

建设项目基本情况

项目名称	年产 200 吨精密数控机床配套高档磨具建设项目				
建设单位	郑州海泰研磨工具有限公司				
法人代表	周爱民	联系人	刘炜		
通讯地址	郑州市中原路 171 号				
联系电话	037167611117	传真	0371-67658898	邮政编码	450007
建设地点	河南省荥阳市禹锡南一路中段				
立项审批部门	荥阳市发展和改革委员会	批准文号	豫郑荥阳制造[2015]12210		
建设性质	新建■ 改扩建□ 技改□	行业类别及代码	C3099 其他非金属矿物制品制造		
占地面积 (平方米)	3600		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	500	其中环保投资 (万元)	31	环保投资占 总投资比例	6.2%
评价经费 (万元)		预期投产日期			

工程内容及规模：

1、项目背景

砂轮在机械加工行业中占据着极其重要的地位，广泛应用于各种加工制造行业。其中强力磨砂轮装配在数控机床上，可以加工生产精密数控刀具，不仅能替代进口产品，而且可以出口到西方发达国家，进入世界高端砂轮市场。为抓住市场机遇，江兵、刘炜（郑州市长虹磨料磨具有限公司主要从事钢轨切割片、钢轨打磨砂轮、强力磨砂轮等产品的生产制造，原有股东 6 人，二者为长虹原有股东）决定从郑州市长虹磨料磨具有限公司退股，加入郑州海泰研磨工具有限公司独立发展，专业生产强力磨砂轮。作为股权转让补偿，郑州市长虹磨料磨具有限公司将公司原有的强力磨砂轮生产设备全部转让给郑州海泰研磨工具有限公司，并以优惠的价格长期租赁给郑州海泰研磨工具有限公司厂房进行砂轮生产。

在此背景下，根据市场需求，郑州海泰研磨工具有限公司拟投资 500 万元建设年产 200 吨精密数控机床配套高档磨具建设项目，主要生产 $\phi 457-508\text{mm}$ 强力磨砂轮，年产量 200 吨。

经查阅《产业结构调整指导目录（2011年本）2013年修订本》，直径450mm以下的各种结合剂砂轮（钢轨打磨砂轮除外）为限制类，本项目生产的砂轮为直径在457mm~508mm之间的强力磨砂轮，不属于限制、淘汰类产品，为允许类，符合国家产业政策的相关要求。荥阳市发展和改革委员会以豫郑荥阳制造[2015]12210号为该项目进行了备案，备案文件见附件1。

本次项目主要生产强力磨砂轮。按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2015年6月1日起实施）的相关要求，砂轮生产项目属于名录规定的“J 非金属矿采选及制品制造”中的“69 石墨及其他非金属矿物制品”其他类项目，应编制环境影响评价报告表。受郑州海泰研磨工具有限公司委托，河南省正德环保科技有限公司承担了本项目的环境影响评价工作（委托书见附件2）。

2、项目选址及周围环境概况

郑州海泰研磨工具有限公司位于荥阳市禹锡南一路中段（地理位置见附图1），租赁郑州市长虹磨料磨具有限公司预留厂房（B1-1区、C1-1区）进行建设。项目用地为工业用地，符合《中华人民共和国土地管理法》的相关要求（相关土地手续见附件3）。根据荥阳市总体规划（2008-2020），项目所在位置规划为工业用地，项目建设符合荥阳市总体规划（荥阳市总体规划图见附图2）；根据荥阳市产业聚集区土地利用规划图，项目所在位置规划为工业用地，项目建设符合荥阳市产业聚集区土地利用规划图（荥阳市产业聚集区土地利用规划图见附图3）。

经现场勘查，项目租赁郑州市长虹磨料磨具有限公司预留厂房（B1-1区、C1-1区）进行建设。项目北侧为长虹的预留厂房（二车间），北侧210m为二十里铺村；东北侧230m为二十里铺村；东侧为长虹的生产车间及长虹预留厂房D区，东侧310m为清华大溪地社区；南侧隔禹锡南二路为郑州市彦峰塑料包装有限公司和郑州三华科技实业有限公司；西侧紧邻郑州恒益重工有限公司，西侧280m为郑州商业技师学院。（项目周围环境概况详见附图4）。

项目位于南水北调中线工程干渠左岸，距干渠线最近距离约为3210m，项目不在南水北调中线工程干渠二级水源保护区范围内（项目厂址与南水北调位置关系图见附图5）。

3、项目建设内容

3.1 产品方案

根据企业提供的项目备案确认书，本项目拟年产 200 吨强力磨砂轮（直径大于 450mm）。产品方案及规模详见表 1。

表 1 项目产品生产方案及规模一览表

序号	产品名称	规格型号	年产量	用途
1	强力磨砂轮	直径 457mm，厚度 10mm	140 吨	用于数控刀具
2	强力磨砂轮	直径 508mm，厚度 13mm	60 吨	用于成型加工
3	合计		200 吨	

根据中华人民共和国国家标准（GB/T 2485-2008）固结磨具 技术条件有关规定，磨具产品检验主要有外观缺陷、形位公差检验、静平衡检验、回转试验和硬度检验，本项目产品检验符合中华人民共和国国家标准（GB/T 2485-2008）固结磨具 技术条件的相关要求。

3.2 主要建构筑物

郑州海泰研磨工具有限公司租赁郑州市长虹磨料磨具有限公司预留厂房（B1-1 区、C1-1 区）进行建设生产（长虹厂区平面布置与海泰生产车间的位置见附图 6），并租用已建成的办公楼作为办公用房。项目主要建构筑物见表 2。

表 2 项目主要建构筑物情况一览表

序号	建构筑物名称	建筑面积（m ² ）	占地面积（m ² ）	备注
1	生产车间	3600	3600	钢结构厂房，原有。主要包括原料库、混料区、成型区、硬化区、成品区、检验包装区
2	综合办公楼	400	100	4 层砖混

3.3 主要生产设备

本项目拟在生产车间内布设强力磨砂轮生产线，车间内部平面布置图见附图 6，项目主要生产设备见表 3，其中由郑州市长虹磨料磨具有限公司转让过来的设备清单见表 4。

表 3 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	备注
1	逆流混料机	JH-25	1 台	用于物料混合
2	逆流混料机	JH-50	5 台	用于物料混合
3	逆流混料机	JH-100	6 台	用于物料混合

4	轮辗式混料机	LN-50	1台	用于物料混合
5	油压机	YC-630T	1台	用于压制成型
6	油压机	YC-500T	3台	用于压制成型
7	油压机	YC-400T	5台	用于压制成型
8	油压机	YC-315T	4台	用于压制成型
9	油压机	YC-250T	1台	用于压制成型
10	油压机	YC-100T	1台	用于压制成型
11	油压机	YC-63T	1台	用于压制成型
12	热风循环硬化炉	DL-0.3m ³	2台	电加热,用于硬化工序
13	热风循环硬化炉	DL-0.6m ³	2台	电加热,用于硬化工序
14	热风循环硬化炉	DL-0.8m ³	1台	电加热,用于硬化工序
15	热风循环硬化炉	DL-1.5m ³	4台	电加热,用于硬化工序
16	热风循环硬化炉	DL-3m ³	7台	电加热,用于硬化工序
17	热风循环硬化炉	DL-5m ³	3台	电加热,用于硬化工序
18	异型磨床	CL-400	3台	用于外形加工
19	外圆磨床	JTB31-400	2台	用于外形加工
20	立式平面磨床	Lm-500	2台	用于外形加工
21	喷砂硬度机	/	1台	用于成品检测
22	回转机	/	2台	用于成品检测

注：做为股权转让补偿，郑州市长虹磨料磨具有限公司将公司原有的强力磨砂轮生产设备（主要包括 13 台油压机和 15 台硬化炉，以及部分相关的混料设备、加工设备和检测设备、强力磨砂轮的全部模具及工装）全部转让给郑州海泰研磨工具有限公司。根据企业需求，海泰在接受长虹转让的设备基础上，拟购置混料机 2 台、油压机 3 台、硬化炉 4 台、磨床 1 台。

表 4 由郑州市长虹磨料磨具有限公司转让的主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	备注
1	逆流混料机	JH-25	1台	郑州市长虹磨料磨具有限公司作为股权转让补偿，转让给郑州海泰研磨工具有限公司的强力磨砂轮生产设备，已安装
2	逆流混料机	JH-50	4台	
3	逆流混料机	JH-100	5台	
4	轮辗式混料机	LN-50	1台	
5	油压机	YC-630T	1台	
6	油压机	YC-500T	2台	
7	油压机	YC-400T	4台	
8	油压机	YC-315T	3台	
9	油压机	YC-250T	1台	
10	油压机	YC-100T	1台	
11	油压机	YC-63T	1台	
12	热风循环硬化炉	DL-0.3m ³	1台	
13	热风循环硬化炉	DL-0.6m ³	2台	

14	热风循环硬化炉	DL-0.8m ³	1 台
15	热风循环硬化炉	DL-1.5m ³	3 台
16	热风循环硬化炉	DL-3m ³	6 台
17	热风循环硬化炉	DL-5m ³	2 台
18	异型磨床	CL-400	3 台
19	外圆磨床	JTB31-400	1 台
20	立式平面磨床	Lm-500	2 台
21	回转机	/	2 台

3.4 主要原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料及能源消耗量见表 5。

表 5 项目主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	原料名称	型号/规格	年用量	备注
1	白刚玉	60#-150#	24 t	袋装, 25kg/袋
2	棕刚玉	24#-36#	16 t	袋装, 25kg/袋
3	单晶刚玉	60#-150#	90 t	袋装, 25kg/袋
4	锆刚玉	14#-20#	20 t	袋装, 25kg/袋
5	碳化硅	/	11 t	袋装, 25kg/袋
6	冰晶石	/	10 t	袋装, 25kg/袋
7	酚醛树脂粉	PF2801A	20 t	袋装, 25kg/袋
8	酚醛树脂液	PF2501	10 t	桶装, 250kg/桶
9	成品网片	φ 450-500mm	5t	
10	液压油	/	2800kg	桶装, 250kg/桶
11	水	/	810m ³	
12	电	/	20 万度	

项目主要原辅材料成分及特性见表 6。

表 6 项目主要原辅材料成分及特性一览表

序号	物质名称	理化性质
1	白刚玉	主要成分是 Al ₂ O ₃ , 其硬度略高于棕刚玉, 但韧性较差, 磨削时易切入工件, 自锐性好, 发热量较小, 磨削能力强, 效率高。白刚玉理化指标: Al ₂ O ₃ ≥99%, Na ₂ O≤0.5%, CaO≤0.4%, 磁性物≤0.003%。白色粉末状三方晶系, 颗粒密度为 3.9g/cm ³ , 熔点 2250℃。硬度 2000 - 2200 Kg/mm ² 。
2	棕刚玉	以铝矾土、无烟煤、铁屑为主要原料, 在电弧炉内经高温冶炼而成, 深棕色的三方晶系, 韧性好, 显微硬度 1800-2200Kg/mm ² , 体积密度≥3.85g/cm ³ , 耐高温、耐火度高达 1850℃, 具有硬度中等, 韧性大, 颗粒锋锐, 价格比较低廉, 适合加工抗张强度高的金属。
3	单晶刚玉	三氧化二铝(Al ₂ O ₃)不小于 98%的刚玉。磨料颗粒多为等积状的单晶体。化学成份: Al ₂ O ₃ 99%--99.72% (GB10174-88 标准); 抗压强度: 30.7N; 模压法: 69.25%--82.57%; 韧性: 64.9%; 颗粒密度: 3.96-3.99 g/cm ² ; 磁性物: 94.6%。
4	锆刚玉	含有 10%~40%二氧化锆(ZrO ₂)的刚玉。物理性质: 锆刚玉质地坚韧, 结构致密, 强度高, 热震性好, 一般呈灰褐色。化学成份 (%): Al ₂ O ₃ ≥ 68.0, ZrO ₂ : 20.0-27.0,

		TiO ₂ ≤3.00, SiO ₂ ≤1.50。
5	碳化硅	碳化硅又称金刚砂或耐火砂。碳化硅是用石英砂、石油焦(或煤焦)、木屑(生产绿色碳化硅时需要加食盐)等原料在电阻炉内经高温冶炼而成。为六方晶体,比重为 3.20~3.25, 硬度为 2840~3320kg/mm ² 。
6	冰晶石	六氟铝酸钠 (Na ₃ AlF ₆), 无色、白色, 有时呈浅灰、浅棕、浅红或砖红色。透明至半透明, 无解理。白色单斜晶系, 微溶于水, 熔融的冰晶石能溶解氧化铝, 在电解铝工业作助熔剂、制造乳白色玻璃和搪瓷的遮光剂。性脆, 断口参差状。硬度 2~3。相对密度 2.95~3.1。
7	酚醛树脂粉	酚醛树脂也叫电木。白色或黄色粉末状。耐弱酸和弱碱, 遇强酸发生分解, 遇强碱发生腐蚀。不溶于水, 溶于丙酮、酒精等有机溶剂中。苯酚与甲醛缩聚而得。沸点 >200℃。
8	酚醛树脂液	棕红色液体。耐弱酸和弱碱, 遇强酸发生分解, 遇强碱发生腐蚀。
9	成品网片	网布(玻璃纤维)是以玻璃纤维机织物为基材,经高分子抗乳液浸泡涂层,具有良好的抗碱性、柔韧性以及经纬向高度抗拉力。它采用无碱玻纤纱(主要成份是硅酸盐、化学稳定性好)经特殊的组织结构—纱罗组织绞织而成,后经抗碱液、增强剂等高温热定型处理,化学稳定性好。抗碱、耐酸、耐水、耐水泥侵蚀及抗其他化学腐蚀;和树脂粘结性强。

(1) 酚醛树脂: 本项目拟用山东圣泉化工股份有限公司生产的 PF2801A 酚醛树脂粉、PF2501 酚醛树脂液, 产品质量符合国家标准《磨具磨料用酚醛树脂》(GB/T24412-2009), 根据山东圣泉化工股份有限公司检测中心《检测报告》, 产品主要理化指标检测结果见表 7。

表 7 酚醛树脂理化指标检测结果汇总表

序号	检测项目	单位	检测结果
1、PF2801A 酚醛树脂粉			
1.1	外观		淡黄色粉末
1.2	游离苯酚	%	1.38
1.3	水分	%	0.89
1.4	流动度	mm	27
1.5	聚速	s/150℃	77
1.6	筛余物	%	0.4
1.7	残碳量	%	--
2、PF2501 酚醛树脂液			
2.1	外观		棕红色透明液体
2.2	游离苯酚	%	14.79
2.3	水分	%	11.71
2.4	固体含量	%	74.49
2.5	粘度	mPa.s/25℃	400
2.6	pH	--	7.80

4、本项目与郑州市长虹磨料磨具有限公司依托关系

郑州海泰研磨工具有限公司租赁郑州市长虹磨料磨具有限公司已建成的厂房进行建设。

4.1 长虹基本情况

(1) 情况简介

郑州市长虹磨料磨具有限公司成立于 2001 年，位于荥阳市豫龙镇禹锡南一路中段，主要从事钢轨切割片、钢轨打磨砂轮、强力磨砂轮等产品的生产制造。2013 年，《郑州市长虹磨料磨具有限公司年产 2000 吨树脂砂轮生产建设项目环境影响报告表》由郑州市环境保护局以郑环建表[2013]264 号对该项目进行了批复。随着企业发展，2015 年 8 月，长虹的 2 个股东（刘炜、江兵）决定从郑州市长虹磨料磨具有限公司退股（公司原有股东为 6 人，分别为李军、李利、常增波、常建波、刘炜、江兵），加入郑州海泰研磨工具有限公司，独立发展，专业生产强力磨砂轮。由于股权变更，并结合市场因素、目前的生产设备配置，郑州市长虹磨料磨具有限公司重新调整了企业发展目标及产品方案，并编制了变更分析报告（变更后主要生产钢轨切割片 580t/a，钢轨打磨砂轮 20t/a，不在生产强力磨砂轮），2015 年 11 月 16 日，郑州市环境保护局以郑环建函[2015]63 号予以批复。

作为两位股东（刘炜、江兵）的股权受让补偿，郑州市长虹磨料磨具有限公司将已安装的强力磨砂轮生产设备作为股份退让全部转至郑州海泰研磨工具有限公司名下，并以优惠的价格长期租赁给郑州海泰研磨工具有限公司厂房进行砂轮生产。

(2) 变更后长虹产品方案

变更后长虹主要产品情况见表 8。

表 8 变更后项目主要产品情况一览表

序号	名称	规格、型号 (mm)	年产量
1	钢轨切割片	500*8*32	150 吨
		500*6*32	180 吨
		451*3.2*32	250 吨
2	钢轨打磨砂轮	260*84*152	20 吨
合计			600 吨

(3) 建设概况

变更后，长虹的主要构筑物主要包含一车间、二车间以及办公区。其中一车间、办公

区已建设完成，二车间尚未建设（建设完成后作为预留区）。其中长虹一车间划分为 A 区、B 区、C 区、D 区四个区域，每个区域均为两层。其中 A1 区、A2-1 区（A2 区中的一部分）为长虹生产区及仓库区，其余区域（A2-2 区、B1 区、B2 区、C1 区、C2 区、D1 区、D2 区）为预留区。变更后长虹厂区平面布局图见附图 6-1，一车间平面布置见附图 6-2。长虹建构建筑物情况见表 9。

表 9 长虹变更后厂区内建构建筑物情况一览表

项目	建构建筑物名称	建筑面积 (m ²)	变更后功能	建设情况	
1	一车间 ^①	A1 区	3600	生产区	已建成
		A2-1 区	2960	生产区及仓库区	
		A2-2 区	640	预留区	
		B1 区	3600	预留区	
		B2 区	3600	预留区	
		C1 区	3600	预留区	
		C2 区	3600	预留区	
		D1 区	3600	预留区	
2	二车间	11000	预留区	尚未建设	
3	办公区	4400	办公用房	已建成	

注：①变更后一车间分为 A 区、B 区、C 区、D 区四个区域，每个区域均为两层——A1 区、A2 区、B1 区、B2 区、C1 区、C2 区、D1 区、D2 区。

郑州海泰研磨工具有限公司拟租赁长虹一车间中的预留区 B1-1 区、C1-1 区作为生产车间进行项目生产及建设，并租用长虹部分预留办公区作为海泰的办公区。

(4) 环保设施情况

郑州市长虹磨料磨具有限公司主要的环保治理措施情况见表 10。

表 10 长虹环保治理措施一览表 单位：万元

污染因素	污染源	污染因子	治理措施
废气	混料阶段	粉尘	设置袋式收尘器 2 套+15m 高排气筒 1 根，对粉尘进行收集净化
	成型阶段	苯酚	设置排风扇若干，加强厂房通风和职工个人防护工作
	固化阶段		设置 1 套活性炭处理装置对废气进行净化处理后，经 15m 高排气筒排放
	网片烘干阶段		设置 1 套活性炭处理装置对废气进行净化处理后，经 15m 高排气筒排放
废水	生活污水	COD、氨氮	食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水进入 20m ³ 化粪池，后排入市政污水管网
噪声	生产车间	噪声	减振基础、建筑隔音等

固废	生产车间	废树脂桶、废包装物、不合格品、边角料	设置存储设施一套，将一般固废集中收集，再利用
		废活性炭	暂存于 6m ² 危废暂存间，定时委托相关有资质的单位处理
	职工生活	生活垃圾	设置垃圾桶若干，对生活垃圾进行收集后送至当地垃圾中转站

4.2 本次项目与长虹的依托关系

郑州海泰研磨工具有限公司拟租赁长虹一车间中的 B1-1 区、C1-1 区作为生产车间进行项目生产及建设，并租用长虹部分预留办公区作为海泰的办公区，同时依托长虹已有的公用工程。郑州海泰研磨工具有限公司与郑州市长虹磨料磨具有限公司之间的具体依托情况见表 10。

表 11 海泰与长虹之间依托关系一览表

名称	长虹磨料磨具	海泰研磨工具	相互依托关系	
主体工程	生产车间	一车间为已建成的二层钢结构厂房，总建筑面积 28800m ² ，每层均分为 A 区、B 区、C 区、D 区；二车间建筑面积 11000m ² ，尚未建设	租赁一车间 B1-1 区、C1-1 区作为生产车间，建筑面积 3600m ² 。	依托长虹已建成的一车间 B1-1 区、C1-1 区作为生产车间
	综合办公楼	建设 1 栋 4 层的综合办公楼，总建筑面积 4400m ² 。长虹自用办公区为 800m ² ，其余 3600m ² 作为预留办公区	租赁已建成的综合办公楼 400m ² 做为办公用房	依托已建成的综合办公楼做为办公用房
公用工程	供电	由荥阳市产业集聚区供电系统提供	依托长虹已有供电系统	共用一套供电系统
	供水	由荥阳市产业集聚区供水管网供给	依托长虹已有供水系统	共用一套供水系统
	排水	已建设 20m ³ 的化粪池一座，处理生活污水，经处理后的生活污水经厂区总排口排入荥阳市第三污水处理厂进行集中处理后排入索河	利用长虹 20m ³ 的化粪池处理生活污水，经处理后的生活污水经厂区总排口排入荥阳市第三污水处理厂进行集中处理后排入索河	依托长虹 20m ³ 的化粪池进行处理后排入市政污水管网
劳动定员	劳动定员 80 人，生产时间 300 天	劳动定员 40 人，生产时间 300 天	不存在相互依托关系	

5、辅助工程

5.1 给排水

给水：本项目生产过程中不用水，主要为员工生活用水，由荥阳市产业集聚区供水系统提供。项目劳动定员 40 人，其中 5 人在厂区内住宿。住宿人员用水定额按 120L/人 d 计，非住宿人员用水定额按 60L/人 d 计。厂内采用水冲厕，本项目年工作日 300 天，则项目日用水量为 2700L，年用水量 810m³。

排水：员工生活污水排放量 648m³/a (2.16m³/d)，排入郑州市长虹磨料磨具有限公司厂

区设置的化粪池（20m³），处理后排入禹锡南二路市政污水管网，向西经蒙泽大道往北，入市区污水管网，最终排入蒙阳市第三污水处理厂进行处理，处理后排入索河。

5.2 供电

项目用电由蒙阳市产业聚集区引入，可满足项目用电需求。

5.3 供暖制冷

项目办公供暖、制冷采用普通分体式空调。

5.4 食堂

项目食堂设有 1 个灶头，为员工提供餐饮，食堂使用液化气为燃料。

6、工作制度

项目建成后，劳动定员 40 人，其中 5 人在厂区内住宿。年有效工作日 300 天，每天 1 班，每班 8 小时工作制（硬化工段 24 小时）。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本次项目为新建项目，不存在原有污染情况和环境问题。

建设项目所在地自然环境社会环境概况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等)

1、地理位置

荥阳市是郑州市所辖六县(市)之一,南北长约 40km,东西宽约 18~35km,总面积 955km²,地理位置在北纬 34°36′~59′,东径 113°07′~30′,黄河中、下游分界处,位于中原城市群的核心部位,郑州洛阳两个中心城市之间,东接郑州市区,西邻巩义市,南与新密市接壤,北隔黄河与武陟县、温县相望。

本次项目位于荥阳市禹锡南一路,项目具体位置见附图 1。

2、地质地貌

荥阳市处于豫西山地丘陵和黄淮平原的过渡地带,市域内地形起伏较大,南、西、北三面为浅山丘陵环绕,中部与东部为开阔的冲积平原,形成“三高两低”的地形,总的地势由西南向东北倾斜,坡度变化大,最高海拔 854.5m,最低海拔 107.1m。市域主要有山地、丘陵、平原和滩地四种基本地貌类型。其中,山地占土地总面积的 14.5%;西部及北部邙山黄土丘陵占总面积的 48.3%;中部及东部平原区占总面积的 26.9%;黄河水面及滩地占总面积的 10.3%。

项目所在区域为地势平坦的平原地区。

3、气象气候

荥阳市地处中原腹地,属暖温带季风半干旱气候,冷暖气团交替频繁,常年少雨,四季分明。春季冷暖无常,少雨多风;夏季天热多雨,水热同期;秋季干爽,光照充足,间有连阴雨天气出现;冬季寒冷干燥,风多雪少;是我国中部秋、冬、春气候综合条件最佳的地区。

年均日照时数为 2322 小时,最多年份达 2602 小时,最少年份 2150 小时。高峰期在 6 月,低峰期在 2 月,年均日照百分率为 53%,光源丰富,适合各种农作物生长需要。

多年平均气温 14.3℃,最高年份 15.3℃,最低年份 13.5℃。年内最高气温在 7 月,最低气温在 1 月;年内温差 11.3℃,以五月、九月温差最大。最高极端气温 42.9℃,最低极端气温-16.5℃。

多年平均降水量为 645.5 mm,降雨集中在夏、秋两季,春季降雨 120.6 mm,占 19%;夏季 348.6 mm,占 54%;秋季 148.5 mm,占 23%;冬季 27.8 mm,占 4%。平均年降水日数 79.7d。

最多年份为 133d，最少年份为 62d。多年平均水面蒸发量为 2085mm，相对湿度为 64%，绝对湿度为 12.4%。历年平均无霜期日数为 233 天。最多年份 249 天，最少年份 189 天。

4、地表水

荥阳境内河流分属于黄淮两大水系。

黄河水系主要为汜河、枯河，汜河主要支流发源于新密市五指岭，流域面积约 380km²，枯河发源于本市王村乡及上街区肖洼村，是一平原河道，境内流域面积约 227.7km²。

淮河水系主要有索河，须水河及贾峪河，均为贾鲁河支流，索河发源于东南崔庙、贾峪以及新密市一带山区，东西两支流在丁店汇合后北流荥阳县城，出境后入郑州郊区须水河，流域面积 336.8km²，其境内约 300km²，目前，索河因人类活动和自然因素的影响，已成为季节性河流。除降雨外，天然地表水很少，索河上游经荥阳市区北部的河王水库拦截后，下游呈干涸状态。河王水库位于荥阳市广武乡河王村，是一座中型水库，库容 2000 万 m³，区间控制面积 57.1km²，河道长 7.3km，坡降 1/600。河王水库以防洪为主，兴利库容用于农业灌溉。由于河王水库上游无天然径流，已断流多年。目前河王水库蓄水主要为荥阳市城市生活污水，用于区域农业灌溉。须水河分别发源于乔楼乡和贾峪乡，境内流域面积 83km²，贾峪河发源于密县北部乱石坡一带山区，流域面积 60km²，其中境内 35km²。须水河现状水质主要为沿河两岸的 100 多家企业排放的工业废水和生活污水，水质已超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 标准限值。

5、地下水

工程区域地下水主要分布在松散岩类孔隙中，水质比较丰富，根据其埋藏条件及水力性质，分为浅层潜水和中深层承压水。浅层水埋深在 60m 以内，局部具弱承压性，含水层为粉土及粉质粘土类钙质结核，地下水位在 15~30m 之间，其流向由西南向东北，单井涌水量一般在 10~30m³/h。深层承压水埋深在 60~250m，可分类三个含水岩组。第一含水层组埋深 60~120m，岩性为中细砂、中粗砂、砂砾石、南部有卵石，厚 20~40m；第二含水层组埋深 140~190m，岩性以中砂为主，厚约 20~30m；第三含水层组埋深 220~250m，岩性以砂、砾石为主，厚约 30m 左右，单井涌水量 50~70m³/h，局部达到 100m³/h。浅层地下水主要有大气降水补给，其次为地表水下渗和灌溉回渗。深层承压水受浅层水越流及邻区侧向迳流补给，由于多年来开采地下水时都未进行止水，上下两层含水层水力联系较为密切，地下水排泄方式主要为人工

开采，其次为向下游侧向迳流排泄。根据水利部门有关测定资料，评价区地下水化学类型以 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型及 $\text{HCO}_3\text{-CaMg}$ 型为主。水质良好，深层水适合工业及生活引用，浅层水易受污染。

6、矿产资源

荥阳矿产资源属风化矿床、机械沉积矿床。矿床具有层位稳定、沿走向倾向变化不大、延伸较远、矿体形状与沉积层一致的特点；矿体形状多为层状、似层状及扁豆状；矿物成分由金属氧化物、氢氧化物、碳酸盐、磷酸盐及有机化合物等成分组成；矿石构造一般为豆状、肾状、结核状、密块状、条状及花斑状等。

荥阳境内矿藏已查明有九大品种，各矿种均属沉积矿床，具有分布广、规模大、品位均匀和不同矿床常有伴生、共生等特点，易于开采，均有开采价值。其主要品种有：煤矿、铝土矿（高铝粘土矿、低级粘土矿）、白云岩、石灰岩（熔剂灰岩、铝氧灰岩、水泥灰岩）、黄铁矿、铁矿、黄土矿、大理石、花刚石等，其他还有大砂、型砂和细沙等。

7、生物多样性

项目所在区属暖温带地带性植物类型，为温带阔叶落叶林。主要乔木树种有：杨、榆、苦椿、香椿、国槐、刺槐、桐树、花椒树、毛白杨、柳树、桑树、皂角树、杉树、柏树。主要果树有：柿、石榴、苹果、杏、核桃、梨树、李子树、枣树、酸枣树、软枣、山楂树、葡萄树等。主要花、灌木有：黄杨、月季、牡丹、南天竹、剑麻、夹竹桃、菊花、刺梅花、扁枝梅、芍药、水仙花、指甲草、仙人掌、仙人球、冬青、荷花、夜来香、牵牛花、吊兰、迎春花、鸡冠花等。鸟类：常见的有：麻雀、蓝喜鹊、黑乌鸦、白颈鸦、老鹰、斑鸠、猫头鹰、啄木鸟、家鸽、野鸽、家鸡、鹌鹑、黄鹌、大雁、黑鸭子、蝙蝠等。兽类：狗、猫、黄鼠狼、野兔等。水产动物：鲤、鲫鱼等。

社会环境简况（社会经济结构、教育、社会、文物保护等）：

1、人口及行政区划

荥阳市为县级市，全市辖 2 个办事处，9 个镇，3 个乡（其中 1 个民族乡），306 个行政村，1445 个自然村，1 个风景名胜区管委。人口 65 万，面积 908 平方公里，其中城镇建成区面积 17 平方公里。

豫龙镇地处荥阳东部，距荥阳市区 2 公里，郑州 10 公里，西临荥阳市区，东与郑州市中原区相接，南与本市贾峪镇毗连，北与本市广武镇相邻。东西宽度为 8.2 公里，南北长度为 14.6 公里，总面积为 69.5 平方公里。辖 28 个行政村，59 个自然村，159 个村民组，万余户，人口 4.6 万人。

2、社会经济概况

荥阳工业门类齐全，基础雄厚。在国家确立的 41 个工业门类中，荥阳占据 33 个。全市拥有工业企业一万多家，形成了以汽车、煤电铝、医药化工、阀门、建筑机械、建材、食品轻纺七大支柱产业为主的工业体系，是“中国阀门之乡”、“中国建筑机械之乡”。拥有少林客车、博大面业等中国名牌和“瑞龙”制药等中国驰名商标。

荥阳市 2014 年生产总值（GDP，下同）完成 570.3 亿元，比上年增长 9.5%。其中，第一产业增加值 27.7 亿元，增长 4.0%；第二产业增加值 399.1 亿元，增长 10.3%；第三产业增加值 143.4 亿元，增长 8.0%。全市三次产业结构为 4.8：70.0：25.2。

2014 年农林牧渔业增加值 27.7 亿元，比上年增长 4.0%。粮食总产量 33.3 万吨，下降 0.9%。

2014 年全部工业完成增加值 376.7 亿元，比上年增长 10.6%。其中，规模以上工业企业（年主营业务收入 2000 万元及以上的工业企业）增加值 340.8 亿元，增长 11.4%。分轻重工业看，轻工业增加值 40.5 亿元，增长 7.4%；重工业增加值 300.3 亿元，增长 12.0%。高技术产业增加值 7.1 亿元，增长 38.2%。在全市 30 个工业行业大类中，有 23 个行业增加值保持增长，占行业面的 76.7%。有 17 个行业增速超过全市平均增速。其中，燃气生产和供应业、仪器仪表制造业、医药制造业、黑色金属冶炼和压延加工业、金属制品业分别比上年增长 54.6%、38.5%、38.2%、30.0%、29.3%。

3、文化教育

2014 年末全市共有各级各类学校 183 所，在校学生 10.1 万人。其中，普通高中 4 所，在

校生 1.2 万人；职业高中 3 所，在校生 0.6 万人；初中 21 所，在校生 1.9 万人；小学 55 所，在校生 4.3 万人；幼儿园 100 所，在校生 2.1 万人。九年义务教育完成率达到 98.8%，高中阶段教育毛入学率达到 94.6%。

2014 年科学技术费用支出 4497 万元，培训各类科技人才 8200 人。全年申请专利 941 件，授权专利 538 件。全年科技市场签订技术合同 117 份，成交额 5.6 亿元。

2014 年公共图书馆图书总藏量 15.8 万册，全市拥有文化站 15 个，文化室 288 个，村综合文化场所标准化建设覆盖率达到 100%。

2014 年末全市共有医院、卫生院 20 所，病床床位 2159 张，卫生技术人员 2595 人，其中医生 875 人。每万人拥有医院、卫生院床位数 35 张，每万人拥有医院、卫生院技术人员 42 人。全市参加农村合作医疗人数 54.7 万人，参合率 99.06%。县、乡、村卫生服务网络健全率和村级标准化达标卫生室覆盖率均达到 100%。

2014 年举办县（市）级以上体育比赛 36 场，夺得市级以上奖牌 9 枚。全年共培训体育技术人员 150 人。

4、交通状况

荥阳交通便利，通讯发达，与郑州高新技术开发区、郑州大学城、郑州纺织工业城为邻，是河南省距省会郑州最近的县级市。荥阳新城通过五条道路与郑州市区实现路网全面对接。陇海铁路、310 国道、连霍高速公路、郑西客运专线从荥阳穿过；西气东输工程和南水北调工程在荥阳交汇。经郑州绕城高速到郑州国际机场，只需 30 多分钟车程。经高速公路 1.5 小时可通达中原城市群中任何一个城市。目前国家正在建设的以郑州为中心的高速铁路客运线，工程完工后，郑州至上海、北京、武汉、西安运行时间均不超过 3 小时，并且郑州西客站就在荥阳设立。全市村村通油路，是河南省一类公路县（市）和公路金牌县（市）。

5、文物古迹

荥阳历史悠久，文化灿烂。自公元前 202 年秦朝置县到 1994 年撤县设市，已有 2200 多年历史。荥阳市内有被评为年度中国考古十大发现之一的关帝庙商代晚期遗址，大师姑夏城遗址、青台仰韶文化遗址、娘娘寨周城遗址等国家级和省级文物保护单位 24 个。荥阳境内有鸿沟、汉霸二王城、虎牢关等著名历史遗址。荥阳被誉为“象棋故里”，象棋棋盘上“楚河汉界”的原型鸿沟就在荥阳北部广武山上。因荥阳“群峰峙其南，邛岭横其北，东拥京襄城，西跨虎

牢关”，故有“东都襟带，三秦咽喉”之称。

根据现场查看，距项目最近的文物保护单位为李商隐墓，属郑州市级文物保护单位，位于项目东南侧 1100m 处。根据《郑州市人民政府关于公布郑州市级文物保护单位保护范围和建设控制地带的通知》（郑政文〔2011〕180 号）可知：李商隐墓以冢顶中心为永久性坐标点。保护范围：从该点向四周各扩 7.5 米。建设控制地带：从保护范围边线南、北各扩 10 米；向东、西各扩 8 米。

本项目不在李商隐墓保护范围内，且距离建设控制地带较远，故不会对其产生不利影响。

6、南水北调

根据荥阳市南水北调中线工程领导小组办公室出具的证明（附件 6），郑州市长虹磨料磨具有限公司位于南水北调中线干渠左岸，不在南水北调中线干渠水源保护区范围内。本次项目租用郑州市长虹磨料磨具有限公司厂房，位于南水北调中线干渠左岸，距干渠线最近距离约为 3210m，项目不在南水北调中线工程干渠二级水源保护区范围内（项目厂址与南水北调位置关系图见附图 5）。

7、荥阳市产业集聚区

7.1 荥阳市产业集聚区范围

荥阳市产业集聚区以现代装备制造，电子信息为主导产业，现已初步形成了产业集群。为了进一步加快产业集聚区的发展，必须实现产业资源的合理配置，紧抓行业龙头企业，引进高端产品项目，实现经济发展和环境保护相协调发展，经统筹考虑，由于产业集聚区目前项目用地增长过快，预计不能满足规划末期项目用地的需求，产业集聚区需要调整。根据《河南省发展和改革委员会关于荥阳市产业集聚区发展规划调整方案的批复【豫发改工业[2012]2073 号】》，为加强产业集聚区载体能力促进郑州市组团发展。产业集聚区用地沿原规划东北边界内适度向北调整拓展，增加规划面积 4.84km²。

《荥阳市产业集聚区发展规划（2013~2020）规划调整方案》调整范围为：将现有的“规划新 310 国道以南，郑西高速铁路以北，广武路以东，广贾路以西，总用地面积 11km²”调整“北至泰康路—荥泽大道—310 国道一线、南至郑西高速铁路、西至荥泽大道—广武路一线、东至广贾路，规划面积 15.84 km²”。

7.2 空间布局

荥阳市产业集聚区调整后的产业空间布局结构为“三区、两园”的整体结构“三区”即产业集聚区按照产业类型分为西、北、东三个产业区，分别为现代装备制造产业区，电子信息产业区和综合配套服务区；“两园”即分别位于产于集聚区现代装备制造产业区与电子信息产业区内的两个标准化厂房专业园区，分别为工程机械产业园和电子信息产业园。

7.3 规划期限

荥阳市产业集聚区规划期限：2013~2020年。其中近期2013~2015年；远期2016~2020年。

7.4 主导产业

主导产业为：现代装备制造和电子信息产业，将包括商贸物流、旅游服务在内的其他产业作为集聚区发展初期的兼容发展与补充，同时还包括与之配套发展的以综合现代服务业为主的共生产业。

7.5 项目准入条件

集聚区环境准入条件要求：根据产业集聚区的资源环境及产业现状，从投资内容、环境影响、项目建设用地、经济效益和社会效益等多方面综合评估，设置鼓励、限制和禁止建设的产业集聚区发展规划产业目录。严禁引进工艺技术落后、高耗能、高污染、不易保护生态环境的项目，扶持环保型、清洁型的循环经济产业，促进集聚区工业产业结构的优化升级和资源的高效利用，努力实现经济、社会和环境的协调统一。

集聚区限制和禁止引进的项目：对于达不到进区企业要求的建设项目不支持进入主要体现为：

(1) 不符合集聚区功能定位，污染排放较大的行业，如印刷电路板、露天喷漆喷涂等相关环境影响较大的工业企业或产业；

(2) 仓储用地内严禁入驻易燃易爆、有毒有害等危险品及化工产品的仓储；

(3) 高水耗、高物耗、高能耗的项目；

(4) 采用落后的生产工艺或生产设备，不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目。这类项目包括：国际上和国家各部门禁止或者准备禁止生产的项目、明令淘汰项目；生产方式落后、高能耗、严重浪费资源和污染资源的项目；污染严重，破坏自然生态和损害人体健康又无治理技术或难以治理的项目；严禁引进不符合经济规模要求，经济效益差，污染

严重的“十五小”及“新五小”企业。在判断该类项目时要参考《关于进一步加强产业政策和信贷政策协调配合控制信贷风险有关问题的通知》发改产业【2004】746号、《产业结构调整指导目录（2011年本）》、《禁止外商投资产业目录》等国家法律、法规。除禁止和限制以外的项目，在评价提出的环境准入条件基础上，符合该集聚区规划产业定位或者符合集聚区用地规划要求、有利于促进集聚区循环经济发展和产业链条完善（具体由当地相关部门合理把握）且通过环保评估当地资源环境均可接受的项目原则上也可考虑进入，根据《河南省人民政府贯彻国务院关于落实科学发展观加强环境保护决定的实施意见》，“实行引进项目环保责任追究制”，具体项目必须进行环境影响评价，严格按照国家的环保法律和规定做到执行环境影响评价和“三同时”制度，未履行环评手续及国家明令禁止及限制的项目不得入驻集聚区。正常生产时必须做到达标排放，以及做好事故预防措施，制定必要的风险应急预案。

本项目位于荥阳市禹锡南二路与织机南路交叉口西北侧，位于荥阳市产业集聚区内。项目不属于荥阳市产业集聚区限制和禁止引进的项目之列，因此项目建设符合荥阳市产业集聚区的总体发展定位，符合规划环评要求。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

1、环境空气

根据荥阳市环境保护监测管理站 2015 年 4 月 7~13 日常规监测资料，荥阳市区 PM_{2.5} 日均浓度在 0.02~0.114mg/m³、PM₁₀ 日均浓度 0.019~0.156mg/m³、SO₂ 日均浓度 0.020~0.066mg/m³、NO₂ 日均浓度 0.008~0.058mg/m³、CO 日均浓度 0.531~1.596mg/m³、O₃1 小时平均 0.048~0.149 mg/m³、O₃ 日最大 8 小时平均 0.044~0.084 mg/m³，其中 SO₂、NO₂、CO、O₃ 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求。PM₁₀、PM_{2.5} 超标，首要污染因子为 PM_{2.5}。

2、地表水

本项目所在区域纳污水体为索河，根据郑州市水环境功能区划，项目纳污河流段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。根据郑州市环境保护监测中心站 2014 年索河入须河断面处的常规监测资料，流量 0.21m³/s、COD 56mg/L、氨氮 7.23mg/L，不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。超标原因主要是由于接纳了沿河生活污水和工业废水造成的。

3、地下水

根据荥阳市环境保护监测站 2014 年度市区地下水监测资料，评价区域内地下水水质符合《地下水质量标准》（GB/T14848-1993）III类水质要求。

4、声环境

根据现场监测，区域内昼间噪声值为 46.6~53.3dB(A)、夜间 39.2~44.56dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区域标准要求。

5、生态环境

本次项目所在地周围主要为农田和工业企业，地表植被主要为当地农作物及杂草，生态环境较好。项目周围 500m 范围内无重点保护的野生动植物。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

项目	保护目标	保护级别
环境空气	二十里铺（N，210m） 二十里铺（NE，230m） 清华大溪地（E，310m） 郑州商业技师学院（W，280m）	GB3095-2012 二级
地表水环境	索河	GB3838-2002 IV类
声环境	四周厂界	GB3096-2008 2类

评价适用标准

环境质量标准	环境要素	标准名称及级(类)别	项 目	单 位	标准值	
	环境空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	SO ₂ 日均值	mg/Nm ³	0.15	
			NO ₂ 日均值	mg/Nm ³	0.08	
			PM ₁₀ 日均值	mg/Nm ³	0.15	
			PM _{2.5} 日均值	mg/Nm ³	0.075	
	地表水	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类	pH	无量纲	6~9	
			COD	mg/L	30	
			NH ₃ -N	mg/L	1.5	
	声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类	昼间	dB(A)	60	
			夜间	dB(A)	50	
污染物排放标准	1、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级					
	污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
			排气筒高度	二级	监控点	浓度
	颗粒物	120mg/m ³	15m	3.5kg/h	周界外浓度	1.0mg/m ³
	酚类	100mg/m ³	15m	0.1kg/h	最高点	0.08mg/m ³
	2、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)					
2类: 昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)						
总量控制指标	3、《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表4 三级					
	污染物	COD	悬浮物	氨氮		
	三级标准	500mg/L	400mg/L	/		
4、《一般工业固体废物贮存、处置场所污染控制标准》(GB18599-2001)						
5、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)						
总量控制指标	<p>根据项目污染物排放情况分析,项目运行期间无生产废水产生,生活污水产生量为 648m³/a,经化粪池处理后,满足《污水综合排放标准》表4 三级要求,排入市政污水管网,由荥阳市第三污水处理厂处理达标后排入索河。</p> <p>本项目主要污染物总量指标分别为 COD 0.0324t/a、氨氮 0.0032t/a。</p>					

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

1、工艺流程图

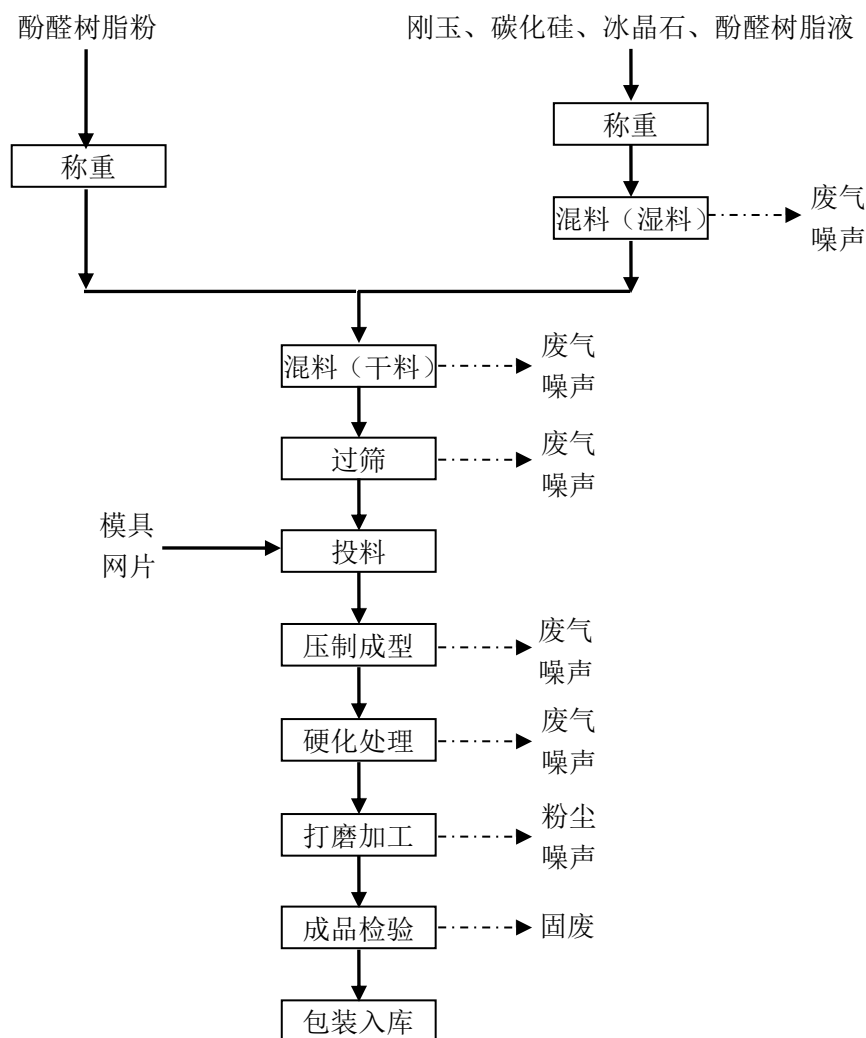


图1 强力磨砂轮生产工艺流程及产污环节图

2、工艺流程简要说明

(1) 称量：根据产品规格的不同，按照一定的比例，通过人工方式将各类原辅料进行电子秤称量配料。

(2) 湿料、干料制备：根据产品规格型号，将原辅材料树脂液、刚玉、碳化硅、冰晶石等按照比例称量后，在混料机中按相应的放入顺序进行原料混合，搅拌好的料称为湿料。

将湿料与称量好的树脂粉在混料机中进行混合，混合好的料称为干料，干料为颗粒状，

粒径为 0.1mm~1mm。混合好的干料要具有较好的可塑性和流动性，物料不能太湿，否则容易结块，更不能有粉团，同时保证良好的流动性，以保证注模充分。

(3) 过筛：采用振动筛将物料中的结块振散，一次过筛之后，物料在恒温（25℃左右，使用空调控制）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。判断物料可塑性好坏的方法是：抓一把混好的物料，用手轻轻一捏就会成团为佳。二次过筛之后用人工小推车运至成型车间。

(4) 投料：根据产品规格型号选取模具进行一次投料，将成品料称重放入模具中摊平、刮匀，放入纤维增强网片。

在一次投料基础上，再次将成型料称重放入模具中摊平、刮匀，放入商标、金属垫等。

(5) 压制成型：将投料后的模具送入成型机，在 5~10MPa 压力情况下压制成型，压制时间一般为 5-30 秒。

(6) 硬化处理：将卸模后的砂轮送入硬化炉，硬化炉采用电加热，在 24h 内温度由 50℃ 升至 180℃，然后降至 100℃ 之后取出进行自然冷却硬化。

(7) 外形打磨加工：硬化处理后采用磨床进行异形、磨圆加工。

(8) 成品检验：将硬化处理后的砂轮放置在回转检测机组上进行检验。

(9) 包装入库：经检验合格后的砂轮，进行包装后运往仓库暂存。

主要污染工序：

根据生产工艺流程，该项目运营期间主要污染环节具体分析如下：

1、废气：

- (1) 湿料、干料制备过程产生的粉尘；
- (2) 筛分工段筛分产生的粉尘；
- (3) 物料混料、压制成型过程产生的无组织苯酚
- (4) 硬化过程产生的苯酚；
- (5) 打磨加工过程产生的粉尘；
- (6) 食堂油烟；

2、废水：

职工日常生活产生的生活污水；

3、噪声：

生产过程中混料机、油压机、空压机、引风机等设备运行过程中产生的噪声；

4、固体废物：

- (1) 原料包装废物；
- (2) 除尘器收集粉尘；
- (3) 定期更换的废液压油与废活性炭；
- (4) 不合格品；
- (5) 职工生活垃圾。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内 容 类 型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生 浓度及产生量	排放浓度 及排放量
大气 污 染 物	混料	有组织粉尘	157mg/m ³ 0.611t/a	16mg/m ³ 0.102t/a
		无组织粉尘	0.153t/a	0.153t/a
	混料压制	无组织苯酚	0.169t/a	0.169t/a
	硬化	有组织苯酚	104mg/m ³ 1.503t/a	20.8mg/m ³ 0.301t/a
		无组织苯酚	0.015t/a	0.015t/a
	加工	有组织粉尘	286mg/m ³ 0.48t/a	29mg/m ³ 0.048t/a
		无组织粉尘	0.12t/a	0.12t/a
职工生活	食堂油烟	15mg/m ³ 0.027t/a	1.5mg/m ³ 0.0027t/a	
水 污 染 物	生活废水	废水量	648m ³ /a	648m ³ /a
		COD	350mg/L 0.2268t/a	280mg/L 0.1814t/a
		氨氮	30mg/L 0.0194t/a	25mg/L 0.0162t/a
		SS	400mg/L 0.2592t/a	200mg/L 0.1296t/a
固 体 废 物	生产车间	原料包装废料	0.5t/a	0
		除尘器收集粉尘	0.982t/a	0
		不合格品	1t/a	0
		废液压油	140kg/a	140kg/a
		废活性炭	5.209t/a	5.209t/a
	职工生活	生活垃圾	6t/a	6t/a
噪 声	<p>本次项目高噪声设备为混料机、油压机、空压机、引风机，该部分设备运行时产生的噪声源强介于 80~90dB(A)之间，所有设备均置于室内，并针对不同的设备采取设置减振基础等措施，高噪声源强可降至 60~70dB(A)之间。</p>			
其 他				
<h3>主要生态影响</h3> <p>本项目租用已有的建筑物进行建设，仅进行内部装修和设备的安装，不进行土建施工，不会对土壤、植被造成破坏，不影响区域生态平衡。</p>				

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目利用已建成的生产厂房和办公楼进行设备的安装调试即可，不存在土建施工工程，因此本次评价不做施工期环境污染工序分析。

营运期环境影响简要分析：

根据建设方提供资料及对项目具体情况进行分析，本次工程建成后主要产生的污染物主要为废气、废水、噪声及固体废物等，具体分析如下：

1、废气

1.1 混料工段粉尘

项目使用混料机对物料进行混合，刚玉、冰晶石、碳化硅等人工称量后直接投料加入混料机料斗内，然后再加入液态酚醛树脂（润湿剂）均匀润湿物料后，再将粉状树脂（主结合剂）加入混料机，利用混料机内的搅拌叶片将物料继续混合至均匀。混料完成后，物料湿润。

本项目采用人工投加物料，密闭搅拌，粉尘主要产生在投加物料过程中，会有粉物料逸出，同时混料机内加有液态酚醛树脂，减少了粉尘产生量。参考《逸散性工业粉尘控制技术》、《工业污染核算》，并类比调查同类型行业数据，混料工段产生粉尘系数按 4kg/t 物料计，项目投加物料量为 191t/a，则混料工段粉尘产生量为 0.764t/a。

混料完成后，由于加入液态酚醛树脂，物料湿润，出料口无粉尘产生。因此，评价要求企业在 13 台混料机的投料口上方 0.5~0.8m 处分别安装伞型集气罩收集投料时产生的粉尘，罩口面积为投料口面积的 1.2 倍最佳。集气罩收集的含粉尘废气通过管道集中收集，经袋式除尘器处理后，由 15m 高的排气筒排放。除尘器配套风机风量为 6500m³/h（单个集气罩风量为 500m³/h），下料累计时间为 2h/d。经核算，本项目混料过程中废气产排情况见表 12。

表12

投料粉尘的产生及排放情况一览表

产污		排放形式	粉尘产生量 (t/a)	废气量 (m ³ /a)	产生浓度 (mg/m ³)	处理措施	排放量 (t/a)	排放	
单元	设备							浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
混料工段	混料机	有组织	0.611	3.9×10 ⁶	157	13个集气罩(收集效率80%)+1台袋式除尘器(除尘效率90%)+1根15m高排气筒排放	0.061	16	0.102
		无组织	0.153	/	/	/	0.153	/	0.021

由上表可知，本项目下料产生的粉尘经除尘器处理后排放浓度为 16mg/m³，排放速率为 0.102kg/h，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准（颗粒物最高允许排放浓度为 120mg/m³，排气筒高度 15m 时，最高允许排放速率为 3.5kg/h）的要求。经核算，粉尘有组织排放量为 0.061t/a，无组织排放量为 0.153t/a。

袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，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后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。袋式除尘器有如下优点：

- ① 除尘效率高，一般在 99% 以上，除尘器出口气体含尘浓度在数十 mg/m³ 之内，对亚微米粒径的细尘有较高的分级效率。
- ② 处理风量的范围广，小的仅 1min 数 m³，大的可达 1min 数万 m³。
- ③ 结构简单，维护操作方便。
- ④ 在保证同样高除尘效率的前提下，造价低于电除尘器。
- ⑤ 采用玻璃纤维、聚四氟乙烯、P84 等耐高温滤料时，可在 200℃ 以上的高温条件下运行。
- ⑤ 对粉尘的特性不敏感，不受粉尘及电阻的影响。

1.2 筛分工段粉尘

项目生产中使用振动筛对原料进行两次过筛，第一次过筛后，将物料在 25℃ 恒温下放置 1~2h，再进行二次过筛，过筛时，物料有一定湿度，具有较好的可塑性和流动性，因此过筛过程中粉尘产生量很小，对周围环境较小。

1.3 混料、压制成型阶段无组织苯酚

项目使用混料机对物料进行混合，刚玉、石膏直接投料加入混料机料斗内后再加入液态酚醛树脂（湿润剂）、粉状酚醛树脂（主结合剂），利用混料机内的搅拌叶片将物料继续混合至均匀。在该过程苯酚以无组织形式挥发。混料完成后，进入压制成型阶段，压制成型过程苯酚以无组织形式挥发。由于混料及压制成型阶段均在常温下进行，经类比，该阶段无组织苯酚的挥发量约为物料中游离酚含量的 10%，即 0.169t/a。为尽量减少苯酚对操作工人的健康和周围空气环境的不利影响，评价建议，项目在生产车间内配置排风扇，保证生产车间空气流通。

1.4 硬化工段苯酚

根据项目生产工艺技术指标，硬化工段温度为 180℃，每天 3 班生产，每班生产 8h。加热硬化工艺采取热风循环加热，热空气密闭循环加热，加热固化工序工作时间 24h。加热初期，采用低温预热，加热温度至 150℃时，热风循环硬化炉开始排放废气，热风仍继续加热，约经 3h 加热温度至 180℃时，保持恒温加热约 6h 后，停止加热，继续送冷风降至室温，时间约 6h。因此，加热固化工序废气排放分 3 个阶段：加热温度 150-180℃，时间 3h，保持恒温加热 180℃，时间 6h，冷风降至室温，时间约 6h。

硬化炉采用工业型材、保温材料、钢板复合材料焊接而成。硬化工段硬化炉使用电加热，没有燃料燃烧废气产生，设计最高工作温度为 180℃。经查阅资料，在 300℃以下，酚醛树脂本身基本上不发生分解，这一阶段产生的气体主要是树脂受热时束缚于树脂中未能聚合的游离苯酚。

依据建设单位提供的项目拟使用的酚醛树脂的监测报告，固体酚醛树脂结合剂中游离苯酚含量（质量分数）为 1.38%；液态酚醛树脂结合剂中游离苯酚含量（质量分数）为 14.79%。经查阅相关资料，苯酚的沸点为 181.9℃，硬化炉加热温度最高 180℃，由于游离态苯酚易挥发，生产过程中苯酚挥发量按游离苯酚含量的 99%计。项目使用粉状和液态酚醛树脂的用量分别为 20t/a 和 10t/a，则游离苯酚的含量为 1.687t/a。硬化过程中挥发出来的游离酚占总游离酚含量的 90%，即硬化工段苯酚的产生量为 1.518t/a。

根据项目生产特点，硬化炉加热过程炉内全密闭，硬化炉两侧设置有排气口，排气口与配套风机管道相连，将炉内干燥废气抽出，使炉内内呈负压状态，因此，硬化炉加热过程中

只有炉门开启（炉内负压）时，有少量无组织干燥有机废气逸出。因此，硬化过程中产生的游离苯酚 99% 经硬化炉排气口（设备自带）以有组织的方式排放，排放量为苯酚 1.503t/a，剩余 1% 游离苯酚以无组织形式排放，排放量 0.015t/a。

项目配套 19 台硬化炉产生的废气通过管道密闭相连，经 1 套冷却装置冷却后排入活性炭吸附装置进行净化处理，处理后的废气由 1 根高 15m 的排气筒排放。本项目年生产 300 天，每天硬化炉加热时间为 24 小时，酚醛树脂固化产生游离苯酚时间为 24 小时，则硬化炉有组织苯酚产生速率为 0.209kg/h。硬化炉产生的废气通过密闭相连的管道，进入活性炭吸附装置进行净化处理，处理后的废气由 1 根高 15m 的排气筒排放。

根据《环保设备设计手册—大气污染控制设备》，一般活性炭吸附效率为 90%—99%。活性炭吸附装置实际运行过程中，吸附效率还与活性炭吸附装置的大小，炭层的厚度，风速等因素有关，考虑到本项目生产规模较小，产生的苯酚废气量较少以及企业环保资金投入、日常维护等因素，吸附效率取 80%。硬化工段配套的风机额定风量为 2000m³/h，即废气量为 1.44×10⁷m³/a。

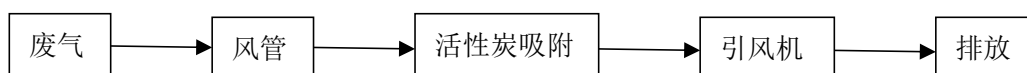
本项目硬化工段废气产排一览表见表 13。

表 13 硬化炉废气产生和排放一览表

污染物	排放形式	产生量 (t/a)	废气量 (m ³ /a)	产生浓度 (mg/m ³)	治理措施	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
苯酚	有组织	1.503	1.44×10 ⁷	104	活性炭吸附装置（吸附效率 80%）+15m 高排气筒	0.301	20.8	0.021
苯酚	无组织	0.015	/	/	/	0.015	/	0.002

由于《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中没有游离苯酚的排放标准，因此，本项目苯酚的排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准。由表 13 计算可知，硬化炉有机废气经活性炭吸附后，废气中有组织苯酚的排放浓度为 20.8mg/m³，排放速率为 0.021kg/h，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准（15m 高排气筒下，酚类最高允许排放浓度 100mg/m³、最高允许排放速率 0.1kg/h）要求。

活性炭处理工艺流程：



活性炭吸附装置吸附原理：吸附过程：由于固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。

活性炭对废气吸附的特点：

- ①对于芳香族化合物的吸附优于对非芳香族化合物的吸附。
- ②对带有支链的烃类物质优于对直链烃类物质的吸附。
- ③对有机物中含无机基团物质的吸附总是低于不含无机基团物质的吸附。
- ④对分子量大和沸点高的化合物的吸附总是高于分子量小和沸点低的化合物的吸附。
- ⑤吸附质浓度越高，吸附量也越高。

1.5 打磨加工粉尘

本次项目强力磨砂轮年产量 200t。在硬化处理后强力磨砂轮采用 3 台异形磨床、2 台外圆磨床、2 台立式平面磨床进行异形、磨圆加工，平均每天工作约 2h。

根据同类产品生产数据，强力磨砂轮在磨床进行异形、磨圆加工时粉尘产生速率约为 1.0kg/h。则项目在打磨加工工段粉尘产生量为 0.6t/a。评价建议在 3 台异形磨床、2 台外圆磨床、2 台立式平面磨床分别设置集气罩收集加工过程产生的粉尘。集气罩收集的含粉尘废气通过管道集中收集，经袋式除尘器处理后，由 15m 高的排气筒排放。除尘器配套风机风量为 2800m³/h（单个集气罩风量为 400m³/h）。经核算，本项目混料过程中废气产排情况见表 14。

表14 打磨加工粉尘的产生及排放情况一览表

产污		排放形式	粉尘产生量 (t/a)	废气量 (m ³ /a)	产生浓度 (mg/m ³)	处理措施	排放量 (t/a)	排放	
单元	设备							浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
打磨加工	磨床	有组织	0.48	1.68×10 ⁶	286	7个集气罩(收集效率80%)+1台袋式除尘器(除尘效率90%)+1根15m高排气筒排放	0.048	29	0.08
		无组织	0.12	/	/	/	0.12	/	0.017

由上表可知，本项目打磨加工产生的粉尘经除尘器处理后排放浓度为 29mg/m³，排放速率为 0.08kg/h，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准（颗粒物

最高允许排放浓度为 120mg/m³，排气筒高度 15m 时，最高允许排放速率为 3.5kg/h) 的要求。经核算，粉尘有组织排放量为 0.048t/a，无组织排放量为 0.12t/a。

1.6 食堂油烟

项目劳动定员 40 人，营运期员工就餐由厂区食堂提供，职工食堂产生油烟废气。食堂采用燃料为液化气，属清洁能源。食堂设 1 个灶头，属小型类。项目年运营 300 天，每天食堂操作间运行时间约为 3 小时，正常运营时每个基准灶头废气产生量为 2000m³/h，则油烟废气年产生量为 1.8×10⁶m³，油烟浓度为 15mg/m³。评价建议项目食堂增加 1 套油烟净化装置对食堂油烟进行处理，净化设施处理效率达 90%以上，净化后油烟排放浓度为 1.5mg/m³，符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 小型类油烟排放浓度和去除效率的标准要求。经核算，油烟年排放量为 0.0027t/a。

综上所述，项目废气排放情况一览表见表 15。

表 15 项目废气排放情况一览表

污染源	混料粉尘	混料、压制废气	硬化废气	加工粉尘	食堂油烟
污染因子	粉尘	苯酚	苯酚	粉尘	油烟
废气量 m ³ /h	6500	/	2000	2800	2000
运行时间 h/a	600	1800	7200	600	900
运行时间 h/d	2	6	24	2	3
产生浓度 mg/m ³	157	/	104	286	15
产生速率 kg/h	1.018	/	0.209	0.8	0.03
产生量 t/a	0.764	0.169	1.518	0.60	0.027
处理方式	袋式除尘器	/	活性炭吸附装置	袋式除尘器	油烟净化装置
处理效率%	90	/	80	90	90
排放浓度 mg/m ³	16	/	20.8	29	1.5
排放速率 kg/h	0.102	/	0.021	0.08	0.003
有组织排放量 t/a	0.061	/	0.301	0.048	0.0027
无组织排放量 t/a	0.153	0.169	0.015	0.12	/
污染防治措施	13 个集气罩+1 套袋式除尘+15m 排气筒	若干排风扇	1 套活性炭吸附装置+15m 排气筒	7 个集气罩+1 套袋式除尘+15m 排气筒	1 套油烟净化装置+楼顶集中排放

1.7 无组织废气影响分析

1.7.1 源强分析

(1) 粉尘

本项目生产过程中无组织粉尘产生的粉尘主要在混料工段和打磨加工工段，粉尘的无组

织排放量为0.273t/a。

(2) 有机废气

本项目混料、筛分、压制均在常温下进行，该阶段无组织苯酚的挥发量约为物料中游离酚含量的10%，即0.169t/a。在硬化工段加热过程中会有苯酚产生。硬化炉加热过程炉内全密闭，硬化炉两侧设置有排气口，排气口与配套风机管道相连，将炉内干燥废气抽出，使炉内呈负压状态，因此，硬化炉加热过程中只有炉门开启（炉内负压）时，有少量无组织干燥有机废气逸出。硬化过程中产生的游离苯酚99%经硬化炉排气口（设备自带）以有组织的方式排放，剩余1%游离苯酚以无组织形式排放，排放量0.015t/a。即生产过程中无组织游离酚排放量为0.184t/a。

1.7.2 厂界及敏感点处浓度预测分析

经核算，本项目无组织粉尘、苯酚的放速率分别为 0.038kg/h、0.025kg/h。将整个生产车间看成一个整体面源，采用大气估算模式（面源）对无组织游离苯酚排放浓度进行预测。

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》HJ2.2-2008 规定，采用推荐模式中的 SCREEN3 估算模式对其进行预测，厂界浓度级各敏感点计算结果见表 16、表 17。

表16 无组织排放废气厂界影响浓度预测结果汇总表

污染物	排放速率 (kg/h)	厂界浓度 (µg/m³)				最大值 (µg/m³)	最大值落地距离 (m)
		东	西	南	北		
		65m	5m	40m	150m		
苯酚	0.025	5.349	2.170	4.194	7.287	7.586	230
粉尘	0.038	8.131	3.298	6.375	11.08	11.53	230

注：文中及计算表格中的厂界指郑州市长虹磨料磨具有限公司的境界。

表17 无组织排放废气对周围环境敏感点影响浓度预测结果汇总表 单位：(µg/m³)

敏感点	距离	苯酚	粉尘
二十里铺村	210m	7.441	11.31
二十里铺村	230m	7.586	11.53
郑州商业技师学院	280m	7.370	11.20
清华大溪地	310m	7.030	10.69

根据预测计算结果，项目车间无组织苯酚、粉尘排放厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值（酚类：0.08mg/m³、颗粒物：1.0mg/m³）；根据表 17 无组织苯酚对周围环境敏感点影响预测，周围环境敏感点苯酚的浓度符合《工业企

业设计卫生标准》（TJ36-79）中居民区有毒有害物质最高容许浓度标准（酚类：0.02mg/m³）限值要求。

1.7.3 防护距离计算

（1）大气环境保护距离

采用《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJT2.2-2008）中推荐的大气环境保护距离模式计算无组织源的大气环境保护距离，详见表 18。

表18 项目大气环境保护距离

排放单元	污染物	无组织排放源强（kg/h）	标准限值（mg/m ³ ）	参数值			环境保护距离（m）
				长(m)	宽（m）	高（m）	
生产车间	苯酚	0.025	0.02	105	50	8	无超标点
生产车间	粉尘	0.038	0.9	105	50	8	无超标点

经计算，项目四周厂界无超标点，项目无需设置大气环境保护距离。

（2）卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91），卫生防护距离计算公式如下：

$$Q_c/C_m = A^{-1}(BL^C + 0.25r^2)^{0.50}L^D$$

式中：

C_m ——标准浓度值

L ——工业企业所需卫生防护距离

R ——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径

A, B, C, D ——卫生防护距离计算系数

Q_c ——工业企业有害气体无组织排放量

表19 卫生防护距离计算参数与结果

污染因子	无组织排放量 Q_c kg/h	标准值 C_m mg/m ³	参 数 值					卫生防护距离 m)	
			r (m)	A	B	C	D		
酚类	0.025	0.02	40.89	470	0.021	1.85	0.84	39	50

经计算，酚类无组织排放的卫生防护距离为 39m。根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）的有关规定，卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m。因此，本项目的卫生防护距离取 50m。厂界外防护距离见表 20。项目卫生防护距离包络图见附

图 7。

表20 项目各厂界卫生防护距离一览表

方位	卫生防护距离 (m)	本项目厂界外控制距离 (m)	长虹厂界外控制距离 (m)
东	50	50	0
西		50	45
南		50	0
北		50	0

结合厂区平面布置，确定项目各厂界设防距离分别为：东厂界外 50m、西厂界 50m、南厂界 50m、北厂界 50m（郑州市长虹磨料磨具有限公司的东厂界外 0m、西厂界 45m、南厂界 0m、北厂界 0m）。项目完成后后，项目卫生防护距离内无环境敏感点，可满足工程卫生防护距离要求。

2、废水

2.1 生活污水源强分析

根据建设单位提供的资料，项目劳动定员 40 人，其中有 5 人在厂内食宿，剩余人员只在厂内吃饭不住宿。在厂区内食宿人员生活用水定额按 120L/人·d 计，仅在厂区内吃饭不住宿人员生活用水定额按 60L/人·d 计，经核算，生活用水量为 2.7m³/d，即 810m³/a，排污系数取 0.8 计，则厂区生活污水产生量为 2.16m³/d，即 648m³/a。

根据类比调查及参考相关资料表明，生活污水中各污染物产生浓度分别为：COD 350mg/L、SS 400mg/L、氨氮 30mg/L。生活污水排入郑州市长虹磨料磨具有限公司现有的 20m³化粪池进行处理，然后排入厂区南侧禹锡二路两侧修建的污水管网内，向西经荥泽大道入市区污水管网，最终排入荥阳市第三污水处理厂进行处理。

2.2 废水处理措施分析

根据工程分析，本次项目所排废水全部为生活污水，具有水质简单，可生化性好的特点。郑州市长虹磨料磨具有限公司现有 20m³化粪池一座（2m×2.5m×4m），用于处理厂区内生活污水。根据变更报告，变更后，长虹生活污水产生量为 4.8m³/d。本次生活污水产生量为 2.16m³/d。设计污水在化粪池中停留时间为 12h~24h，因此现有化粪池可满足本次项目要求，经化粪池处理后的污水经厂区总排口排入禹锡南二路市政污水管网。

本项目产生的生活污水经化粪池处理后，污染物排放浓度为：COD280mg/L，SS200mg/L，

氨氮 25mg/L，能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，然后排入厂区南侧禹锡二路两侧修建的污水管网内，向西经荣泽大道入市区污水管网，最终排入荥阳市第三污水处理厂进行处理。

2.3 废水排放可行性分析

荥阳市第三污水处理厂位于荥阳市广武路以西，科学大道以北 80 米处，污水处理规模为 2 万吨/日，服务范围为荥阳市东城区，服务面积为 12km²，设计服务人口 12 万。污水处理工艺采用 A²/O+混凝沉淀+过滤+二氧化氯消毒处理工艺，出水水质应达到一级 A 标准。

本项目污水处理后的废水经总排口排入禹锡南二路污水管网，向西经荣泽大道入市区污水管网系统，最终排入荥阳市第三污水处理厂进行处理。污水处理厂尾水排入索河，汇入索须河，最终排入贾鲁河。本项目排水水质满足荥阳市第三污水处理厂进水水质要求；从水量方面来看，本项目废水水量 2.16m³/d，仅占荥阳市第三污水处理厂处理规模的 0.01%，远小于污水处理厂日处理能力，处理后的废水对索河现状水质质量影响不大。

根据现场勘查，本项目厂区西侧的飞龙路、荣泽大道均已修建完成，配套的污水管网已经铺设完毕，具备排水条件。本项目废水进入荥阳市第三污水处理厂处理是可行且可靠的。

经核算，本项目废水设置主要污染物总量指标分别为 COD 0.0324t/a、氨氮 0.0032t/a。

3、噪声

3.1 源强分析

本次项目高噪声设备为混料机、压制成型机、空压机和引风机，该部分设备运行时产生的噪声源强介于 80~90dB(A)之间，所有设备均置于室内，并针对不同的设备采取设置减振基础等措施可有效降低噪声源强。建设项目主要噪声设备和降噪措施见表 21。

表 21 项目高噪声设备及治理情况一览表

序号	噪声源	数量	运行时间	治理前声级值 dB(A)	降噪措施	治理后声级值 dB(A)
1	混料机	13 台	3	85	减振隔声 建筑隔音	65
2	油压机	16 台	6	85		65
3	空压机	3 台	4	90		70
4	引风机	3 台	2	80		60

在采取上述治理措施后，高噪声源强可降至 60~70dB(A)之间。

3.2 预测模式

点声源影响预测公式：

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

多源叠加公式：

$$L = 10 \lg(10^{0.1L_1} + \dots + 10^{0.1L_n})$$

式中：L_(r)——距离噪声源 r 处的等效 A 声级值，dB(A)；

L_(r₀)——距离噪声源 r₀ 处的等效 A 声级值，dB(A)；

r ——预测点距噪声源距离，m；

r₀——源强外 1m 处；

L——总等效 A 声级值，dB(A)；

L_i——第 i 个声源的等效 A 声压级值，dB(A)；

ΔL——其它各种因素引起的附加衰减量（包括遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量），dB(A)；

n——声源数量。

3.3 预测结果

项目建成后，项目主要噪声源对各厂界（指郑州市长虹磨料磨具有限公司边界）贡献值预测结果见表 22。

表 22 全厂各厂界噪声预测结果表 单位：dB (A)

预测点位		预测值			叠加值	标准值
		本次项目	长虹	金博		
昼间	东厂界	51.0	55.7	53.0	58.4	60
	南厂界	51.9	52.1	43.2	55.3	60
	西厂界	56.1	45.0	45.2	56.7	60
	北厂界	39.0	39.3	41.2	44.7	60
夜间	东厂界	39.4	48.9	40.1	49.8	50
	南厂界	44.6	45.2	38.1	48.3	50
	西厂界	44.3	39.2	39.5	46.4	50
	北厂界	36.5	37.6	39.6	42.9	50

注：夜间仅硬化工段进行生产，其余工段不再生产。

3.4 噪声影响预测小结

根据噪声预测结果，项目运营期高噪声设备对东、南、西、北厂界昼夜间预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

4、固体废物

4.1 原料包装废弃物

项目所使用的原料棕刚玉、白刚玉、单晶刚玉、锆刚玉、冰晶石、酚醛树脂粉等采用编织袋为包装材料，根据项目原料使用量核算，则年产生废编织袋 0.5t。经查阅国家危险废物名录，以上原辅材料均为粉剂，无臭、无毒，不属于危险废物。废编织袋经收集后定期外卖至废品收购站。

酚醛树脂液采用 250kg/桶的包装形式，则年产生废包装桶 40 个。经查阅国家危险废物名录，该废桶不属于危险废物，定期由生产厂家回收。

4.2 除尘器收集的粉尘

本项目下料和打磨加工产生的粉尘需经袋式除尘器集中处理，袋式除尘器粉尘收集量为 0.982t/a，此部分废物为一般性固体废物，全部外卖。

4.3 定期更换的废液压油与废活性炭

(1) 定期更换的废液压油

本项目液压机在工作中使用液压油，液压油存于油缸内。在使用过程中，液压机内设置液压油的回流系统及过滤器，液压油可循环使用。根据液压机的使用频次及使用时长，液压油由于粘度变化，闪点降低、酸度变化等原因，需定期更换。依据企业提供资料，液压油仅对液压油进行过滤后添加新油，过滤掉的废液压油占在线量的 5%，即 0.14t/a。经查阅《国家危险废物名录》，废液压油属于危险废物（HW08 废矿物油）。应集中收集，交给有危险废物处理资质的单位处置。

(2) 废活性炭

本项目使用活性炭吸附硬化工段产生的游离苯酚。项目游离苯酚吸附量为 1.202t/a，活性炭吸附量按 0.3kg/kg 活性炭计，则本项目使用活性炭量为 4.007t/a，则废活性炭的产生量为 5.209t/a，经查阅《国家危险废物名录》，废弃的活性炭属于危险废物（HW49 其他废物）。经查阅相关活性炭吸附塔设计资料，项目活性炭需每两个月更换一次，每年更换 6 次，每次更换的废活性炭量为 0.87t。评价要求企业将每次更换的活性炭集中收集，交给有危险废物处

理资质的单位处置。

危险废物暂存间位于生产车间的南侧，占地面积为 5m²。危险暂存间严格按照规定设置环境保护图形标志，并建立检查维护制度，严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中的有关规定，加强对危废的临时存储和转运管理要求，防止发生污染事故。严格执行以下措施：

A、一般措施

① 建造专用的危险废物贮存设施，建设 1 间 5m² 危险废物暂存间。

② 危险废物暂存间应按规定设置环境保护图形标志，并建立检查维护制度，严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中的有关规定，做到防风、防雨、防晒、防渗、防腐、防泄漏，同时危险固废在转运、处理等过程应严格按照国家有关危险废物处置规范进行。具体要求如下：

a. 危险废物暂存间基础必须防渗，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s；

b. 危险废物暂存间地面、裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，衬里能够覆盖危险废物可能涉及到的范围，衬里材料与堆放危险废物相容；

c. 做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性、入库日期、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；

d. 定期对所贮存危险废物贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。盛装危险废物的容器上必须粘贴符合 GB18597-2001 标准附录 A 所示的标签。

B、危险废物贮存容器

① 应当使用符合标准的容器盛装危险废物。

② 装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。

③ 装载危险废物的容器必须完好无损。

④ 盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

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

C、危险废物贮存设施的安全防护

危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

要严格按照《危险废物转移联单管理办法》执行，严格执行《危险化学品安全管理条例》，运输委托有危险货物运输资质的单位进行，制定产品的安全技术说明书与安全标签，并在包装容器上加贴。加强各种外运固废的运输管理，防止在运输过程中沿途丢弃和遗漏。

4.4 不合格品

检验过程产生的不合格产品产量较少，据厂家提供资料可知，按产品产量的 5% 计，不合格产品产量约为 1t/a，不合格产品不属于危险废物，为一般性废物。评价要求在生产车间内设置废物临时暂存设施，检验产生的不合格产品须暂存于废物暂存设施内，由回收再生原料的生产厂家进行回收处理。

4.5 生活垃圾

项目劳动定员 40 人，生活垃圾按每人每天 0.5kg 计，生活垃圾年产生量为 6t，项目拟将厂区内的生活垃圾定期收集送至当地垃圾中转站。

表 23 项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	固废名称	产生量	属性	处置及综合利用	排放量
1	废包装袋	0.5t/a	一般固废	收集外售至废品收购站	0
2	废包装桶	40 个/a	一般固废	收集外售至废品收购站	0
3	除尘器收集粉尘	0.982t/a	一般固废	收集外售至废品收购站	0
4	边角料及不合格品	1t/a	一般固废	收集外售至废品收购站	0
5	废液压油	0.14t/a	危险废物 (HW08)	危险废物，厂区暂存， 交有资质的单位进行处置	0.14t/a
6	废活性炭	5.209t/a	危险废物 (HW49)		5.209t/a
7	生活垃圾	6t/a	一般固废	集中收集送垃圾中转站	6t/a

因此，本项目生产及生活产生的固体废物，采取相应的措施后均能够得到合理的处理处置，不向周围环境排放。因此，项目运营过程中产生的固废对周围环境影响较小。

5、厂址可行性分析

5.1 项目符合国家产业政策

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）2013 年修订本》，该项目不属于限制、淘汰类产品，为允许类。荥阳市发展与改革委员会已对该项目审核同意并为其出具了项目备案确认书，项目编号为：豫郑荥阳制造[2015]12210，项目的建设符合国家产业政策。

5.2 项目用地符合城市总体规划

项目位于荥阳市禹锡南二路与织机南路交叉口西北侧，位于荥阳市产业集聚区内，用地性质为工业用地。项目属于荥阳市产业集聚区规划及规划环评允许类项目之列。因此项目建设符合荥阳市产业集聚区规划及规划环评要求。

本项目车间北侧 25m 为高压走廊，最近 1 条为 220KV 输电高压线。根据《电力设施保护条例》第二章第十条，导线边线向外侧延伸所形成的两平行线内的区域，在一般地区各级电压导线的边线延伸距离为 10m，在厂矿、城镇等人口密集地区，架空电力线路保护区的区域可略小于上述规定。但各级电压导线边线延伸的距离，不应小于导线边线在最大计算弧垂及最大计算风偏后的水平距离和风偏后距建筑物的安全距离之和，根据要求，220kv 高压线的安全距离为 15m，本项目生产车间与电压导线的边线延伸距离为 25m，大于一般地区各级电压导线的边线延伸距离，故本项目符合《电力设施保护条例》。

5.3 项目建设对周围环境影响较小

项目运营期生产过程中产生粉尘废气经袋式除尘器处理后，排放浓度和排放速率均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；硬化炉有机废气经活性炭吸附后，废气中有组织苯酚的排放浓度和排放速率均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准。职工生活污水经化粪池处理后，由污水管网送荥阳市第三污水处理厂，处理至一级 A 标准后排放，不会对地表水环境造成不利影响。项目设备运行产生的噪声采取设置减振基础、室内安装、合理布置、建筑隔声等措施后，经预测厂界噪声均噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。项目产生的固废可以实现综合利用和合理处置，因此，项目建设对周围环境影响较小。

综上所述，项目的建设符合国家产业政策，项目占地符合国家土地政策，本项目建设对周围环境影响较小。因此，本项目从环保角度分析选址可行。

6、工程环保投资估算

本次工程总投资 500 万元，其中环保投资共计 31 万元，占总投资的 6.2%，主要用于对废气、废水、噪声、固废防治等。项目主要环保设施验收内容见表 24，环保投资概况见表 25。

表 24

环保设施验收内容一览表

序号	项目	治理内容	治理措施	验收内容	执行标准
1	废气	混料粉尘	混料机下料口上方分别安装集气罩, 连接 1 套袋式除尘器, 粉尘经处理后, 由 15m 高排气筒排放。	13 个集气罩+1 套袋式除尘器+1 根 15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准
		混料压制废气	加强车间通风	排风扇若干	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准
		硬化炉有机废气	硬化炉排气口经管道相连, 废气经 1 套活性炭吸附装置进行处理, 处理后的废气由 1 根高 15m 的排气筒排放	集气管道+1 套活性炭吸附装置+15m 的高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准
		打磨粉尘	磨机上方分别安装集气罩, 连接 1 套袋式除尘器, 粉尘经处理后, 由 15m 高排气筒排放。	7 个集气罩+1 套袋式除尘器+1 根 15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准
		食堂油烟	经油烟净化装置净化后, 由 15m 高排气筒排放	油烟净化装置一套	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 表 2 小型类标准
2	噪声	产噪设备	减震基础+厂房隔音	减震基础 厂房隔音	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
3	固废	废液 压油 废活性炭	装入各自专用收集桶内, 保证不散失、不泄露, 建设单独危险固废暂存间 (5m ²) 暂存, 定期送有资质单位处理处置	1 座 5m ² 的危废暂存间	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)
		生活垃圾	垃圾桶若干	垃圾桶若干	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)

表 25

环保投资概况一览表

编号	项目	治理内容	环保设备 (设施) 名称	投资额 (万元)
1	废气	混料粉尘	13 个集气罩+1 套袋式除尘器+1 根 15m 高排气筒	7
		混料、压制废气	排风扇若干	0.5
		硬化炉废气	1 套活性炭吸附装置+15m 高排气筒	9
		打磨粉尘	7 个集气罩+1 套袋式除尘器+1 根 15m 高排气筒	6
		食堂油烟	油烟净化装置一套	0.5
2	噪声	高噪声设备	减震基础+厂房隔声	5
3	固废	废活性炭	1 座占地面积 5m ² 危废暂存间	2.5
		生活垃圾	生活区设垃圾收集箱若干	0.5
合计				31

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内 容 类 型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	混料	粉尘	集气罩收集，袋式除尘器处理后，由15m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
	混料压制	酚类	排风扇若干	
	硬化	酚类	废气经管道收集，进入1套活性炭吸附装置处理，处理后的废气通过1根高15m的排气筒排放。	
	加工	粉尘	集气罩收集，袋式除尘器处理后，由15m排气筒排放。	
	油烟	油烟	经油烟净化装置净化后，由15m排气筒排放	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)表2小型类标准
水 污 染 物	职工生活	COD SS 氨氮	经化粪池处理，排入市政污水管网，进入荥阳市第三污水处理厂再处理。	满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准
固 体 废 物	生 产 过 程	原料包装废料	收集外售废品收购站	合理处置
		除尘器收集粉尘	收集外售废品收购站	合理处置
		不合格品	集中收集，定期外售	综合利用
		废活性炭	危险废物暂存间暂存，交有资质单位处置	合理处置
		废液压油		
	职工生活	生活垃圾	集中收集，送往垃圾中转站处理	集中收集，送往垃圾中转站处理
噪 声	项目高噪声设备为混料机、油压机、空压机、引风机，该部分设备运行时产生的噪声源强介于80~90dB(A)之间，所有设备均置于室内，并针对不同的设备采取设置减振基础等措施，高噪声源强可降至60~70dB(A)之间。经预测，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类。			
其 它				

生态保护措施

本项目租用已有的建筑物进行建设，仅进行内部装修和设备的安装，不进行土建施工，不会对土壤、植被造成破坏，不影响区域生态平衡。

评价结论与建议

1、评价结论

1.1 郑州海泰研磨工具有限公司年产 200 吨精密数控机床配套高档磨具建设项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》限制类和淘汰类项目，该项目已经荥阳市发展和改革委员会审核同意，项目建设符合国家产业政策。

1.2 本次项目选址位于荥阳市禹锡南路中段，用地为工业用地，符合荥阳市土地利用总体规划，用地符合国家用地政策。项目营运期间在采取各种相应的污染防治措施后对周围环境影响较小，厂址选址可行。

1.3 项目营运期间产生的废气主要为混料粉尘、混料及压制废气、硬化废气、打磨加工粉尘及食堂油烟，采取相应的处理措施后，均能够达标排放。

（1）项目有组织废气排放

混料过程产生的粉尘采取在混料设备上方设置集气罩，并通过管道与袋式除尘器连接，经袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒排放。经处理后粉尘排放浓度为 $16\text{mg}/\text{m}^3$ ，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值要求。项目混配料工序粉尘有组织排放量为 $0.061\text{t}/\text{a}$ 。

硬化炉在加热过程中会产生游离苯酚废气，经管道收集由 1 套活性炭吸附装置进行处理，处理后的废气通过 1 根高 15m 的排气筒排放。有组织苯酚的排放浓度为 $20.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率分别为 $0.021\text{kg}/\text{h}$ ，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准要求。苯酚的有组织排放量为 $0.301\text{t}/\text{a}$ 。

打磨加工过程产生的粉尘采取在磨机上方设置集气罩，并通过管道与袋式除尘器连接，经袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒排放。经处理后粉尘排放浓度为 $29\text{mg}/\text{m}^3$ ，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值要求。项目打磨加工工序粉尘有组织排放量为 $0.048\text{t}/\text{a}$ 。

（2）项目无组织废气排放

项目生产过程中粉尘的无组织排放量为 $0.273\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.038\text{kg}/\text{h}$ 。无组织苯酚的排放量为 $0.184\text{t}/\text{a}$ （排放速率 $0.025\text{kg}/\text{h}$ ）。

经预测项目无组织废气排放对厂周界贡献值均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值。项目营运期间无组织废气厂界外无超标点，不需设置大气环境保护距离。本项目的卫生防护距离为生产车间边界外 50m，卫生防护距离内无环境敏感目标。

（3）食堂油烟

食堂营运时产生食堂油烟，采用油烟净化集气装置进行处理，净化设施处理效率达 90% 以上，净化后油烟排放浓度符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 小型类油烟排放浓度和去除效率的标准要求。

1.4 本次项目无生产废水排放，生活污水经化粪池处理后经市政污水管网排入荥阳市第三污水处理厂集中处理。

根据项目生产工艺分析，本项目无生产废水产生，生活污水产生量为 648m³/a，主要污染物产生浓度分别为：COD 350mg/L、SS 400mg/L、氨氮 30mg/L。生活污水经郑州市长虹磨料磨具有限公司处理规模为 20m³/d 的化粪池处理，处理后污染物排放浓度为：COD280mg/L，SS200mg/L，氨氮 25mg/L，能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，排入厂区南侧禹锡二路两侧修建的污水管网内，向西经荥泽大道往北，入市区污水管网，最终排入荥阳市第三污水处理厂进行处理，处理后排入索河。

1.5 高噪声设备产生的噪声经采取相应的隔声、减震措施后，四周厂界噪声预测值均能够满足相应标准要求。

本次项目高噪声设备混料机、油压机、空压机、引风机运行时产生的噪声源强介于 80~90dB(A)之间，所有设备均置于室内，并针对不同的设备采取设置减振基础措施，高噪声源强可降至 60~70dB(A)之间。经预测，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类。

1.6 工程营运期产生的各类固废按照分类收集、分类处置的原则进行处理。

项目营运期生活垃圾定期送至垃圾中转站；定期更换的废液压油及废活性炭暂时收集于危险废物储存间，定期由有资质单位安全处置；原料包装废物、除尘器收集的粉尘、不合格品，收集后作为一般固废，全部外卖至废品收购站。

综上所述，该项目符合国家产业政策；工程占地性质属工业用地；工程营运期间产生的

各项污染物采取了相应的防治措施，均能实现达标排放或综合利用，对周围环境敏感点影响较小。因此，从环保角度分析，项目选址可行。

2、建议

2.1 项目建设过程中应严格执行建设项目“三同时”制度，落实环保防治措施，确保环保资金及时到位。

2.2 项目应严格管理，确保各项治理措施安装到位，加强环保设施运行过程中的日常管理与维护，使其始终处于良好的运行状态，杜绝事故性排放。

2.3 项目建成后，应经环保主管部门批准后方可投入试生产，在规定试运行期内及时提出验收申请，经验收合格后方可正式投入生产。

预审意见：

经办人：

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

建设项目环境影响报告表

(报批版)

项目名称：年产 200 吨精密数控机床配套高档磨具建设项目

建设单位（盖章）：郑州海泰研磨工具有限公司

编制日期：2015 年 12 月

国家环境保护总局制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

- 1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
- 2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
- 3、行业类别——按国标填写。
- 4、总投资——指项目投资总额。
- 5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
- 6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。
- 7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填写。
- 8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。