></tr>
<tr><td>保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值</td><td colspan="4">$C_{叠加}$达标☑</td><td colspan="3">$C_{叠加}$不达标□</td></tr>
<tr><td>区域环境质量的整体变化情况</td><td colspan="4">k≤-20%☑</td><td colspan="3">K＞-20%□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境监测计划</td><td>污染源监测</td><td colspan="4">监测因子：（颗粒物、甲醛、酚类）</td><td colspan="2">有组织废气监测☑
无组织废气监测☑</td><td>无监测□</td></tr>
<tr><td>环境质量监测</td><td colspan="4">监测因子：（颗粒物、甲醛、酚类）</td><td colspan="2">监测点位数（1）</td><td>无监测□</td></tr>
<tr><td rowspan="3">评价结论</td><td>环境影响</td><td colspan="7">可以接受☑　不可以接受□</td></tr>
<tr><td>大气环境防护距离</td><td colspan="7">距各厂界最远（0）m</td></tr>
<tr><td>污染源年排放量</td><td colspan="7">颗粒物：0.278t/a、甲醛：0.0334t/a、苯酚：0.2846t/a</td></tr>
<tr><td colspan="9">注：“□”为勾选项，填“√”；“（　）”为内容填写</td></tr>
</table>

7、环境空气保护措施及可行性分析

7.1 大气污染防治措施

营运期本项目正常运行时产生的主要废气污染物：混料、筛分及料头粉碎工序产生的颗粒物，硬化工序产生的酚类、甲醛。本项目按照《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2021 年修订版）》磨料磨具行业 A 级要求中有关要求等文件要求对相关环节进行设计、施工、投运。

本工程设计采用的大气污染防治措施基本目标是使项目排放的废气污染物满足相应的排放标准，最大程度减少污染物排放量，同时采取有效工程措施使其通过大气输送和扩散后满足环境质量标准要求，再次尽可能考虑到环境标准逐步严格，经济技术发展条件下，防治措施的提升空间。

7.2 废气治理措施可行性分析

（1）混料、筛分工序废气治理措施可行性及达标排放分析

有组织废气治理措施：本次扩建项目完成后全厂混料机上方设置集气罩，混料过程中混料锅密闭运行，混料机下料口与筛分机上料口通过密闭管道连接，收集废气通过 1 套“覆膜脉冲袋式除尘器+两级活性炭吸附装置”处理，尾气通过 1 根 15m 排气筒（DA001）排放；筛分机、料头粉碎机上方安装集气罩进行集气，废气进入 1 套“覆膜脉冲袋式除尘器+两级活性炭吸附装置”（TA002）进行处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。

粉尘废气治理措施可行性：脉冲覆膜袋式除尘器是一种干式滤尘装置，滤袋选用采用覆膜抗静电滤料，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器时，粒径大、比重大的颗粒物因除尘器内部截面积的增大，风速下降，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小颗粒物的气体在通过滤料时，颗粒物被阻留在滤袋表面，使气体得到净化。随着过滤的不断进行，滤袋表面的粉尘越积越多，滤袋阻力不断升高，当设备阻力达到一定的限值时，滤袋表面积聚的粉尘需及时清理，采用脉冲振打的方式清理，具有除尘效率高、性能稳定可靠、操作简单的特点，设计除尘效率一般在 99%以上，符合排污许可最佳可行技术要求。

高效覆膜脉冲袋式除尘器具有以下优点：

A.处理风量的范围广，结构简单，维护操作方便；

B.除尘效率高。本次扩建项目采用的覆膜滤料是以聚四氟乙烯（PTFE）为原料，将其膨化成一种具有多微孔性的薄膜，将此薄膜用特殊工艺覆合在种种织物或纸质基材上，使其成一种新型过滤材料，对亚微米粒径的细尘有较高的分级效率，除尘效率可稳定达到99%以上。

C.采用抗静电材质的滤料基布，能有效降低颗粒物自燃发生频率。

D.在保证同样高除尘效率的前提下，造价低于电除尘器；

E.对颗粒物的特性不敏感，不受颗粒物及比电阻的影响。

有机废气（甲醛、酚类）治理措施可行性分析：活性炭吸附装置工作原理：活性炭是一种黑色粉状、粒状或丸状的无定形具有多孔的炭，多孔性活性炭表面存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学健力，具有较强的吸附能力，当此活性炭表面与废气接触时，废气中的污染物被吸附在活性炭表面上，使其与气体混合物分离，达到去除污染物目的。本项目使用碘值不低于800毫克/克的活性炭，类比同类项目同类处理设施，根据更换频次不同，单级活性炭吸附装置对有机废气的处理效率达到30%-90%，本项目两级活性炭综合处理效率按80%计。

达标排放分析：根据前述分析内容可知，本次扩建项目完成后混料工序DA001排气筒有组织颗粒物排放浓度4.8mg/m^3，有组织甲醛排放浓度0.025mg/m^3，有组织苯酚排放浓度0.028mg/m^3；筛分、料头粉碎工序DA002排气筒有组织颗粒物排放浓度1.99mg/m^3，有组织甲醛排放浓度0.025mg/m^3，有组织苯酚排放浓度0.028mg/m^3，能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准（颗粒物排放浓度120mg/m^3、排放速率3.5kg/h；甲醛排放浓度25mg/m^3、排放速率0.26kg/h；酚类排放浓度100mg/m^3、排放速率0.2kg/h）要求和《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）》磨料磨具行业绩效分级A级企业排放限值（PM：10mg/m^3，非甲烷总烃：30mg/m^3）要求，因此，评价认为本次工程粉尘废气治理措施可行。

（2）有机废气（甲醛、酚类）治理措施可行性及达标排放分析

有机废气（甲醛、酚类）治理措施：项目隧道炉、硬化箱全密闭运行，废气经负压抽风引至 1 套“活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理，经处理后尾气通过 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放。

吸附脱附+催化燃烧装置原理如下：有机废气首先通过活性炭吸附脱附，废气已被浓缩，浓缩后的浓度较原浓度提高几十倍，浓缩废气送入催化燃烧装置，后被分解成 CO_2 和 H_2O 排出。

A.活性炭吸附阶段：废气通入活性炭吸附箱进行吸附处理，通过活性炭微孔的有机废气吸附在活性炭表面，去除废气中的有机物，达到净化气体的作用。

B.活性炭脱附阶段：当吸附床吸附饱满后，切换脱附风阀和吸附风阀，开启脱附风机对该吸附床脱附。脱附新鲜空气首先要通过新风进口的换热器和电加热室进行加热，将新空气加热到 120℃左右进入活性炭床，炭床受热后，活性炭吸附的有机废气被蒸腾出来。

C.催化燃烧阶段：催化燃烧装置主要由加热器、阻火器、催化燃烧室、换热器和净化烟气的排放烟囱等部分组成。有机废气经风机送入催化燃烧室中的加热器，在电加热器的作用下，使气体温度前进到 250~300℃左右，再进入催化燃烧床，有机物质在催化剂的作用下无氧燃烧，被分解为 CO_2 和 H_2O，同时释放大量的热，气体温度进一步提升，高温气体通过换热器回收一部分热量，用于预热未经处理的有机废气，换热后的气体通过烟囱排放。

有机废气达标排放分析：根据污染物产排情况分析，扩建后将硬化工序产生的有机废气（包括现有工程及本次扩建工程）引入 1 套“活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理，经处理后有组织甲醛排放量为 0.031t/a、排放速率为 0.0039kg/h、排放浓度为 0.78mg/m^3，有组织苯酚排放量为 0.282t/a、排放速率为 0.0356kg/h、排放浓度为 7.12mg/m^3，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值（甲醛排放浓度 25mg/m^3、排放速率 0.26kg/h；酚类排放浓度 100mg/m^3、排放速率 0.2kg/h）要求和《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）》磨料磨具行业绩效分级 A 级企业排放限值（非甲烷总烃：30mg/m^3）要求。

（3）无组织排放控制措施可行性

按照项目设计，生产厂房全封闭，采取厂房及库内装卸料，通道口安装推拉门等便于开关的硬质门；原料为吨袋包装，上料、输送均通过密闭管道或廊道，配备集气管道和除尘设施；同时要求实际建设过程对有条件的生产设备上、下料口进行二次密闭。经采取以上措施，生产车间无组织粉尘废气可得到有效控制，无组织排放治理措施可行，能够满足环境管理要求。

为降低无组织排放对周边大气环境的影响，企业应该做到以下几点：

a.生产过程严格管理，规范操作，避免人为因素而引起的无组织排放。为减少储罐管道、阀门等连接处废气泄露对环境的污染，项目需加强生产管理和设备维修，及时修、更换破损的管道、机泵、阀门及污染治理设备，减少和防止生产过程中的跑、冒、滴、漏和事故性排放。

b.加强厂房周边洒水、绿化工作。

综上所述，评价认为项目采取的废气治理措施可行。

8、环境管理与监测计划

8.1 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。项目环境管理主要内容如下：

（1）企业应按照《建设项目环境保护设计规定》，施工期规范建设各类污染治理设施，落实环境风险防范措施，确保各项环保投资到位；落实施工期各项污染防治措施；

（2）建立企业内部环境保护管理机构，配备专职人员 1-2 人，实行主要领导负责制，由分管生产的领导直接负责；制定环境保护管理制度，制度上墙；

（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，增强职工的环保意识；

（4）完成政府部门下达的有关环保任务，配合当地环保部门及环境监测部门的工作；

（5）建立健全环保档案管理制度，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。

（6）制定并加强项目各污染治理设施操作规范和操作规程学习，建立各污染源监测制度，按规定定期对各污染源排放点进行监测，保证处理效果达到设计要求，各污染源达标排放。

（7）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，处理好由环境问题带来的纠纷等。

（8）项目投产后，建设单位应按照《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，完成自主验收。按照《固定污染源排污许可登记工作指南（试行）》（环办环评函〔2020〕9 号）和《排污许可证申请与

核发技术规范 总则》（HJ942-2018）的规定，完成排污申报和排污许可证的申请工作。按照《企业环境信息依法披露管理办法》（环境保护部部令第 24 号）的规定，定期公开企业环境信息。

8.2 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。建设单位应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的规定，在项目营运期开展污染源和环境质量监测工作。根据本次工程污染物排放的实际情况和就近方便的原则，项目具体监测工作建议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）分析所排污染物的变化规律，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）环境监测对象主要有两个方面，即污染源监测和环境质量监测。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，二级评价项目按 HJ819 的要求，提出项目在生产运行阶段的污染源监测计划。

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），结合《排污许可申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 C.7 自行监测计划对项目营运期制定自行监测计划，当发生污染事故时，应根据具体情况相应增加监测频率，并进行追踪监测。

项目营运期环境监测计划见下表。

表 8.2-1　　本次扩建项目建成后全厂营运期环境监测方案

监测类别		监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
污染源	废气（有组织排放）	混料工序废气处理系统排气筒（DA001）	颗粒物、甲醛、酚类	每年 1 次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准（颗粒物：120mg/m³、甲醛 25mg/m³、酚类 100mg/m³）；同时执行《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）》磨料磨具行业绩效分级 A 级企业排放限值（PM：10mg/m³，非甲烷总烃：30mg/m³）
		筛分、料头粉碎工序废气处理系统排气筒（DA002）	颗粒物、甲醛、酚类	每年 1 次	
		硬化工序有机废气处理装置排气筒	甲醛、酚类	每年 1 次	

		（DA003）			
		食堂油烟处理装置排气筒(DA004)	油烟、非甲烷总烃	每年 1 次	《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）表 1 标准
	废气（无组织排放）	厂界外 1 米，上风向 1 个、下风向 3 个	颗粒物、甲醛、酚类	每年 1 次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准；《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）；河南省磨料磨具行业 A 级绩效要求
环境质量	大气环境	厂界外 1 米，上风向 1 个、下风向 3 个	颗粒物、甲醛、酚类	每年 1 次	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的表 D.1 中空气质量浓度参考限值
	声环境	张兰木庄	等效连续 A 声级	每年 1 次	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准

8.3 大气污染防治设施投资表

项目营运期大气污染防治设施投资表见下表 13.2-1。

表 8.3-1　　项目营运期大气污染防治设施投资一览表

污染源		污染防治措施	投资费用（万元）	备注
废气	混料工序废气	计量仓设置负压抽风集气，混料机上方设置集气罩，混料过程中混料锅密闭运行，混料机下料口与筛分机上料口通过密闭管道连接，收集废气通过 1 套“覆膜脉冲袋式除尘器+两级活性炭吸附装置”处理，尾气通过 1 根 15m 排气筒（DA001）排放；混料机密闭运行，混料车间二次密闭	5.0	依托现有改造，新增两级活性炭吸附装置以及集气罩、集气管道
	筛分、料头粉碎工序废气	筛分机上方设置集气罩（四周设置软帘围挡），同时在筛分机出料口上方及粉碎机上方设置集气罩，粉碎机密闭运行，收集粉尘废气通过 1 套“覆膜脉冲袋式除尘器+两级活性炭吸附装置”处理，尾气通过 1 根 15m 排气筒（DA002）排放	15.0	新建
	硬化工序有机废气	经密闭集气管道进入 1 套“活性炭吸脱附+催化燃烧装置”处理，尾气通过 1 根 15m 排气筒（DA003）排放	50.0	新建，拆除现有有机废气处理装置
	食堂油烟	静电式油烟净化装置+高于食堂屋顶 3m 高排气筒（DA004）排放	/	依托现有
	未被收集粉尘废气	加强产尘生产设备密闭及集气，减少无组织逸散，加强车间密闭，重力沉降等。	1.0	新建
	无组织挥发有机废气	含酚醛树脂物料采用密闭包装袋/桶储存、转移；混料锅树脂液采用密闭管道输送进料。	1.0	新建

9、污染物排放量核算与总量控制指标

9.1 污染物排放量核算

本项目大气污染物排放量包括项目各有组织排放源和无组织排放源在正常排放条件下的预测排放量之和，具体见表 9.1-1。

表 9.1-1　　大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（有组织+无组织）
1	颗粒物	0.57t/a
2	甲醛	0.0526t/a
3	酚类	0.3064t/a
4	油烟	3.712kg/a
5	非甲烷总烃	2.227kg/a

9.2 总量控制指标

（1）总量控制原则

目前，我国实施污染物排放总量控制的基本原则是：由各级政府层层分解、下达具体控制指标。对扩建和技改项目，必须首先落实现有工程的“三废”达标排放，并以新带老，尽量做到增产不增污。对确实要增加排污总量的新建和扩建项目，可经企业申请，由当地政府根据当地的环境容量条件，从区域控制指标调节解决。

（2）总量控制指标

表 9.2-1　　扩建后全厂主要污染物排放总量控制指标变化情况

类别	污染物	现有工程（t/a）	本次扩建工程（t/a）	“以新带老”削减量（t/a）	全厂（t/a）	变化情况（t/a）
大气污染物	颗粒物	0.138	0.208	0.068	0.278	+0.14
	VOCs	0.0716	0.2914	0.045	0.318	+0.2464

本项目营运期大气污染物总量控制指标（新增有组织排放量）为：颗粒物 0.14 吨/年，VOCs 0.2464 吨/年，由于 2023 年项目所在区域（方城县）为空气质量不达标区，因此，该项目替代量为双倍替代，分别为：颗粒物 0.28 吨/年，VOCs 0.4928 吨/年。

10、大气环境影响评价结论

10.1 大气环境影响评价结论

非达标区环境可接受性：根据模式估算结果可知，全厂运行期混料工序废气处理系统排气筒（DA001）排放颗粒物对环境空气质量小时浓度贡献值最大占标率 5.26%、排放甲醛对环境空气质量小时浓度贡献值最大占标率 0.84%、排放酚类污染物对环境空气质量小时浓度贡献值最大占标率 0.99%，筛分、料头粉碎工序废气处理系统排气筒（DA002）排放颗粒物对环境空气质量小时浓度贡献值最大占标率 1.1%、排放甲醛对环境空气质量小时浓度贡献值最大占标率 0.84%、排放酚类污染物对环境空气质量小时浓度贡献值最大占标率 0.99%，硬化工序有机废气处理系统排气筒（DA003）排放甲醛对环境空气质量小时浓度贡献值最大占标率 0.79%、排放酚类污染物对环境空气质量小时浓度贡献值最大占标率 7.05%，混料车间无组织排放颗粒物对环境空气质量小时浓度贡献值最大占标率 5.15%，无组织排放甲醛对环境空气质量小时浓度贡献值最大占标率 0.19%，无组织排放酚类对环境空气质量小时浓度贡献值最大占标率 0.25%，压制成型车间无组织排放甲醛对环境空气质量小时浓度贡献值最大占标率 1.88%，无组织排放酚类对环境空气质量小时浓度贡献值最大占标率 2.21%。项目各污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均满足≤100%的要求，环境影响可以接受。

评价要求营运期严格按照操作规定进行生产，定期对设备及治污设施进行检查，以杜绝污染物治理设施故障的发生，同时要求企业设计的事故应急处理方案，以减少对周围地区环境空气质量造成的影响。

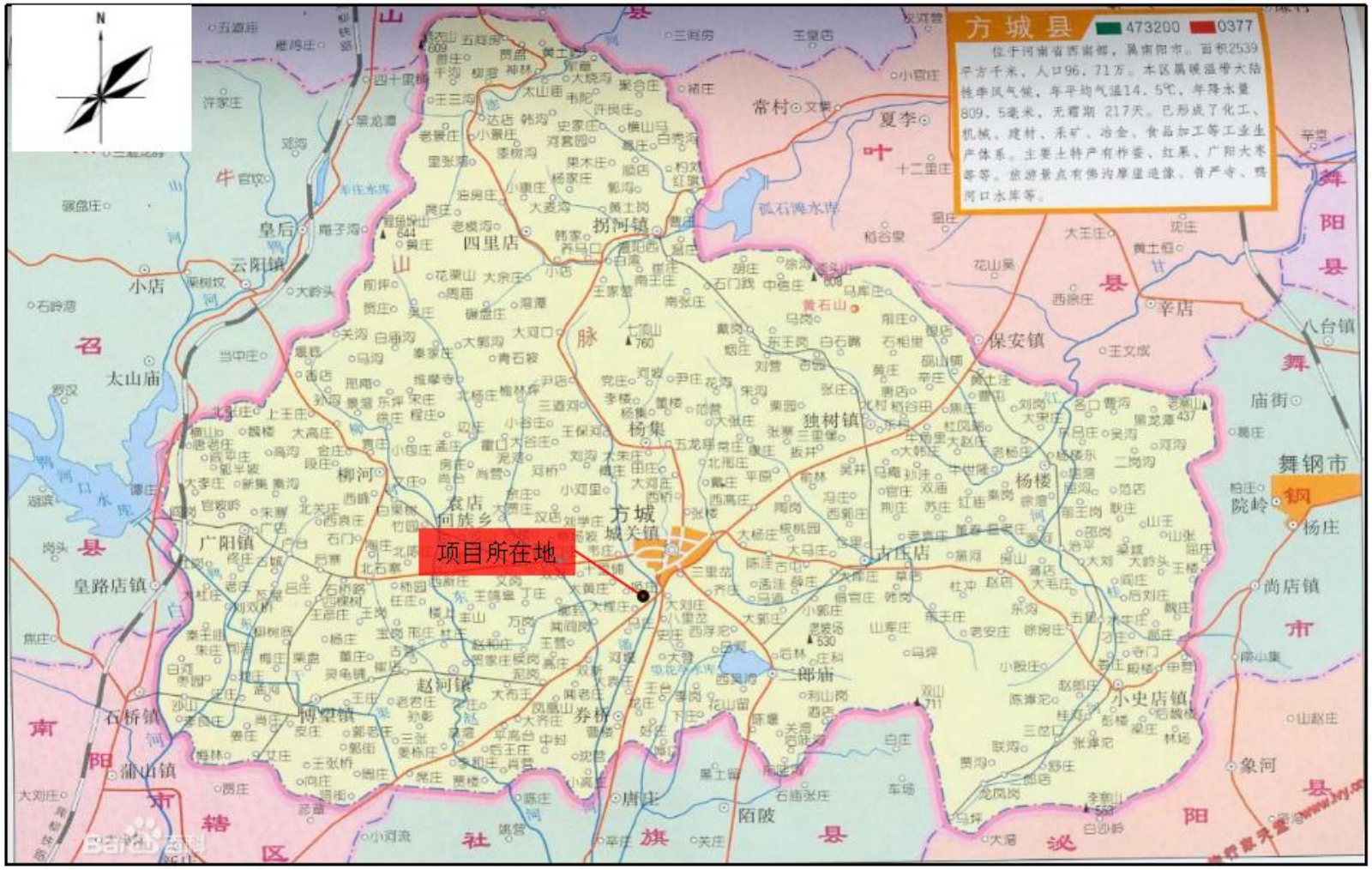
10.2 大气污染控制措施可行性分析结论

项目营运期有组织废气颗粒物、甲醛、酚类排放浓度、排放速率能够满足满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值（颗粒物排放浓度 120mg/m^3、排放速率 3.5kg/h；甲醛排放浓度 25mg/m^3、排放速率 0.26kg/h；酚类排放浓度 100mg/m^3、排放速率 0.1kg/h）和《河南省重污染天气

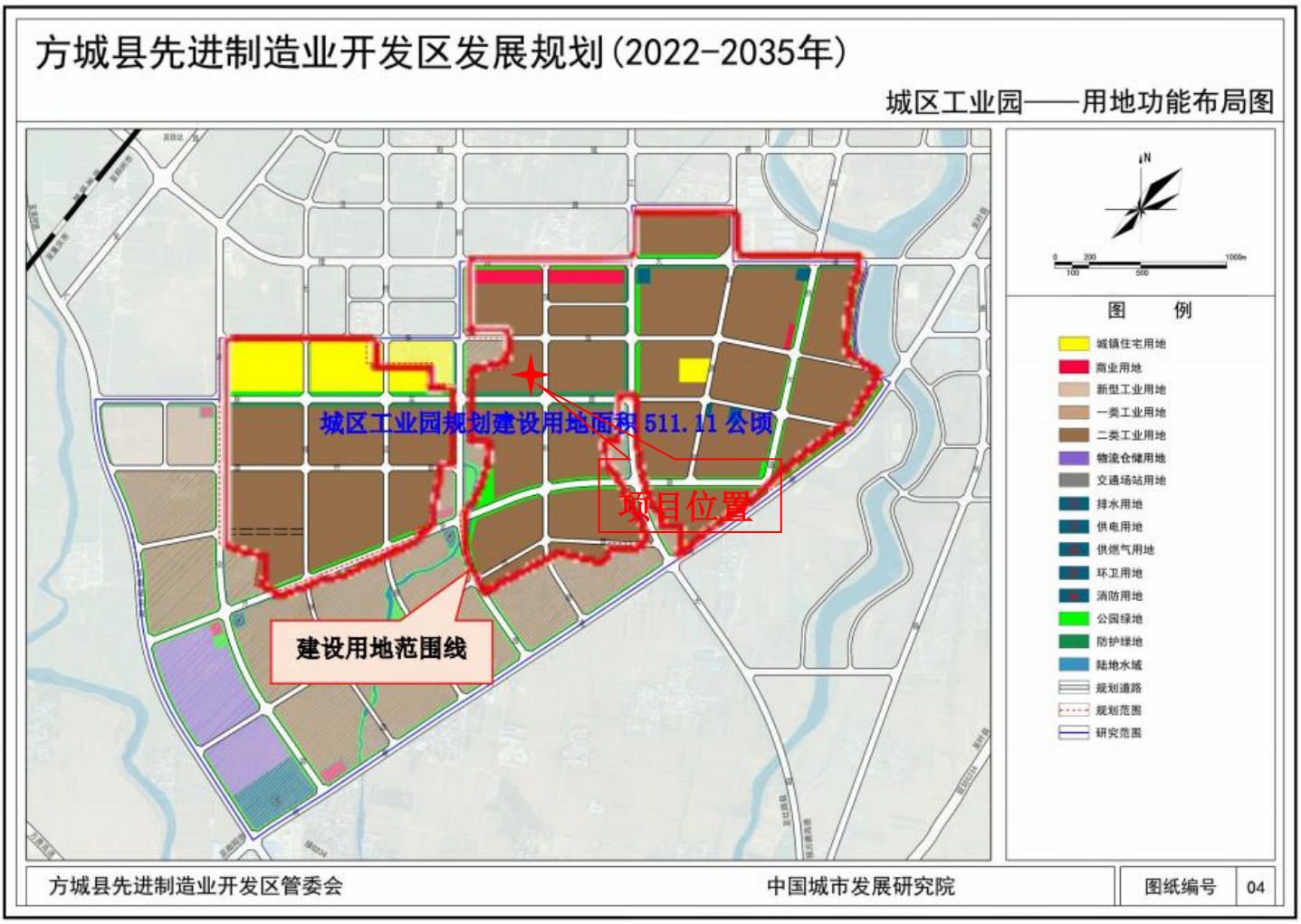
重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》磨料磨具行业绩效分级 A 级企业排放限值（PM：10mg/m^3，非甲烷总烃：30mg/m^3）要求；食堂油烟废气满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）中型标准要求；无组织废气中颗粒物、甲醛、酚类厂界浓度均能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中要求（颗粒物 1.0mg/m^3，甲醛 0.2mg/m^3，酚类 0.08mg/m^3）。

综上所述，评价认为本次工程采取的大气污染防治措施可行，能够满足达标排放要求，污染物排放强度较小，对周边大气环境不会造成明显影响，可以满足区域环境空气质量改善目标要求。

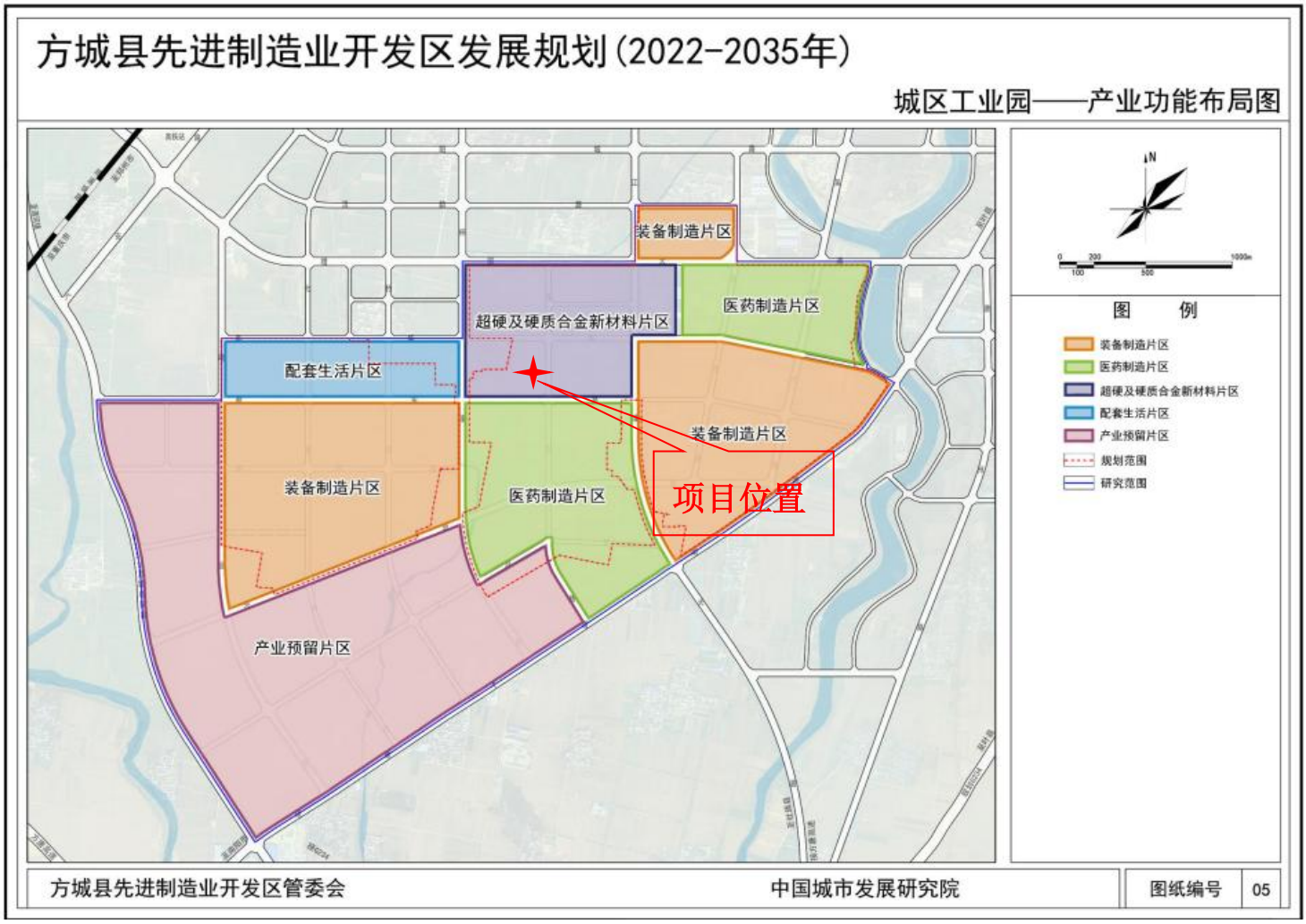
附图一　项目地理位置图


方城县
473200
0377
位于河南省西南部，属南阳市。面积2539平方千米，人口96.71万。本区属暖温带大陆性季风气候，年平均气温14.5℃，年降水量809.5毫米，无霜期217天。已形成了化工、机械、建材、采矿、冶金、食品加工等工业生产体系。主要土特产有柞蚕、红果、广阳大枣等等。旅游景点有佛沟摩崖造像、普严寺、鸭河口水库等。
项目所在地
方城
城关镇
四里店
拐河镇
独树镇
杨集
柳河
袁店
回族乡
广阳镇
皇路店镇
皇后
云阳镇
小店
太山庙
常村
夏李
十二里庄
保安镇
辛店
八台镇
庙街
舞钢市
杨庄
尚店镇
小史店镇
象河
邵庙
古庄店
杨楼
赵河镇
博望镇
券桥
石桥镇
湍山镇
唐庄
陌陂
黄石山
七顶山
孤石滩水库
鸭河口水库
舞阳县
召陵区
南阳市
泌阳县

附图二　项目厂址与方城县先进制造业开发区城区工业园用地规划对照图



附图三　项目厂址与方城县先进制造业开发区城区工业园产业布局规划对照图



附图四 扩建后厂区平面布局图（扩建前后厂区平面布局基本一致）

图例

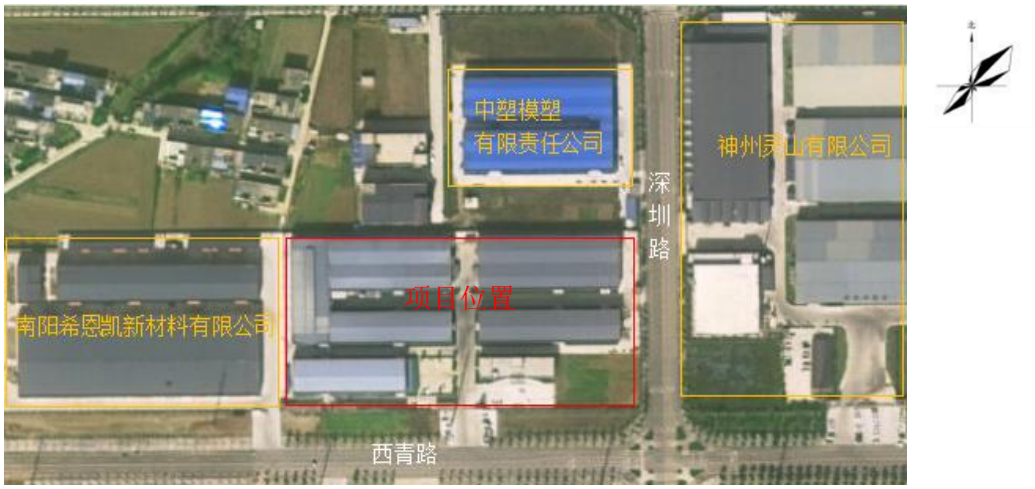
- 本次项目范围
- 废气处理系统及排气筒
- 固废库及危废库
- 隔油池及化粪池

附图五　项目周边主要环境保护目标分布图

表 3.2-1　　主要环境保护目标

序号	环境因素	保护目标	方位	距厂界（m）	规模	保护级别
1	大气环境	张兰木庄	NW	31	404 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
2		张佰和庄	SE	470	326 人	
3	声环境	张兰木庄	NW	31	404 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准
4	地下水环境	项目区周边浅层地下水				《地下水质量标准》（GB/14848-2017）中III类标准

附图六　项目周边现场图

<table>
<tr><td>
</td><td> </td></tr>
<tr><td>厂区北侧（中塑模塑公司）</td><td>厂区东侧深圳路</td></tr>
<tr><td colspan="2"> 
</td></tr>
<tr><td colspan="2">本项目厂址</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>厂区西侧（希恩凯新材料公司）</td><td>厂区南侧西青路</td></tr>
</table>

附图七　项目选址在三线一单分区管控图中的位置关系图

附图八　项目声环境监测点位图

附件一：项目委托书

委 托 书

南阳佳景环保科技有限公司：

按照国家环境保护法律、法规，我公司委托贵单位对 河南佑开磨具有限公司年产 2.2 亿片磨具扩建项目 进行环境影响评价工作，请予抓紧时间完成。

特此委托

委托单位：河南佑开磨具有限公司

2024 年 7 月 31 日

附件二：项目确认书

确 认 书

我公司委托 南阳佳景环保科技有限公司 编写的 河南佑开磨具有限公司年产 2.2 亿片磨具扩建项目 环境影响评价报告经确认，报告所述内容与拟建项目情况一致。我公司对报告资料的准确性和真实性负责，并负全部法律责任。

建设单位:

2024 年 8 月 22 日

附件三：项目备案证明

河南省企业投资项目备案证明

项目代码：2407-411322-04-01-639255

项 目 名 称：河南佑开磨具有限公司年产2.2亿片磨具扩建项目

企业(法人)全称：河南佑开磨具有限公司

证 照 代 码：91411322MA46LH2K70

企业经济类型：私营企业

建 设 地 点：南阳市方城县先进制造业开发区秋实路北侧、深圳路西侧

建 设 性 质：扩建

建设规模及内容：项目不新增用地，通过购置新设备，在原车间内新增树脂磨具生产线，投产后达到年产2.2亿片模具生产能力。项目主要生产工艺：外购原料→混料→筛分→压制成型→硬化→检验→包装
入库：主要新增混料机、筛料机、自动成型机、硬化炉、粉碎机等，并配套更新环保设备。

项 目 总 投 资：5000万元

企业声明：本项目符合产业政策且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。

2024年07月31日

附件四：开发区入驻证明

证　明

兹证明：河南佑开磨具有限公司年产2.2亿片磨具扩建项目、河南铭力电池科技有限公司年产5亿粒锂锰扣式电池项目，符合方城县先进制造业开发区总体发展规划，同意入驻方城县先进制造业开发区。

特此证明！

方城县先进制造业开发区管理委员会

2024年9月5日

附件五：现有工程环评批复

审批意见：　　方环审[2020]B204 号

关于河南佑开磨具有限公司年产 8000 万片磨具项目环境影响报告表的批复

河南佑开磨具有限公司：

你公司（统一社会信用代码：91411322MA46LH2K70 ）报送的由河南佳昱环境科技有限公司编制的《河南佑开磨具有限公司年产 8000 万片磨具项目环境影响报告表》（报批版）（以下简称《报告表》）收悉，经方城县环保局建设项目联审联批会议研究,现对《报告表》批复如下：

一、该《报告表》内容符合国家有关法律法规要求和建设项目环境管理规定，评价结论可信。我局批准该《报告表》，原则同意你公司按照《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。

二、你公司应向社会公众主动公开业经批准的《报告表》，做好建设项目环境信息公开工作，并接受相关方的咨询。

三、你公司应全面落实《报告表》提出的各项环保措施，做到需配套的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。

（一）向设计单位提供《报告表》和本批复文件，确保项目设计按照环境保护设计规范要求，落实防治环境污染和生态恢复的措施以及环保设施投资概算。

（二）依据《报告表》和本批复文件，对项目建设过程中产生的废水、废气、固体废物、噪声及振动等污染，以及因施工对生态环境造成的破坏，采取相应的防治措施。

（三）项目运行时，外排污染物应满足以下要求：

1、废气　混料、筛分废气经集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒排放，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级排放标准要求，硬化炉废气经 UV 光解催化+活性炭吸附装置+15m 高排气筒排放，满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办[2017]162 号)中排放要求。

2、废水　生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，通入方城县污水处理厂进一步处理达标后排入潘河。

3、噪声　厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类排放标准要求。

4、固废　固废须全部妥善处置或综合利用。一般固废处置、贮存须满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599－2001）及 2013 年修改单要求。危险废物必须按照危险废物存贮和处置的有关规定执行，厂区设危险废物暂存仓库，妥善贮存；危险废物必须依法、依规交有资质的单位处置，并在处置转移前登陆河南省固体废物管理信息系统进行网上申报。

（四）按国家有关规定及省、市有关要求设置规范的污染物排放口，设立明显标志。

（五）本项目建成后，污染物排放总量应满足《报告表》和《建设项目主要污染物总量指标核定表》提出的控制要求。

四、项目建成后，须按生态环境部的有关规定，按时进行环境保护设施的竣工验收。

五、如果今后国家或我省颁布污染物排放限值的新标准，届时你公司应按新的排放标准执行。

六、该项目的性质、规模、建设地点及采用的污染防治措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批该项目环境影响评价文件。本批复有效期为 5 年，若该项目逾期方开工建设，其环境影响评价文件应报我局重新审核。

七、该项目的日常监督管理由方城县环境监察大队负责。

公　　章

2020 年 12 月 11 日

附件六：营业执照

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。

统一社会信用代码 91411322MA46LH2K70

名称 河南祐开磨具有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 方元武

经营范围 磨具、磨料、纸箱、酚醛树脂、颜料、垫圈、网布、网盖、胶水、塑料膜、电动车、电动工具、机械设备及配件、高档树脂结合剂磨具及超硬制品、五金工具、建材生产、研发、销售；货物进出口业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本 伍佰万圆整

成立日期 2019年04月17日

营业期限 长期

住所 河南省南阳市方城县产业集聚区32号

登记机关 2020年01月07日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制

附件七：法人身份证

中华人民共和国
居民身份证
签发机关 社旗县公安局
有效期限 2007.10.24-2027.10.24

姓名 方元武
性别 男 民族 汉
出生 1981 年 1 月 10 日
住址 河南省社旗县唐庄乡岗里
村袁营
公民身份号码 411329198101100075X

附件八：声环境现状监测报告

241612050244
有效期2030年6月30日

河南景顺检测科技有限公司

检 测 报 告

景顺 WTJC【2024】第 08-085 号

项目名称：	河南佑开磨具有限公司年产 2.2 亿片磨具扩建项目环境质量现状检测
委托单位：	河南佑开磨具有限公司
检测类别：	噪声
报告日期：	2024 年 8 月 20 日
检测单位：	河南景顺检测科技有限公司

注　意　事　项

1、本报告无检测报告专用章、骑缝章及 CMA 章无效。

2、复制本报告中的部分内容无效。

3、复制报告未重新加盖"检测报告专用章"无效。

4、报告内容需填写齐全，无编制、审核、批准人签字无效。

5、对本报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不受理申诉。

6、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理投诉。

7、本报告未经同意不得用于广告宣传。

河南景顺检测科技有限公司

地　　址：河南省南阳市新野县 335 省道

消防队西 200 米 39 号

电　　话：17613808689

1 概述

受河南佑开磨具有限公司委托，河南景顺检测科技有限公司于 2024 年 8 月 8 日-8 月 9 日对该公司年产 2.2 亿片磨具扩建项目所在地的噪声进行了现场检测。

2 检测因子、检测频次、点位布设（见表 1）

表 1 项目检测基本情况

检测类别	检测频次	检测点位	检测因子
噪声	检测 2 天，每天昼、夜间各检测 1 次	张兰木庄居民设 1 个检测点位	环境噪声

3 检测分析方法及使用仪器、分析方法检出限值（见表 2）

表 2 检测分析方法、使用仪器、编号、检出限值

检测因子	检测分析方法	使用仪器	分析方法检出限
环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	多功能声级计 AWA6228+ JSYQ99	/

4 检测质量保证

4.1 检测所使用仪器均经计量校准单位检定或校准合格并在有效期内。

4.2 按照质量管理手册的要求全程进行必须的质量控制措施，质量监督员全程监控。噪声仪测量前后用标准声源校准合格。

4.3 检测人员均持证上岗。

4.4 检测数据严格实行三级审核。

5 检测结果：详见表 3。

表 3 噪声检测结果

编号	检测点位	检测日期	测量值：［dB（A）］	
			昼间	夜间
1	张兰木庄居民	2024.8.8	53	42
		2024.8.9	53	41

仅对本次检测结果的真实性负责。

编　制：　　审　核：　　签　发：

日　期：2024.8.20　日　期：2024.8.20　日　期：2024.8.20

河南景顺检测科技有限公司

河南景顺检测科技有限公司

报告结束

关于《河南佑开磨具有限公司年产2.2亿片磨具扩建项目环境影响报告表》专家技术评估意见

一、项目概况

河南佑开磨具有限公司位于南阳市方城县先进制造业开发区秋实路北侧、深圳路西侧，厂区总占地面积约28630.48㎡，厂区内现有6座标准化厂房和1座办公楼，厂区现状布局项目为年产8000万片磨具项目。该项目于2020年12月经方城县环保局审批（方环审[2020]B204号），设计建设年产8000万片磨具生产线，已经建成投产，项目于2023年11月23日取得固定污染源排污登记回执，排污许可证编号为91411322MA46LH2K70001Z，并于2024年5月进行了竣工环保验收。

根据市场需求，2024年7月，河南佑开磨具有限公司拟投资5000万元，利用厂区现有厂房，规划建设“河南佑开磨具有限公司年产2.2亿片磨具扩建项目”，本次项目建成后，全厂树脂磨具产能达到3.0亿片/年。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，该项目属于“二十七、非金属矿物制品业”大类中的“60石墨及其他非金属矿物制品制造309”小类中的“其他”类，应编制环境影响报告表。

二、《报告表》（送审版）需修改完善内容

1、细化扩建工程建设内容及设备配置，完善产能匹配性分析；细化原辅材料消耗及理化性质；

2、细化生产工艺流程介绍，核实产排污环节；明确酚醛树脂作用及原理介绍；

3、结合废气产生环节，核实废气产排源强及核算依据，细化废

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

气收集及处理措施，完善措施可行性分析及大气环境影响预测评价内容；

4、核实风险识别，完善风险防范措施及事故收集措施；

5、完善环境保护措施监督检查清单及相关附图、附件。

三、《报告表》（报批版）已修改到位。

四、评估结论

该项目建设符合国家产业政策，报告表编制符合编制指南要求，项目的污染防治措施能够实现达标排放，能够满足环境管理要求。评估报告认为，项目在认真落实工程设计与环评提出的各项目污染防治措施的基础上，从环保角度分析，《报告表》对本项目建设的环境可行性结论可信，项目建设可行。

评审专家：全国欣

2024 年 11 月 15 日

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App