

国环评证乙字第 1246 号

邢台砂轮有限责任公司

砂轮生产线搬迁升级改造工程

环境影响补充报告

建设单位：邢台砂轮有限责任公司

评价单位：河北晶淼环境咨询有限公司

编制日期：二〇一八年三月

目 录

前 言.....	I
1 总论.....	1
1.1 项目变更背景及变更内容.....	1
1.2 评价标准.....	1
1.3 环境保护目标.....	4
2 原环评基本内容.....	5
2.1 原环评基本概况.....	5
2.2 原环评工程内容及平面布置.....	5
2.3 原环评建设规模、原辅材料、能源及主要生产设.....	5
2.4 原环评公用工程.....	7
2.5 原环评工艺流程与产污环节分析.....	9
2.6 原环评污染物排放汇总.....	11
2.7 原环评批复及落实情况.....	12
3 项目变更工程分析.....	14
3.1 工程变更原因及内容.....	14
3.2 本次变更工程分析.....	14
4 变更后环境影响分析.....	24
4.1 环境空气影响分析.....	24
4.2 水环境影响分析.....	25
4.3 声环境影响分析.....	28
4.4 固体废物影响分析.....	28
4.5 卫生防护距离.....	错误！未定义书签。
5 平面布置合理性分析.....	29
6 产业政策符合性分析.....	30
7 总量控制.....	31
7.1 污染物排放变化情况.....	31
7.2 总量控制指标.....	31
8 变更后建设项目竣工环境保护验收内容.....	33
9 结论与建议.....	35
9.1 结论.....	35
9.2 建议.....	38

附图

- 附图 1 地理位置图
- 附图 2 项目敏感点关系图
- 附图 3 项目变更前平面布置示意图
- 附图 4 项目变更后平面布置示意图

附件

- 附件 1 项目原环评审批意见
- 附件 2 相关证明手续
- 附件 3 承诺书
- 附件 4 委托书
- 附件 5 建设项目环境保护审批基础信息表

前 言

邢台砂轮有限责任公司于 2012 年投资 9062 万元于沙河市经济开发区(金百家民营工业园区)建设砂轮生产线搬迁升级改造工程。项目占地面积 33333.5m², 主要建设生产车间、仓库、办公服务用房、研发中心, 升级改造原有砂轮生产设备, 更新配制砂轮生产新设备及相应辅助设备等。

2013 年 10 月, 邢台砂轮有限责任公司委托河北晶淼环境咨询有限公司编制完成《邢台砂轮有限责任公司砂轮生产线搬迁升级改造工程环境影响报告表》, 并于 2013 年 11 月 8 日通过了河北省沙河市环境保护局的审批(审批意见见附件)。

项目实际建设过程中, 根据市场对于产品规格和质量的实际需求, 决定在不改变产品生产方案、规模的前提下, 为达到项目设计的生产规模, 提高产品的生产效率, 增加部分职工, 更新配制部分生产设备; 为响应国家环保政策, 使厂区内项目生产过程中产生的有机废气得到有效处理, 增加一套有机废气处理设施, 为使厂内生活污水得到有效处理, 增加一座化粪池, 生活污水经化粪池处理后通过园区管网排入园区污水处理厂处理。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》, “在项目建设、运营过程中产生不符合经审批的环境影响评价文件的情形, 建设单位应组织环境影响的后评价, 采取改进措施, 并报原环境影响评价文件审批部门和建设项目审批部门备案”。为此, 邢台砂轮有限责任公司委托河北晶淼环境咨询有限公司承担“邢台砂轮有限责任公司砂轮生产线搬迁升级改造工程环境影响补充报告”的编制工作。接受委托后, 我单位组织持证人员详细踏勘了工程现场, 搜集了有关工程资料, 按照《环境影响评价技术导则》及《关于进一步做好环境影响补充评价技术审核工作的通知》(冀环办发[2011]222 号)的有关规定, 完成该项目的环境影响补充报告的编制工作。

本报告在编制过程中, 得到沙河市环境保护局的大力支持和帮助, 以及建设单位的密切配合和协助, 在此一并表示衷心地感谢。

1 总论

1.1 项目变更背景及变更内容

项目实际建设过程中，根据市场对于产品规格和质量的实际需求，决定在不改变产品生产方案、规模的前提下，为达到项目设计的生产规模，提高产品的生产效率，增加部分职工，更新配制部分生产设备；为使厂区内项目生产过程中产生的有机废气得到有效处理，增加一套有机废气处理设施，为使厂内生活污水得到有效处理，增加一座化粪池，生活污水经化粪池处理后通过园区管网排入园区污水处理厂处理。

本次补充报告在对变更内容与已批复环评内容进行详细对比分析的前提下，按照《环境影响评价技术导则》及《关于进一步做好环境影响补充评价技术审核工作的通知》（冀环办发[2011]222号）的有关规定，对工程分析、环境影响分析、环保措施可行性等章节内容进行分析。

1.2 评价标准

(1) 原环评评价标准

①环境质量标准

◆ 环境空气

环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

◆ 声环境

项目厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

◆ 地下水环境

地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准。

②污染物排放标准

◆ 废气

项目车式焙烧窑烟气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）中工业炉窑的烟尘排放浓度限值。

导热油炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）中燃气锅炉的烟尘排放浓度限值。

无组织排放游离酚、甲醛、粉尘执行《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值。

◆ 噪声

营运期项目厂界噪声执行《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90) 2 类标准。

◆ 固体废物

参照执行《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》(GB18559-2001) 要求。

(2) 项目变更后评价标准

据工程变更情况和现行标准, 本项目变更后项目评价标准如下:

①环境质量标准

◆ 环境空气

环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。

◆ 地下水

执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93) 中的III类标准。

◆ 声环境

项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。

具体标准值见表 1.2-1。

表 1.2-1 环境质量标准

项目	污染物名称	标准值	单位	标准来源
环境空气	SO ₂	年平均 60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
		24 小时平均 150		
		1 小时平均 500		
	PM ₁₀	年平均 70		
		24 小时平均 150		
	NO ₂	年均值 40		
		24 小时均值 80		
		1 小时均值 200		
地下水	pH	6.5~8.5	/	《地下水质量标准》 (GB/T14848-93) III类 标准
	高锰酸盐指数	3.0	mg/L	
	溶解性总固体	1000	mg/L	
	总硬度	450	mg/L	
	硝酸盐	20	mg/L	
	亚硝酸盐	0.02	mg/L	
	氨氮	0.2	mg/L	
	挥发酚	0.02	mg/L	
声环境	等效连续 A 声级	厂界 昼间≤65, 夜间≤55	dB(A)	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类标准

②污染物排放标准

◆ 废气

营运期车式焙烧窑烟气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)中工业炉窑的烟尘排放浓度限值 $\leq 50\text{mg/m}^3$, SO_2 排放浓度限值 $\leq 400\text{mg/m}^3$, NO_x 排放浓度限值 $\leq 400\text{mg/m}^3$ 。

隧道式导热油硬化炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3燃气锅炉大气污染物特别排放限值,即:颗粒物 $\leq 20\text{mg/m}^3$, $\text{SO}_2 \leq 50\text{mg/m}^3$, $\text{NO}_x \leq 150\text{mg/m}^3$ 。

陶瓷类砂轮研磨工序有组织废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中15m高排气筒限值,即:最高允许排放浓度 120mg/m^3 ;排放速率限值 3.5kg/h 。

硬化工序产生的游离酚、甲醛执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准中15m排气筒浓度限值:酚类排放浓度 $\leq 100\text{mg/m}^3$,排放速率 $\leq 0.10\text{kg/h}$;甲醛排放浓度 $\leq 25\text{mg/m}^3$,排放速率 $\leq 0.26\text{kg/h}$ 。

无组织排放粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值:粉尘 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$ 。

无组织排放挥发酚和甲醛排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)中表2其它企业边界大气污染物浓度限值:酚类 $\leq 0.02\text{mg/m}^3$,甲醛 $\leq 0.5\text{mg/m}^3$ 。

◆ 废水

运营期项目废水主要为职工生活污水,通过化粪池处理后,通过园区管道排入园区污水处理厂处理。本项目职工生活污水排放执行表1.2-2水质标准。

表 1.2-2 污水排放标准 单位: mg/L (pH 除外)

项 目	COD	BOD ₅	SS	氨氮	标准来源
标准值	500	300	400	—	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4中三级标准
	400	200	200	35	园区污水处理厂进水水质
	400	200	200	35	合并执行

◆ 噪声

运营期项目厂界噪声贡献值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准:即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。

◆ 固体废物

工业固体废物处置参照执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求。

污染物排放标准值见表 1.2-3、1.2-4。

表 1.2-3 大气污染物排放标准

类别	评价因子		周界外最高浓度限值	标准
废气	车式焙烧窑	颗粒物	$\leq 50\text{mg/m}^3$	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)标准要求
		SO ₂	$\leq 400\text{mg/m}^3$	
		NO _x	$\leq 400\text{mg/m}^3$	
	隧道式导热油硬化炉	颗粒物	$\leq 20\text{mg/m}^3$	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 燃气锅炉大气污染物特别排放限值
		SO ₂	$\leq 50\text{mg/m}^3$	
		NO _x	$\leq 150\text{mg/m}^3$	
	硬化工序	酚类	$\leq 0.10\text{mg/m}^3$	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准
		甲醛	$\leq 0.26\text{mg/m}^3$	
	无组织	酚类	$< 0.02\text{mg/m}^3$	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)中表 2 其它企业边界大气污染物浓度限值 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求
		甲醛	$< 0.5\text{mg/m}^3$	
		颗粒物	$< 1.0\text{mg/m}^3$	

表 1.2-4 噪声排放标准一览表

类别	评价因子	时段	单位	限值		标准
噪声	等效连续 A 声级	运营期	dB(A)	昼间	夜间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类
				65	55	

1.3 环境保护目标

项目变更后,项目地点以及周边环境目标未发生变化,仍与原环评一致。

表 1.3.1 主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	相对与本项目		保护对象	保护级别
		方位	距离(m)		
大气环境	高庙村	东南	720	居民	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
	申庄村	东南	2000		
	冀庄村	南	2020		
声环境		区域声环境			《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类功能区标准
地下水		区域地下水环境			《地下水质量标准》(GB/T14848-93)III类标准

2 原环评基本内容

2.1 原环评基本概况

- (1) 项目名称：邢台砂轮有限责任公司砂轮生产线搬迁升级改造工程。
- (2) 建设单位：邢台砂轮有限责任公司。
- (3) 建设地点：项目位于沙河市金百家民营工业园区内，高庙村西北，钢铁铁路西侧。项目中心地理坐标为 36°56'13"N，114°27'53"E。项目北侧为规划路绿化带，距规划路为 20m，距邢清干渠 160m；西侧为塑料制备厂；东侧为钢铁路绿化带，距钢铁路为 100m；南侧为空地。
- (4) 总投资：原环评总投资 9062 万元，其中环保投资 70 万元，占总投资的 0.77%。
- (5) 项目建设内容及建设规模：原环评项目总占地面积 33333.5m²（约 50 亩），项目总建筑面积为 26715m²。建设内容包括新建生产车间、仓库、办公服务用房、研发中心。
- (6) 劳动定员：项目劳动总定员 50 人。
- (7) 工作制度：企业实行三班工作制，每班 8 小时，全年运行时间 300 天。

2.2 原环评工程内容及平面布置

原环评项目办公用房、研发中心位于厂区的中东部；生产车间位于厂区的北侧、西侧和南侧，与办公用房连成四方形；仓库位于厂区的东南侧；生产车间围成的中部和厂区的东侧为绿化。

2.3 原环评建设规模、原辅材料、能源及主要生产设备

(1) 建设规模

表 2.3-1 建设规模一览表

名称	建设规模	单位 (t/a)
1	陶瓷类砂轮	5000
2	树脂类砂轮	4000

(2) 原辅材料及能源消耗

表 2.3-2 主要原辅材料及能源消耗

序号	名称		主要成分	消耗量	单位	储运方式
1	陶瓷类砂轮	棕刚玉砂	Al ₂ O ₃	4214	吨/年	由运输车卸到仓库（袋装）
		碳化硅砂	SiC	420	吨/年	由运输车卸到仓库（袋装）

续表 2.3-2 主要原辅材料及能源消耗

序号	名称		主要成分	消耗量	单位	储运方式
2	树脂类砂轮	铁红粉	Fe ₂ O ₃	408	吨/年	由运输车卸到仓库（袋装）
		网布	聚丙烯			
		棕刚玉砂	Al ₂ O ₃	2849	吨/年	由运输车卸到仓库（袋装）
		酚醛树脂	聚合物	500	吨/年	由运输车卸到仓库（袋装）
		铁红粉	Fe ₂ O ₃	654	吨/年	由运输车卸到仓库（袋装）
		网布	聚丙烯			
3	天然气		甲烷	100	万立方米/年	管道
4	电		--	40	kwh/a	

(3) 主要生产设备

表 2.3-3 主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量			备注
		新增	利旧	合计	
陶瓷类砂轮	1 逆流式混料机	3	3	6	150L
	2 逆流式轮碾机	3	--	3	150L
	3 油压机	1	--	1	4000T
	4 油压机	--	1	1	2000T
	5 油压机	1	--	1	1000T
	6 油压机	1	2	3	500T
	7 油压机	1	1	2	200T
	8 油压机	--	5	5	100T
	9 车式焙烧窑	3	1	4	45m ²
	10 车式焙烧窑	6	--	6	25m ²
	11 平面磨床	1	1	2	1100 型
	12 平面磨床	2	1	3	900 型
	13 平面磨床	--	2	2	500 型
	14 异型全加工车床	1	2	3	900 型
	15 异型全加工车床	1	2	3	600 型（卡盘式）
	16 异型全加工车床	1	1	2	600 型（外角度）
	17 异型全加工车床	2	2	4	400 型（内角度）
	18 异型全加工车床	2	2	4	400 型（外角度）

续表 2.3-3 主要生产设备一览表

序号		设备名称	数量			备注
			新增	利旧	合计	
陶瓷类砂轮	19	外圆磨床	1	1	2	1100 型
	20	外圆磨床	--	2	2	750 型
	21	外圆磨床	--	2	2	250 型
	22	外圆磨床	1	2	3	立式磨
	23	精磨床	2	2	4	--
	24	高厚道车床	1	--	1	--
	25	回转机	1	--	1	1600 型
	26	回转机	1	1	1	1100 型
	27	回转机	--	2	2	750 型
	28	回转机	--	2	2	600 型
	29	回转机	--	2	2	400 型
	30	回转机	1	1	2	250 型
	31	回转机	1	--	1	高厚度
	32	布袋式除尘器	1	--	1	CB×4-1200 型
树脂类砂轮	33	双锅混料机	1	1	2	150
	34	油压机 750 吨	--	1	1	双工位
	35	油压机 500 吨	1	--	1	双工位
	36	油压机 315 吨	--	1	1	8 工位
	37	油压机 200 吨	--	1	1	66 工位
	38	油压机 315 吨	2	1	3	36 工位
	39	油压机 315 吨	2	1	3	10 工位
	40	硬化炉	2	3	5	--
	41	导热油炉	1	--	1	0.75Mw
	42	隧道式硬化炉	1	2	3	50m
	43	箱式硬化炉	1	2	3	5m²
	44	箱式硬化炉	--	1	1	6m²
	45	回转机	2	2	4	--

2.4 原环评公用工程

(1) 给排水

原环评项目所需新水主要为职工盥洗用水，无生产用水，用水量为 1.5m³/d，项目供水由金百家民营工业园区供水管网提供。

项目废水主要为职工盥洗废水，排污系数按 0.8 计，产生量为 1.2m³/d，水量较小，且水质较简单，全部用于厂区道路及地面泼洒抑尘，不外排。厂区设置

防渗旱厕，定期清掏，由当地农民运走用做农肥。

(2) 供电

原环评项目供电由沙河市供电局供给，项目安装 200KVA 和 500KVA 变压器各一台，可满足项目用电需求。

(3) 供热及制冷

冬季取暖利用生产余热供热，不自建取暖锅炉，夏季制冷使用单体空调。生产供热由燃烧天然气提供，天然气由省天然气有限责任公司沙河分公司提供，利用工业园区燃气管道输送至本项目厂区，年消耗天然气 100 万 m³。

2.5 原环评工艺流程与产污环节分析

1、陶瓷类砂轮生产工艺流程图见图 2.5-1,

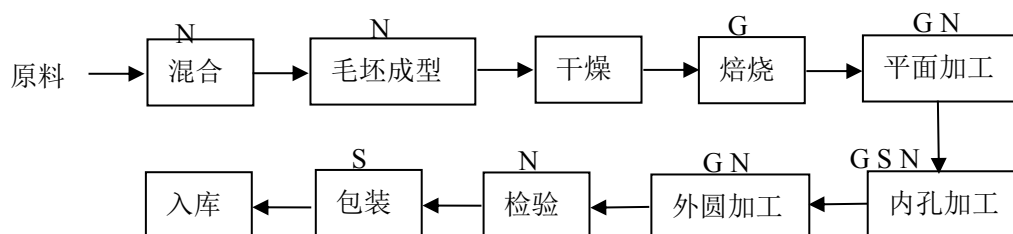


图 例

废气：G

固废：S

噪声：N

图 2.5-1 陶瓷类砂轮生产工艺流程及排污节点图

工艺简述：

棕刚玉砂、碳化硅砂及网布、铁红粉等经过逆流式混料机进行混合，通过油压机进行压制成型，进入车式焙烧窑后利用窑内的余热干燥物料中少量的水分，天然气直接焙烧到 1000℃，焙烧完成后用平面磨床和外圆磨床、异型全加工车床对砂轮进行加工，再经回转机测试砂轮的强度后入库。

2、树脂类砂轮生产工艺流程图见图 3：

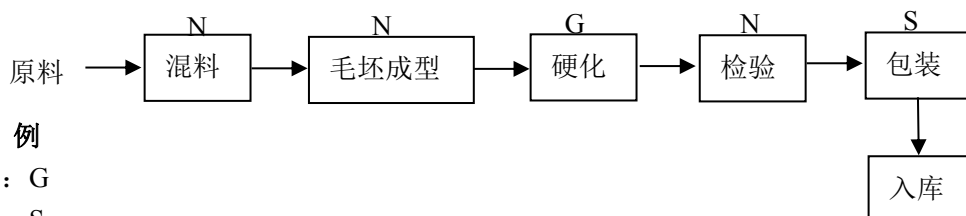


图 例

废气：G

固废：S

噪声：N

图 2.5-2 树脂类砂轮生产工艺流程及排污节点图

工艺简述：

棕刚玉砂、酚醛树脂及网布、铁红粉等经过双锅混料机进行混合，通过油压机进行压制成型，再将其放入硬化炉，硬化炉由导热油间接加热，物料在 180℃ 的温度下进行硬化，使生产辅料和棕刚玉砂、酚醛树脂能够很好的结合，再经回转机测试砂轮的强度后入库。

项目主要污染物排放及防治措施情况分述如下：

(1) 大气环境影响分析

原环评项目废气主要为车式焙烧窑和导热油炉产生的烟气；硬化炉产生的无组织排放的游离酚、甲醛；在陶瓷类砂轮研磨工序产生的含尘废气。

车式焙烧窑的天然气用量为 70 万 m^3/a ，烟气的产生量为 875 万 m^3/a ，天然气燃烧的过程中会产生 SO_2 、烟尘、 NO_x 等污染物。经与同类行业类比，本项目车式焙烧窑的烟气中 NO_x 的排放量为 1.31t/a， SO_2 的排放量为 0.03t/a、烟尘的排放量为 0.38t/a。车式焙烧窑烟气中污染物排放浓度约为 $\text{NO}_x 150\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{SO}_2 3.57\text{mg}/\text{m}^3$ ，烟尘 $43.32\text{mg}/\text{m}^3$ ，车式焙烧窑的烟气经过 20 米高的排气筒排放。车式焙烧窑烟气中污染物排放满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）中烟尘排放浓度限值 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ ， SO_2 排放浓度限值 $\leq 400\text{mg}/\text{m}^3$ ， NO_x 排放浓度限值 $\leq 400\text{mg}/\text{m}^3$ 。

导热油炉的天然气用量为 30 万 m^3/a ，烟气的产生量为 360 万 m^3/a ，导热油炉的烟气中 NO_x 的排放量为 0.55t/a， SO_2 的排放量为 0.01t/a、烟尘的排放量为 0.08t/a；导热油炉烟气中污染物排放浓度为 $\text{NO}_x 152\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{SO}_2 2.78\text{mg}/\text{m}^3$ ，烟尘 $21.26\text{mg}/\text{m}^3$ ；导热油炉的烟气经过 15 米高的排气筒排放。导热油炉烟气中污染物排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）中燃气锅炉的烟尘排放浓度限值 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ ， SO_2 排放浓度限值 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ ， NO_x 排放浓度限值 $\leq 400\text{mg}/\text{m}^3$ ，烟气黑度 ≤ 1 级。

在陶瓷类砂轮研磨工序中产生的含尘废气经集气罩收集后，通过布袋除尘器处理后，再通过 15 米高的排气筒排放，本项目粉尘产生量为 20t/a，集气效率按 90%计，布袋除尘器收集到的粉尘为 18t/a，粉尘初始浓度为 $1250\text{mg}/\text{m}^3$ ，除尘效率按 98%计，排气筒排放的粉尘量为 0.36t/a，粉尘排放浓度为 $25\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准要求。

无组织粉尘量约为 2.0t/a，粉尘排放速率为 0.28kg/h，经预测厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值要求，即颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

硬化炉产生的无组织排放的游离酚、甲醛，经同类行业类比，酚醛树脂中可挥发的游离酚约占原料的 0.16%，游离醛约占原料的 0.13%，硬化炉产生游离酚量为 0.79t/a，甲醛的量为 0.65t/a。结合本项目无组织排放参数和相应标准值，采

用大气估算模式得出,硬化炉中无组织排放的游离酚、甲醛的厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2无组织排放监控浓度限值标准。

(2) 水环境影响分析

原环评项目无生产废水产生,新鲜水用水量为 $1.5\text{m}^3/\text{d}$,全部为职工生活用水。项目产生的废水为职工生活盥洗废水,产生量为 $4.8\text{m}^3/\text{d}$, $1440\text{m}^3/\text{a}$,产生浓度为COD 300mg/L ,氨氮 27mg/L 。产生量分别为 0.11t/a 、 0.01t/a 。全部用于厂区绿化和道路泼洒抑尘,不外排。综上,该项目不会对地表水和地下水环境造成明显不利影响。

(3) 声环境影响分析

原环评项目的噪声源主要为磨床机等设备作业过程中产生的机械噪声,声级值在 $80\sim 90\text{dB(A)}$ 。项目在设计时应尽量选用低噪设备、加装减震底座、厂房隔声等措施,再经过距离衰减后,其对四周厂界的贡献值均小于 50dB(A) ,满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。因此本项目不会对周边声环境产生明显影响。

(4) 固体废物影响分析

本项目固体废物主要是生活垃圾、废包装物、废矿物油、车床加工工序产生的下脚料和布袋除尘器收集到的粉尘。生活垃圾产生量 7.5t/a ,统一收集后由沙河市环卫部门处置;废包装物产生量为 4t/a ,布袋除尘器收集到的粉尘产生量为 17.64t/a ,二者统一收集后外售;车床加工工序产生下脚料量为 60t/a ,全部回用于生产。

危废的处置:废矿物油的产生量为 2t/a ,它由有危废处置资质的石家庄翔宇环保技术服务中心处置。

2.6 原环评污染物排放汇总

原环评污染物排放汇总见表 2.6-1。

表 2.6-1 原环评污染物排放汇总一览表

类型	排放源	污染物	产生浓度及产生量	治理措施	排放浓度及排放量
废气	车式焙烧窑(烟气量为1890万立方米/年)	烟尘	43.32 mg/m³, 0.38t/a	1 根 20m 高排气筒	43.32 mg/m³, 0.38t/a
		NO _x	150mg/m³, 1.31t/a		150mg/m³, 1.31t/a
		SO ₂	3.57mg/m³, 0.03t/a		3.57mg/m³, 0.03t/a
	导热油炉(烟气量为810万立方米/年)	烟尘	21.26mg/m³, 0.08t/a	1 根 15m 高排气筒	21.26mg/m³, 0.08t/a
		NO _x	152mg/m³, 0.55t/a		152mg/m³, 0.55t/a
		SO ₂	2.78mg/m³, 0.01t/a		2.78mg/m³, 0.01t/a
	陶瓷类砂轮研磨工序	粉尘	1250mg/m³, 18.0t/a	袋式除尘器+1根 15m 高排气筒	25mg/m³, 0.36t/a
	无组织	粉尘	0.28kg/h, 2.0t/a	——	0.28kg/h, 2.0t/a
		游离酚	0.11kg/h, 0.79t/a		0.11kg/h, 0.79t/a
		甲醛	0.09kg/h, 0.65t/a		0.09kg/h, 0.65t/a
废水	生活污水	COD	300mg/L, 0.11t/a	全部泼洒抑尘，不外排	
		氨氮	27mg/L, 0.01t/a		
		SS	220mg/L, 0.08t/a		
		BOD ₅	200mg/L, 0.07t/a		
噪声	生产设备	机械噪声	80~90dB (A)	基础减震、厂房隔声等	≤50dB (A)
固废	职工生活	生活垃圾	7.5t/a	由环卫部门定期清运	0t/a
	车床加工工序	下脚料	60t/a	回用于生产	
	布袋除尘器	粉尘	17.64t/a	统一收集后外售	
	包装工序	废包装物	4t/a		
	油压机、车床	废矿物油	2t/a	由石家庄翔宇环保技术服务中心处置	

2.7 原环评批复及落实情况

(1) 原环评批复情况

2013 年 11 月 8 日, 该项目环境影响报告表通过了河北省沙河市环境保护局的审批, 审批意见见附件。

(2) 原环评落实情况

项目原环评批复落实情况一览表见表 2.7-1。

表 2.7-1 项目原环评批复落实情况一览表

序号	原环评报告批复要求	项目建设落实情况	备注
废气	车式焙烧炉和导热油炉燃料使用清洁能源天然气,产生的烟气分别经 20m 和 15m 排气筒外排,确保污染物达标排放,陶瓷类砂轮研磨工序产生的粉尘经集气罩收集后,通过布袋除尘器处理达标后由 15m 高排气筒排放。	车式焙烧炉和导热油炉燃料使用清洁能源天然气, 3 台车式焙烧炉产生的烟气分别经 3 根 20m 高排气筒外排, 1 台隧道式导热油硬化炉产生的烟气经 1 根 15m 高排气筒外排,陶瓷类砂轮研磨工序产生的粉尘经集气罩收集后,通过布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒排放,硬化炉产生的有机废气经间接水冷装置+光催化氧化+活性炭吸附处理后经 1 根 15m 高排气筒排放	变更
废水	该项目生产过程无需用水、不建设食堂,产生废水为职工盥洗废水,全部用于道路泼洒抑尘及绿化,不得外排。	该项目生产过程无需用水、不建设食堂,产生废水为职工盥洗废水,通过化粪池处理后排入园区污水处理厂处理。	变更
噪声	选用低噪声设备、加装基础减振、厂房隔音等防治措施,确保厂界噪声值符合《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90) 2 类标准	选用低噪设备,加装基础减振、厂房隔音等防治措施。	落实
固体废物	生产过程中产生的废包装物、下脚料和布袋除尘器收集的粉尘全部综合利用,废矿物油收集后暂存指定地点并标示危废标牌,定期送至有资质单位处置,不得外排;生活垃圾由专人定期清运至指定地点集中处理	生产过程中产生的废包装物、下脚料和布袋除尘器收集的粉尘全部综合利用,废矿物油收集后存储于固定容器中,暂存指定地点并标示危废标牌,定期交由石家庄翔宇环保技术服务中心安全处置;生活垃圾由专人定期清运至指定地点集中处理	落实

3 项目变更工程分析

3.1 工程变更原因及内容

项目实际建设过程中,根据市场对于产品规格和质量的实际需求,决定在不改变产品生产方案、规模的前提下,为达到项目设计的生产规模,提高产品的生产效率,增加部分职工,更新配制部分生产设备;为响应国家环保政策,使项目生产过程中产生的有机废气得到有效处理,增加一套有机废气设施;为使生活污水能够有效处理,生活污水通过厂内设置的化粪池处理后,通过园区管网排入园区污水处理厂处理;企业根据实际情况调整了天然气用量。

现需对变更内容进行补充评价。为了便于分析和说明,将该项目原环评批复建设内容称为变更前,将本次变更后建设内容称为变更后,将变更前后建设内容进行对比分析。

3.2 本次变更工程分析

3.2.1 项目基本情况

项目变更前后建设情况对比见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目变更前后对比一览表

名称	变更前工程内容	实际建设情况	备注
项目名称	邢台砂轮有限责任公司砂轮生产线搬迁升级改造工程	邢台砂轮有限责任公司砂轮生产线搬迁升级改造工程	一致
建设单位	邢台砂轮有限责任公司	邢台砂轮有限责任公司	一致
建设地点	项目位于沙河市高庙村西北,钢铁路西侧,中心地理坐标为 36° 56'13"N, 114° 27'53"E。	项目位于沙河市高庙村西北,钢铁路西侧,中心地理坐标为 36° 56'13"N, 114° 27'53"E。	一致
周边关系	项目北侧为规划路绿化带,距规划路为 20 米,距邢清干渠 160 米;西侧为塑料制备厂;东侧为钢铁路绿化带,距钢铁路为 100 米;南侧为空地	项目北侧为规划路绿化带,距规划路为 20 米,距邢清干渠 160 米;西侧为塑料制备厂;东侧为钢铁路绿化带,距钢铁路为 100 米;南侧为空地	一致
投资	总投资 9062 万元,其中环保投资 70 万元,占总投资的 0.77%	总投资 9062 万元,其中环保投资 80 万元,占总投资的 0.88%	变更
占地面积	占地面积 33333.5m ² (约 50 亩)	占地面积 33333.5m ² (约 50 亩)	一致
建设内容	主要建设生产车间 1 座、仓库 1 座、办公用房及研发中心 1 座、危废间 1 座	主要建设生产车间 1 座、仓库 1 座、办公用房及研发中心 1 座、危废间 1 座	一致
劳动定员	项目劳动定员 50 人	项目劳动定员 70 人	变更
工作制度	企业实行三班工作制,每班 8 小时,全年运行时间 300 天	企业实行三班工作制,每班 8 小时,全年运行时间 300 天	一致

3.2.2 建设规模

项目变更后,生产规模仍为年产陶瓷类与树脂类砂轮 9000 吨,与变更前一

致，未发生变化。

3.2.3 厂区平面布置变化情况

项目变更后，厂区平面布置与变更前一致，未发生变化。

3.2.4 设备变更情况

项目变更后主要设备情况见表 3.2-2。

表 3.2-2 变更后主要设备情况一览表

序号	设备名称	变更前主要设备		变更后主要设备		备注
		型号	数量	型号	数量	
陶瓷类 砂轮	1	逆流式混料机	150L	6	120L	6
	2	逆流式轮碾机	150L	3	314L	3
	3	球磨混料机	--	--	120L	2
	4	油压机	4000T	1	--	0
	5	油压机	2000T	1	2000T	1
	6	油压机	1000T	1	1000T	1
	7	油压机	500T	3	500T	2
	8	油压机	--	--	315T	2
	9	油压机	200T	2	200T	2
	10	油压机	100T	5	100T	2
	11	油压机	--	--	8 工位（200T）	1
	12	油压机	--	--	8 工位（200T）	1
	13	油压机	--	--	63T	1
	14	磁选机	--	--	自制	1
	15	车式焙烧窑	45m ²	4	30m ²	2
	16	车式焙烧窑	25m ²	6	20m ²	1
	17	平面磨床	1100 型	2	--	0
	18	平面磨床	900 型	3	--	0
	19	平面磨床	500 型	2	--	0
	20	异型全加工车床	900 型	3	--	0
	21	异型全加工车床	600 型（卡盘式）	3	--	0
	22	异型全加工车床	600 型（外角度）	2	--	0
	23	异型全加工车床	400 型（内角度）	4	--	0

该部分为生产设备

续表 3.2-2 变更后主要设备情况一览表

序号		设备名称	变更前主要设备		变更后主要设备		备注
			型号	数量	型号	数量	
陶瓷类砂轮	24	异型全加工车床	400 型（外角度）	4	--	0	该部分为生产设备
	25	外圆磨床	1100 型	2	--	0	
	26	外圆磨床	750 型	2	--	0	
	27	外圆磨床	250 型	2	--	0	
	28	外圆磨床	立式磨	3	--	0	
	29	精磨床	--	4	--	0	
	30	高厚道车床	--	1	--	0	
	31	回转机	1600 型	1	--	0	
	32	回转机	1100 型	1	--	0	
	33	回转机	750 型	2	--	0	
	34	回转机	600 型	2	--	0	
	35	立式外圆磨床	--		Φ 1100×400	1	
	36	立式外圆磨床	--		Φ 750×400	1	
	37	数控小异型床	--		Φ 400-Φ 200	1	
	38	数控精磨床	--		Φ 1100×200	1	
	39	立式精磨床	--		Φ 900×200	1	
	40	异型砂轮磨床	--		Φ 600×250	2	
	41	砂轮综合磨床	--		Φ 750×400	1	
	42	全加工车床	--		Φ 1100×150	2	
	43	数控内外圆磨床	--		Φ 1100×200	1	
	44	刚砂平面磨床	--		Φ 900×200	1	
	45	平面精磨床	--		Φ 400-Φ 150	2	
	46	刚砂平面磨床	--		Φ 400-Φ 300	1	
	47	外圆磨床	--		Φ 750-Φ 150	2	
	48	小外圆磨床	--		Φ 250	1	
	49	异型车床	--		Φ 600× Φ 150	1	
	50	异型车床	--		Φ 400× Φ 150	1	

续表 3.2-2 变更后主要设备情况一览表

序号		设备名称	变更前主要设备		变更后主要设备		备注
			型号	数量	型号	数量	
陶瓷类砂轮	51	异型车床	--	--	$\Phi 300\times\Phi 150$	1	该部分为生产设备
	52	异型车床外圆角度	--	--	$\Phi 250$	1	
	53	外圆异弄床	--	--	$\Phi 750—\Phi 400$	1	
	54	立式平面磨床	--	--	$\Phi 400—\Phi 600$	1	
	55	涂孔机床	--	--	$\Phi 350—\Phi 32$	4	
	56	袋式除尘器	--	--	CB $\times$ 4-1200型	1	
	57	回转机	--	--	$\Phi 750—\Phi 1100$	1	该部分为产品检测设备
	58	回转机	--	--	$\Phi 500—\Phi 750$	1	
	59	回转机	--	--	$\Phi 400—\Phi 600$	1	
	60	回转机	--	--	$\Phi 400$	1	
	61	回转机	--	--	$\Phi 250—\Phi 350$	1	
	62	回转机	--	--	$\Phi 350—\Phi 400$	1	
	63	回转机	--	--	$\Phi 150—\Phi 200$	1	
	64	回转机	--	--	$\Phi 400$	1	
	65	回转机	--	--	$\Phi 250$	1	
	66	回转机	--	--	$\Phi 400—\Phi 600$	1	
	67	喷砂硬度机	--	--	--	2	
	68	平衡器	--	--	$\Phi 1100$ 以下	2	
	69	圆跳动仪	--	--	$\Phi 450$ 以下	1	
	70	打包机	--	--	D56	1	
	71	螺杆空压机	--	--	6m ³	2	
树脂类砂轮	72	回转机	400 型	2	--	0	该部分为生产设备
	73	回转机	250 型	2	--	0	
	74	回转机	高厚度	1	--	0	
	75	布袋式除尘器	CB $\times$ 4-1200 型	1	--	0	
	76	双锅混料机	150	2	150L	2	

续表 3.2-2 变更后主要设备情况一览表

序号	设备名称	变更前主要设备		变更后主要设备		备注
		型号	数量	型号	数量	
树脂类 砂轮	77	油压机 750 吨	双工位	1	双工位	1
	78	油压机 500 吨	双工位	1	--	0
	79	油压机 315 吨	8 工位	1	8 工位	1
	80	油压机 200 吨	66 工位	1	40 工位	2
	81	油压机 315 吨	36 工位	3	36 工位	1
	82	油压机 315 吨	10 工位	3	10 工位	1
	83	油压机	--	--	26 工位 (250T)	1
	84	油压机	--	--	28 工位 (250T)	1
	85	油压机	--	--	12 工位 (400T)	1
	86	硬化炉	--	5	--	0
	87	导热油炉	0.75Mw	1	--	0
	88	隧道式导热油 硬化炉	50m	3	24m	1
	89	箱式电硬化炉	5m ²	3	5m ²	1
	90	箱式电硬化炉	6m ²	1	8m ²	1
	91	打包机	--	--	D56	1
	92	螺杆空压机	--	--	8m ³	1
	93	回转机	--	4	Φ 400—Φ 600	2
	94	平衡器	--	--	Φ 400 以下	1
	95	圆跳动仪	--	--	Φ 400 以下	1

该部分为生产
设备该部分为产品
检测设备

3.2.5 产品方案变更情况

项目变更后，产品方案未发生变化，与原环评一致。

3.2.6 原辅材料及能源消耗变更情况

变更后项目原辅材料消耗及变化情况见下表 3.2-4。

表 3.2-4 变更前后项目原辅材料变化情况汇总表

序号	名称		主要成分	原消耗量	变更后消耗量	单位	备注
1	陶瓷类 砂轮	棕刚玉砂	Al ₂ O ₃	4214	4214	吨/年	与原环评一致
		碳化硅砂	SiC	420	420	吨/年	与原环评一致

续表 3.2-4 变更前后项目原辅材料变化情况汇总表

序号	名称		主要成分	原消耗量	变更后消耗量	单位	备注
1	陶瓷类砂轮	铁红粉	Fe ₂ O ₃	408	408	吨/年	与原环评一致
		网布	聚丙烯				
2	树脂类砂轮	棕刚玉砂	Al ₂ O ₃	2849	2849	吨/年	与原环评一致
		酚醛树脂	聚合物	500	500	吨/年	与原环评一致
		铁红粉	Fe ₂ O ₃	654	654	吨/年	与原环评一致
		网布	聚丙烯				
3	天然气		甲烷	100	100	万立方米/年	与原环评一致
4	电		--	40	40	kwh/a	与原环评一致

3.2.7 公用工程变更情况

(1) 给排水

项目变更后，原生产职工 50 人，现生产职工为 70 人，生产工艺无变化，职工盥洗用水量按每人每天 30L 计，原环评用水量为 1.5m³/d，现用水量为 2.1m³/d；排污系数按 0.8 计，原环评产生量为 1.2m³/d，现产生量为 1.68m³/d。变更后通过厂内化粪池处理后，通过园区管网排入园区污水处理厂处理。

(2) 供电

项目变更后供电系统不变，用电量不变，仍由沙河市供电局供给供电，可满足项目需求。

(3) 供热及制冷

项目变更后生产过程制热主要采用天然气隧道式导热油硬化炉、天然气焙烧炉和电焙烧炉；制冷方式未发生变化，与原环评一致。

天然气由省天然气有限责任公司沙河分公司提供，利用工业园区燃气管道输送至本项目厂区，建设单位根据实际消耗量计算，年消耗天然气 48 万 m³，其中每座（共 3 座）车式焙烧窑年消耗 12 万 m³ 天然气，隧道式导热油硬化炉年消耗 12 万 m³ 天然气。

3.2.8 环境保护目标变化情况

环境保护目标无变化，与原环评一致。

3.2.9 工艺流程及排污节点变更情况

项目变更后，项目生产工艺流程与变更前一致，变更后硬化炉产生的无组织有机废气改为由有机废气处理设施处理后排放，生活废水改由化粪池处理后通过

园区管网进入厂区污水处理厂处理，排污详见 2.5 节。

表 3.2-4 项目变更后排污节点一览表

类型	排放源	污染物
废气	车式焙烧窑	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
	隧道式导热油硬化炉 烟气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
	硬化炉有机废气	游离酚、甲醛
废气	陶瓷类砂轮研磨工序	颗粒物
废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮
噪声	生产设备	机械噪声
固废	生产工序	除尘器除尘灰
		下脚料
		废包装物
		废矿物油、废活性炭
	职工生活	生活垃圾

3.2.10 污染物产生及排放变化情况

(1) 废气污染物排放情况

项目变更后，大气污染物产生及排放情况见表 3.2-5。

表 3.2-5 项目变更后大气污染物排放情况一览表

排放源		污染物	产生浓度、产生量	排放浓度、排放量
有组织	1#车式焙烧窑	颗粒物	2.62mg/m ³ , 0.005t/a	2.62mg/m ³ , 0.005t/a
		NO _x	137.69mg/m ³ , 0.225t/a	137.69mg/m ³ , 0.225t/a
		SO ₂	2.86mg/m ³ , 0.005t/a	2.86mg/m ³ , 0.005t/a
	2#车式焙烧窑	颗粒物	2.62mg/m ³ , 0.005t/a	2.62mg/m ³ , 0.005t/a
		NO _x	137.69mg/m ³ , 0.225t/a	137.69mg/m ³ , 0.225t/a
		SO ₂	2.86mg/m ³ , 0.005t/a	2.86mg/m ³ , 0.005t/a
	3#车式焙烧窑	颗粒物	2.62mg/m ³ , 0.005t/a	2.62mg/m ³ , 0.005t/a
		NO _x	137.69mg/m ³ , 0.225t/a	137.69mg/m ³ , 0.225t/a
		SO ₂	2.86mg/m ³ , 0.005t/a	2.86mg/m ³ , 0.005t/a
	隧道式导热油 硬化炉烟气	颗粒物	2.62mg/m ³ , 0.005t/a	2.62mg/m ³ , 0.005t/a
		NO _x	137.69mg/m ³ , 0.225t/a	137.69mg/m ³ , 0.225t/a
		SO ₂	2.86mg/m ³ , 0.005t/a	2.86mg/m ³ , 0.005t/a
	陶瓷类砂轮研 磨工序	颗粒物	1250mg/m ³ , 18.0t/a	25mg/m ³ , 0.36t/a
	硬化炉有机废 气	游离酚	9.785mg/m ³ , 0.79t/a	1.957mg/m ³ , 0.16t/a
		甲醛	8.125mg/m ³ , 0.65t/a	1.625mg/m ³ , 0.13t/a
无组织	生产车间	颗粒物	0.28kg/h, 2.0t/a	0.28kg/h, 2.0t/a
		游离酚	0.01kg/h, 0.08t/a	0.01kg/h, 0.08t/a
		甲醛	0.01kg/h, 0.07t/a	0.01kg/h, 0.07t/a

(2) 废水污染物排放变化情况

项目变更后工人增加 20 人，原生产职工 50 人，现生产职工为 70 人，生产工艺无变化，职工盥洗用水量按每人每天 30L 计，原环评用水量为 1.5m³/d，现用水量为 2.1m³/d；排污系数按 0.8 计，原环评产生量为 1.2m³/d，现产生量为 1.68m³/d。变更后生活污水通过厂内化粪池处理后，通过园区管网进入园区污水处理厂处理。

表 3.2-6 项目变更后废水污染物排放情况一览表

排放源	污染物	产生浓度、产生量	排放浓度、排放量
废水	生活废水 (504m ³ /a)	COD	351.43mg/L, 0.18t/a
		BOD ₅	216.31mg/L, 0.12t/a
		SS	181.77mg/L, 0.11t/a
		氨氮	28.54mg/L, 0.015t/a
生产废水	无生产废水产生		

(3) 噪声变化情况

项目变更前后采用生产工艺不变，生产设备有所更新。项目变更后噪声主要来源为车床、混料机、回转机和磨床设备等生产设备产生的噪声。正常工况下，各产噪设备声级在 80~90dB(A)。

(4) 固体废物变化情况

项目变更后，机加工过程中产生的废矿物油，固定容器内存储，暂存在危险废物储存间，定期由石家庄翔宇环保技术服务中心处置回收。项目变更后，有机废气处理增加 1 套活性炭处理装置，因此有废活性炭产生。变更后，固体废物产生情况见表 3.2-7。

表 3.2-7 变更后项目固体废物产生情况一览表

排放源	污染物名称	变更前产生量	变更后产生量	变更情况	排放量
职工	生活垃圾	7.5t/a	10.5t/a	变更	0t/a
生产工序	废矿物油	2t/a	1.8t/a	变更	0t/a
	下脚料	60t/a	60t/a	不变	0t/a
	除尘灰	17.64t/a	17.64t/a	不变	0t/a
	废包装物	4t/a	4t/a	不变	0t/a
	废活性炭	0	1.5t/a	变更	1.5t/a

3.2.11 环保措施变更情况

(1) 大气污染防治措施变更情况

变更后，废气治理措施情况见表 3.2-8。

表 3.2-8 项目变更后废气治理措施一览表

排放源	污染物	防治措施	预期防治效果
车式焙烧窑	颗粒物、NO _x 、SO ₂	3 根 20m 高排气筒	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）中工业炉窑的烟尘排放浓度限值
隧道式导热油硬化炉烟气	颗粒物、NO _x 、SO ₂	1 根 15m 排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃气锅炉大气污染物特别排放限值
陶瓷类砂轮研磨工序	颗粒物	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 二级标准中 15m 排气筒浓度限值
硬化炉有机废气	游离酚、甲醛	间接水冷装置+光催化氧化+活性炭吸附+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准中 15m 排气筒浓度限值
生产车间	颗粒物	车间密闭，定期洒水	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值
	游离酚、甲醛	车间密闭	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）中表 2 其他企业边界大气污染物浓度限值

(2) 废水防治措施变更情况

项目变更后，生产工艺未发生变化，无生产废水产生。

项目变更后工人增加 20 人，原生产职工 50 人，现生产职工为 70 人，生产工艺无变化，职工盥洗用水量按每人每天 30L 计，原环评用水量为 1.5m³/d，现用水量为 2.1m³/d；排污系数按 0.8 计，原环评产生量为 1.2m³/d，现产生量为 1.68m³/d；变更后生活污水通过厂内化粪池处理后，通过园区管网排入园区污水处理厂处理。

(3) 噪声防治措施变更情况

项目变更前后采用生产工艺不变，生产设备有所更新，变更后噪声主要来源为车床、混料机、回转机和磨床设备等生产设备产生的噪声。正常工况下，各产噪设备声级在 80~90dB(A)。项目在设计时应尽量选用低噪设备、加装减震底座、厂房隔声等措施，再经过距离衰减后，其对四周厂界的贡献值均小于 50dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。因此本项目不会对周边声环境产生明显影响。

(4) 固废防治措施变更情况

表 3.2-9 项目变更后固体废物防治措施一览表

排放源	污染物名称	防治措施	预期防治效果
职工	生活垃圾	环卫部门集中处置	妥善处理或综合利用
生产工序	废下脚料	回用于生产	
	废矿物油、废活性炭	存于危废暂存间(1座,位于厂区东南侧,面积 15m ³),定期由石家庄翔宇环保技术服务中心处置安全处置	
	废包装物	统一收集后由供货厂家回收	
	除尘灰	统一收集后外售	

3.2.12 污染排放汇总

表 3.2-10 变更后运营期污染物排放情况一览表 单位: t/a

类别	废气				废水		固体废物
	SO ₂	NO _x	颗粒物	有机废气 (含无组织)	COD	氨氮	
排放量	0.02	0.90	0.38	0.44	0.13	0.011	0

4 变更后环境影响分析

4.1 环境空气影响分析

项目变更后，废气主要为车式焙烧窑和隧道式导热油硬化炉产生的烟气；硬化炉产生的游离酚、甲醛；在陶瓷类砂轮研磨工序产生的含尘废气。

本项目有车式焙烧窑 3 座，每座车式焙烧窑的天然气用量为 12 万 m^3/a （3 座共 36 万 m^3/a ）。参照《工业源产排污系数手册》分析：每燃烧 1 万 m^3 天然气产生的污染物 18.71 kgNO_x 、0.4 kgSO_2 和 0.38 kg 颗粒物，产生的烟气量 139854.28 m^3 。经计算，车式焙烧窑的烟气产生量为 167.8 万 m^3/a （3 座共 503.5 万 m^3/a ），本项目每座车式焙烧窑的烟气中 NO_x 的排放量为 0.225 t/a （3 座共 0.674 t/a ）， SO_2 的排放量为 0.005 t/a （3 座共 0.014 t/a ）、颗粒物的排放量为 0.005 t/a （3 座共 0.014 t/a ）。车式焙烧窑烟气中污染物排放浓度约为 NO_x 137.69 mg/m^3 ， SO_2 2.86 mg/m^3 ，颗粒物 2.62 mg/m^3 ，3 座车式焙烧窑的烟气分别经过 3 根 20 米高的排气筒排放。车式焙烧窑烟气中污染物排放满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）中烟尘排放浓度限值 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ ， SO_2 排放浓度限值 $\leq 400\text{mg}/\text{m}^3$ ， NO_x 排放浓度限值 $\leq 400\text{mg}/\text{m}^3$ 。

本项目共有 1 座隧道式导热油硬化炉，导热油硬化炉为间接加热。导热油硬化炉的天然气用量为 12 万 m^3/a ，导热油硬化炉烟气的产生量为 167.8 万 m^3/a ，查阅相关工业污染源产排污系数，经计算， SO_2 排放量为 0.005 t/a ，排放浓度为 2.86 mg/m^3 ； NO_x 排放量为 0.225 t/a ，排放浓度为 137.69 mg/m^3 ，颗粒物排放量为 0.005 t/a ，排放浓度为 2.62 mg/m^3 。 SO_2 、氮氧化物、颗粒物排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃气锅炉大气污染物特别排放限值，即：颗粒物 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ， SO_2 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ ， NO_x $\leq 150\text{mg}/\text{m}^3$ 。

在陶瓷类砂轮研磨工序中产生的含尘废气经集气罩收集后，通过布袋除尘器处理后，再通过 15 米高的排气筒排放，本项目粉尘产生量为 20 t/a ，集气效率按 90%计，布袋除尘器收集到的粉尘为 18 t/a ，粉尘初始浓度为 1250 mg/m^3 ，除尘效率按 98%计，排气筒排放的粉尘量为 0.36 t/a ，粉尘排放速率为：0.05 kg/h ，粉尘排放浓度为 25 mg/m^3 ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中

表 2 二级标准要求，即最高允许排放浓度 $120\text{mg}/\text{m}^3$ ；排放速率限值 $3.5\text{kg}/\text{h}$ 。

酚醛树脂在 60°C - 80°C 时，产生的有机废气主要是游离酚和甲醛；在 180°C 时，主要产生的有机废气主要为甲醛和酚类。硬化炉加热温度为 180°C ，产生的污染物为游离酚、甲醛，经同类行业类比，酚醛树脂中可挥发的游离酚约占原料的 0.16% ，游离醛约占原料的 0.13% ，硬化炉产生游离酚量为 $0.79\text{t}/\text{a}$ ，甲醛的量为 $0.65\text{t}/\text{a}$ 。本项目硬化炉废气初始温度为 180°C ，废气温度过高可能损害废气处理装置且降低处理效率，因此本项目 2 台电硬化炉和 1 台隧道式导热油硬化炉的有机废气经密闭管道收集，由风机引至间接水冷装置+光催化氧化+活性炭吸附处理后经 15m 排气筒排放。本项目风机风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，游离酚排放浓度为 $9.785\text{mg}/\text{m}^3$ ($0.099\text{kg}/\text{h}$)，甲醛的排放浓度为 $8.125\text{mg}/\text{m}^3$ ($0.081\text{kg}/\text{h}$)；光催化氧化+活性炭吸附处理效率按 80% 计算，甲醛和苯酚经引风管道进入间接水冷装置+光催化氧化+活性炭吸附后，通过 15m 高排气筒排放的游离酚量浓度为 $1.957\text{mg}/\text{m}^3$ ($0.020\text{kg}/\text{h}$)，甲醛的浓度为 $1.625\text{mg}/\text{m}^3$ ($0.016\text{kg}/\text{h}$)，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准中 15m 排气筒浓度限值：酚类排放浓度 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 0.10\text{kg}/\text{h}$ ；甲醛排放浓度 $\leq 25\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 0.26\text{kg}/\text{h}$ 。

本项目无组织粉尘量约为 $2.0\text{t}/\text{a}$ ，粉尘排放速率为 $0.28\text{kg}/\text{h}$ ，经预测厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 无组织排放监控浓度限值要求，即颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

本项目硬化炉产生无组织排放的游离酚、甲醛，硬化炉产生游离酚量为 $0.01\text{kg}/\text{h}$ ， $0.08\text{t}/\text{a}$ ，甲醛的排放量为 $0.01\text{kg}/\text{h}$ ， $0.07\text{t}/\text{a}$ ；结合本项目无组织排放参数和相应标准值，采用大气估算模式得出，硬化炉中无组织排放的的游离酚、甲醛的厂界浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 中表 2 其他企业边界大气污染物浓度限值
防护距离：

(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》(HJ2.2-2008) 推荐模式中的大气环境保护距离计算模式 (Ver1.1)，计算各无组织排放源的大气环境保护距离。计算出的距离是以污染源中心点为起点的控制距离。根据超出厂界以外的范围，确

定项目大气环境防护区域。

大气环境防护距离计算方法如下：

①模型为 SCREEN3 模型 (VERSION DATED 96043)。

②计算选项：

城市选项。

测风高度=10m。

气象筛选=自动筛选，考虑所有气象组合。

③计算点

为离源中心 10m 到 5000m，在 100m 内间隔采用 10m，100m 以上采用 50m。

计算点相对源基底高均为 0。

④计算输出

根据计算，无环境空气质量超标点，本项目不需设置大气环境防护距离。

(2) 卫生防护距离

本项目主要无组织污染物为 TSP、甲醛、苯酚，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)，污染物排放源所在生产单元与居住区之间应设置卫生防护距离。

①计算方法与依据

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)，各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25 r^2)^{0.50} L^D$$

式中：C_m—标准浓度限值；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 S(m²)计算， $r=(S/\pi)^{0.5}$ ；

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可达到的控制水平。

②卫生防护距离计算结果

根据本项目面源排放结果，采用当地常年平均风速 2.55m/s，参照相应的要求标准，计算出本项目卫生防护距离计算结果见下表。

表 4.1-1 无组织排放源厂界浓度贡献值一览表

污染源	污染物名称	生产单元 占地面积 (m ²)	排放速率 (kg/h)	风速 (m/s)	卫生防护距 离计算值 (m)	卫生防护 距离(m)
无组织	挥发酚	21488	0.01	2.55	7.885	50
	甲醛		0.001		0.171	50
	颗粒物		0.28		46.781	50

经计算得出：本项目的卫生防护距离计算最大值为 46.781m。根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中提级规定，卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m 但小于或等于 1000m 时级差为 100m，但有两种或两种以上的有害气体计算得出的卫生防护距离在同一级别时，该类企业的卫生防护距离应提高一级。根据上述规定，并类比区域同规模类似企业，本项目生产车间边界设置卫生防护距离应为 100m，本项目周围 100m 内无环境敏感点分布，因此，项目符合卫生防护距离要求。

综上所述本项目运营后对周围大气环境影响较小，不会对周围环境产生明显影响。

4.2 水环境影响分析

项目变更后，原生产职工 50 人，现生产职工为 70 人，生产工艺无变化，职工盥洗用水量按每人每天 30L 计，原环评用水量为 1.5m³/d，现用水量为 2.1m³/d；排污系数按 0.8 计，原环评产生量为 1.2m³/d，现产生量为 1.68m³/d，类别其他项目，生活污水中 COD、BOD₅、SS、氨氮产生浓度分别为 351.43mg/L、216.31mg/L、181.77mg/L、28.54mg/L，通过厂内化粪池处理后，生活废水中 COD、BOD₅、SS、氨氮产生浓度分别为 239.94mg/L、150.63mg/L、111.49mg/L、17.27mg/L，满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准和园区污水处理厂进水水质要求。化粪池处理后的生活废水通过园区管网排入园区污水处理厂处理。

因此，项目营运期不会对区域水环境产生明显不利影响。

4.3 声环境影响分析

项目变更前后采用生产工艺不变,更新部分设备。项目变更后噪声主要来源为车床、混料机、回转机和磨床设备等生产设备产生的噪声。正常工况下,各产噪设备声级在 80~90dB(A)。项目在设计时应尽量选用低噪设备、加装减震底座、厂房隔声等措施,再经过距离衰减后,其对四周厂界的贡献值为 47db(A),均小于 55dB(A),满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。因此本项目不会对周边声环境产生明显影响。

4.4 固体废物影响分析

项目变更后有机废气处理装置运行中有废活性炭产生,职工生活垃圾和生产固废防治措施未发生变化,因有机废气处理工序增加1套活性炭装置,新增废活性炭的产生。本项目固体废物主要是生活垃圾、废包装物、废矿物油、废活性炭、车床加工工序产生的下脚料和布袋除尘器收集到的粉尘。生活垃圾产生量 10.5t/a,统一收集后由沙河市环卫部门处置;废包装物产生量为4t/a,由供货厂家回收;布袋除尘器收集到的粉尘产生量为17.64t/a,统一收集后外售;车床加工工序产生下脚料的量为60t/a,全部回用于生产。

危废的处置:废活性炭产生量 1.5t/a,废矿物油的产生量为 1.8t/a,它由有危废处理资质的石家庄翔宇环保技术服务中心处置(协议见附件)。

项目产生的固体废物全部妥善安置,不会对周围环境产生明显影响。

危险废物主要为废矿物油,企业设一座危废暂存间,位于厂区东南侧,面积为 15m²,并做好地面硬化与防渗工作,底部铺设 300mm 粘土层(保护层,同时作为辅助防渗层)压实平整,粘土层上铺设 HDPE-GCL 复合防渗系统(2mm 厚的高密度聚乙烯膜、300g/m²土工织物膨润土垫),上部外加耐腐蚀混凝土 15cm(保护层)防渗,渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s,集中收集后交由石家庄翔宇环保技术服务中心安全处置。危险废物运输过程中,严格按照《危险废物转移联单管理办法》中的规定执行,以实现固体废物的资源化、减量化、无害化。

5 平面布置合理性分析

项目变更后，本项目各建构筑物布置未发生变化。办公用房、研发中心位于厂区的中东部；生产车间位于厂区的北侧、西侧和南侧，与办公用房连成四方形；仓库位于厂区的东南侧；生产车间围成的中部和厂区的东侧为绿化。项目布局紧凑合理。项目东侧和北侧有道路绿化带，可以起到净化空气，美化环境的作用，对区域生态环境起到一定的改善作用，项目布局较为合理。

6 产业政策符合性分析

项目变更后，产品种类、生产规模及生产工艺均未发生变化，仅增加生产职工人数，更新配制部分生产设备和增加一套有机废气治理设施；根据国家发展改革委第 21 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》，该项目属于其他非金属矿物制品制造，不属于目录中的限制类、淘汰类建设项目，属允许类项目；

变更后项目设备、产品不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010 年本)》中需要淘汰的落后生产工艺装备和产品。因此，变更后项目建设仍符合国家及地方产业政策。

7 总量控制

7.1 污染物排放变化情况

项目变更前后污染物排放变化情况见表 7.1-1。

表 7.1-1 变更前后污染物排放变化情况一览表 (t/a)

前后 类比	废气				废水		固废
	SO ₂	NO _x	颗粒物	有机废气 (含无组织)	COD	氨氮	固废
变更前	0.04	1.86	0.82	1.44	0	0	0
变更后	0.02	0.90	0.38	0.44	0.13	0.011	0
变化量	-0.02	-0.96	-0.44	-1.00	+0.13	+0.011	0

由表 7.1-1 可见，项目变更后，企业根据实际生产情况，调整了天然气使用量，变更前天然气用量为 100 万 m³/a，变更后天然气用量为 48 万 m³/a，SO₂、NO_x、颗粒物排放量分别减少 0.02t/a、0.96t/a、0.44t/a；为使有机废气得到有效处理，厂区内增加 1 套有机废气处理设施，经处理后的有机废气排放量减少 1.00t/a，有机废气处理装置运行中有废活性炭产生；为使厂内职工生活废水得到有效处置，厂区增加 1 座化粪池，生活废水经化粪池处理后，通过园区管网排入园区污水处理厂处理；变更后项目对区域环境的影响没有明显变化。

7.2 总量控制指标

根据国家“十三五”总量控制指标及《关于进一步改革和优化建设项目主要污染物排放总量核定工作的通知》冀环总[2014]283 号的要求，结合项目特点，按照最大限度减少污染物排放量及区域污染物排放总量控制原则，变更后污染物排放总量控制指标如下

表 7.2-1 项目废气污染物总量核算

项目	排放浓度 (mg/m ³)	排气量 (m ³ /a)	运行时间 (d/a)	污染物年排放量 (t/a)
车式焙烧炉 SO ₂	400	5035000	300	2.014
车式焙烧炉 NO _x	400	5035000	300	2.014
隧道式导热油硬化炉 SO ₂	50	1678000	300	0.084
隧道式导热油硬化炉 NO _x	150	1678000	300	0.252
核算公式	污染物排放量 (t/a) = 污染物浓度 (mg/L) * 排气量 (m ³ /h) * 生产时间 (h/a) / 10 ⁹			
核算结果	核算可知，本项目污染物年排放量分别为：SO ₂ : 2.098t/a; NO _x : 2.266t/a;			

表 7.2-2 项目废水污染物总量核算

项目	污染物浓度 (mg/L)	废水量 (m ³ /d)	运行时间 (d/a)	污染物年排放量 (t/a)
COD	400	1.68	300	0.202
氨氮	35	1.68	300	0.018
核算公式	污染物排放量 (t/a) = 污染物浓度 (mg/L) * 废水量 (m ³ /d) * 生产时间 (d/a) / 10 ⁶			
核算结果	核算可知，本项目污染物年排放量分别为：COD：0.202t/a；NH ₃ -N：0.018t/a；			

根据核算结果，本项目核定污染物排放总量控制指标建议值为 COD：0.202t/a；氨氮：0.018t/a；SO₂：2.098t/a；NO_x：2.266/a。

8 变更后建设项目竣工环境保护验收内容

表 8-1 项目变更后竣工环境保护验收一览表

项目		环保措施	数量	标准限值	验收标准
废气	车式焙烧窑（3座）烟气	20m 高排气筒	3	烟尘排放浓度 限值≤ 50mg/m ³ ，SO ₂ 排放浓度限值 ≤400mg/m ³ ， NO _x 排放浓度 限值≤ 400mg/m ³	《工业炉窑大气污染物 排放标准》 （DB13/1640-2012）中工 业炉窑的烟尘排放浓度 限值
	导热油硬化 炉烟气	15m 高排气筒	1	颗粒物≤ 20mg/m ³ ，SO ₂ ≤50mg/m ³ ， NO _x ≤ 150mg/m ³	《锅炉大气污染物排放 标准》（GB13271-2014） 表3燃气锅炉大气污染物 特别排放限值
	陶瓷类砂轮 研磨工序废 气	集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒	1	最高允许排放 浓度 120mg/m ³ ；排 放速率限值 3.5kg/h	《大气污染物综合排放 标准》GB16297-1996）表 2 中 15m 高排气筒限值
	硬化炉有机 废气	密闭管道+间接水冷装置 +UV 光催化氧化+活性炭 吸附+15m 高排气筒	1	酚类排放浓度 ≤100mg/m ³ 排 放速率≤ 0.10kg/h； 甲醛 排放浓度≤ 25mg/m ³ 排放 速率≤ 0.26kg/h	
	无组织挥发 酚、甲醛	密闭车间	--	酚类≤ 0.02mg/m ³ ， 甲 醛≤0.5mg/m ³	
废水	生活污水	化粪池	1	COD≤400 BOD≤200 SS≤200 氨氮≤35	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4 中三级标 准与工业园区污水处理厂进 水水质合并执行
噪声	设备噪声	基础减振 厂房隔声	若干	昼间：65dB(A) 夜间：55dB(A)	《工业企业厂界环境噪 声排放标准》 (GB12348-2008)3 类标准
固体	生活垃圾	由环卫部门定期清运	--	合理处置	
	下脚料	回用于生产	--		

废 物	除尘灰	统一收集后外售		
	废包装物	由供货厂家回收利用		
	废矿物油、废 活性炭	暂存于危废暂存间（1座， 位于厂区东南部，面积 15m ² ），石家庄翔宇环保 技术服务中心处置安全 处置	--	
环保投资金额		80 万元		

9 结论与建议

9.1 结论

9.1.1 项目变更内容

项目实际建设过程中,根据市场对于产品规格和质量的实际需求,决定在不改变现有产品生产方案、规模及现有生产产能的前提下,为达到项目预期的生产规模,提高产品的生产效率,更新配制了部分生产设备,增加部分职工;为使生产过程的有机废气得到合理处置,增加1套有机废气治理设备,为使生活污水得到合理处置,增加1座化粪池,生活污水通过化粪池处理后,通过园区管网排入园区污水处理厂处理;企业根据实际情况调整了天然气用量。

9.1.2 变更后项目概况

(1) 项目名称:砂轮生产线搬迁升级改造工程。

(2) 建设单位:邢台砂轮有限责任公司。

(3) 建设地点:项目位于沙河市金百家民营工业园区内,中心地理坐标为36°56'13"N, 114°27'53"E。

(4) 建设内容及规模:项目总占地面积33333.5m²(约50亩),项目总建筑面积为26715m²。建设内容包括新建生产车间、仓库、办公服务用房和研发中心。

项目建成后年产陶瓷类砂轮5000t,树脂类砂轮4000t。

(5) 劳动定员及工作制度:项目劳动定员为70人,企业实行三班工作制,每班8小时,全年运行时间300天。

9.1.3 项目变更后环境影响及治理措施结论

(1) 废气

项目变更后,废弃主要为车式焙烧窑和隧道式导热油硬化炉产生的烟气;硬化炉产生的游离酚、甲醛;在陶瓷类砂轮研磨工序产生的含尘废气。

本项目的车式焙烧窑烟气中污染物排放浓度约为NO_x137.69mg/m³, SO₂2.86mg/m³, 颗粒物2.62mg/m³, 3座车式焙烧窑的烟气分别经过3根20米高的排气筒排放。车式焙烧窑烟气中污染物排放满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)中烟尘排放浓度限值≤50mg/m³, SO₂排放浓度限值≤400mg/m³, NO_x排放浓度限值≤400mg/m³。

本项目导热油硬化炉烟气中污染物浓度约为： NO_x 137.69 mg/m^3 ， SO_2 2.86 mg/m^3 ，颗粒物 2.62 mg/m^3 。 SO_2 、氮氧化物、颗粒物排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃气锅炉大气污染物特别排放限值。

本项目陶瓷类砂轮研磨工序中产生的含尘废气经集气罩收集后，通过布袋除尘器处理后，再通过 15 米高的排气筒排放，粉尘排放浓度为 25 mg/m^3 ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准要求。

本项目 2 台电硬化炉和 1 台隧道式导热油硬化炉废气经密闭管道，由风机引至间接水冷装置+光催化氧化处理+活性炭吸附后经 15m 排气筒排放，排放的游离酚量浓度为 1.957 mg/m^3 （0.020 kg/h ），甲醛的浓度为 1.625 mg/m^3 （0.016 kg/h ），满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准中 15m 排气筒浓度限值：酚类排放浓度 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 0.10\text{kg}/\text{h}$ ；甲醛排放浓度 $\leq 25\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 0.26\text{kg}/\text{h}$ 。

本项目无组织粉尘量约为 2.0t/a，粉尘排放速率为 0.28 kg/h ，经预测厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值要求，即颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

本项目硬化炉产生的无组织排放的游离酚、甲醛，硬化炉产生游离酚量为 0.08t/a，甲醛的量为 0.07t/a。经预测厂界浓度，硬化炉中无组织排放的游离酚、甲醛的厂界浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）中表 2 其他企业边界大气污染物浓度限值。

因此，变更后项目营运期不会对区域大气环境产生明显不利影响。

(2) 废水：项目变更后，原生产职工 50 人，现生产职工为 70 人，生产工艺无变化，职工盥洗用水量按每人每天 30L 计，原环评用水量为 1.5 m^3/d ，现用水量为 2.1 m^3/d ；排污系数按 0.8 计，原环评产生量为 1.2 m^3/d ，现产生量为 1.68 m^3/d ，通过厂区设置的化粪池处理后，通过园区管网排入园区污水处理厂处理。

因此，变更后项目营运期不会对区域水环境产生明显不利影响。

(3) 噪声：项目变更前后采用生产工艺不变，生产设备有所增加，变更后噪声主要来源为车床、混料机、回转机和磨床设备等生产设备产生的噪声。正常

工况下，各产噪设备声级在 80~90dB(A)。采取基础减震，厂房隔声，车间外绿化带屏蔽作用，以及距离衰减等措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。

变更前后对周围声环境影响变化不明显。

(4)固体废物：项目变更后因有机废气处理工序增加1套活性炭处理装置，新增废活性炭废物，职工生活垃圾和生产固废防治措施未发生变化。本项目固体废物主要是生活垃圾、废包装物、废矿物油、废活性炭、车床加工工序产生的下脚料和布袋除尘器收集到的粉尘，项目产生固废种类不变。生活垃圾产生量10.5t/a，统一收集后由沙河市环卫部门处置；废包装物产生量为4t/a，由供货厂家回收；布袋除尘器收集到的粉尘产生量为17.64t/a，统一收集后外售；车床加工工序产生下脚料的量为60t/a，全部回用于生产。

危废的处置：废活性炭产生量为 1.5t/a，废矿物油的产生量为 1.8t/a，固定容器存储，暂存于危废间，定期由有处理危废资质的石家庄翔宇环保技术服务中心处置（协议见附件）。

危险废物主要为废矿物油，企业设一座危废暂存间，位于厂区东南侧，面积为 15m²，并做好地面硬化与防渗工作，底部铺设 300mm 粘土层(保护层，同时作为辅助防渗层)压实平整，粘土层上铺设 HDPE-GCL 复合防渗系统(2mm 厚的高密度聚乙烯膜、300g/m²土工织物膨润土垫)，上部外加耐腐蚀混凝土 15cm(保护层)防渗，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，集中收集后交由石家庄翔宇环保技术服务中心安全处置。危险废物运输过程中，严格按照《危险废物转移联单管理办法》中的规定执行，以实现固体废物的资源化、减量化、无害化。

项目产生的固体废物全部妥善安置，不会对周围环境产生明显影响。

(5)卫生防护距离

根据预测计算，确定在项目生产车间边界设置 100m 的卫生防护距离。根据现场勘查，项目生产车间边界 100m 范围内无居民住宅、医院、学校等环境敏感点，周围也无规划的学校、医院及居民住宅用地，符合卫生防护距离要求。

9.1.4 平面布置合理性分析结论

项目变更后，本项目各建构筑物布置未发生变化。办公用房、研发中心位于

厂区的中东部；生产车间位于厂区的北侧、西侧和南侧，与办公用房连成四方形；仓库位于厂区的东南侧；生产车间围成的中部和厂区的东侧为绿化。项目布局紧凑合理。项目东侧和北侧有道路绿化带，可以起到净化空气，美化环境的作用，对区域生态环境起到一定的改善作用，项目布局较为合理。

9.1.5 总量控制结论

根据国家“十三五”总量控制指标及《关于进一步改革和优化建设项目主要污染物排放总量核定工作的通知》冀环总[2014]283号的要求，结合项目特点，按照最大限度减少污染物排放量及区域污染物排放总量控制原则，变更后污染物排放总量控制指标为 COD: 0.202t/a; 氨氮: 0.018t/a; SO₂: 2.098t/a; NO_x: 2.266/a。

9.1.6 产业政策符合性分析结论

项目变更后，产品种类、生产规模、主要生产工艺均未发生变化。因此，变更后项目建设仍符合国家及地方产业政策。

9.1.7 项目变更可行性结论

总体来说，变更后，各污染物在采取治理措施后，均能稳定达标排放，平面布置合理，满足卫生防护距离的要求。因此，项目在严格执行“三同时”及环保管理部门有关要求的情况下，变更后的方案从环保角度分析可行。

9.2 建议

- (1) 加强内部管理，建立和健全各项环保规章制度，确保各种污染物达标排放；
- (2) 严格落实环保“三同时”制度，加强与环保部门的联系。
- (3) 加强企业环境管理的制度化、规范化，使企业按照现代化标准管理，提高企业的清洁生产水平。