

**河南科之峰材料科技有限公司**  
**年产 30 万吨水泥制品添加剂生产项目**

**环 境 影 响 报 告 书**

(征求意见稿)

建设单位：河南科之峰材料科技有限公司

环评机构：河南省化工研究所有限责任公司

编制日期：二〇二〇年八月

## 1 项目建设概况

河南科之峰材料科技有限公司拟投资 30106 万元在濮阳市濮阳经济技术开发区产业集聚区（含濮阳经济开发区）濮瑞路与石化路交叉口东北角，建设“年产 30 万吨水泥添加剂生产项目”。本次项目属于新建性质，占地面积约 12692.47m<sup>2</sup>（19.039 亩）。主要建设内容为：年产 18 万吨脂肪族减水剂生产线、年产 10 万吨聚羧酸减水剂生产线、年产 1 万吨砂浆外加剂生产线和年产 1 万吨水泥助磨剂生产线和其他公辅设施。其中，脂肪族减水剂主要生产工艺为磺化、缩合；聚羧酸减水剂主要生产工艺为聚合；砂浆外加剂和水泥助磨剂主要生产工艺为混合复配。本项目产品为水泥添加剂，项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的 C2669 其他专用化学产品制造，经对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不在鼓励类、限制类、淘汰类范围内，故属于允许类，符合国家当前产业政策，项目已在濮阳经济技术开发区经济发展局备案，项目代码为 2020-410972-26-03-049737。

本项目厂址位于濮阳经济技术开发区产业集聚区内，项目建设符合濮阳经济技术开发区产业集聚区发展规划（2012-2020）中的产业定位、符合集聚区规划及规划环评的要求。项目厂址用地性质为三类工业用地，符合濮阳经济技术开发区产业集聚区用地规划要求。项目南临石化西路、西临濮瑞路、东临正一特殊材料（河南）有限公司、北侧为集聚区尚未建设利用地。本项目近距离的敏感点主要有：项目西北偏西约 970m 的前皇甫村、西北约 1055m 的后皇甫村、南约 1021m 的西油坊村、东南偏南约 1060m 的张康呼村、东南偏南约 1110m 的康呼村和北约 1500m 的濮阳职业技术学院。

受河南科之峰材料科技有限公司的委托，河南省化工研究所有限责任公司承担了该项目的环境影响评价工作。对照《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2017 年版及 2018 修订），本项目属于“十五、化学原料和化学制品制造业”中“36 基本化学原料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造”中的“专用化学品

制造”，其中“除单纯混合和分装外的”为报告书、“单纯混合和分装外的”为报告表。本项目产品中的脂肪族减水剂主要生产工艺为磺化、聚合，聚羧酸减水剂主要生产工艺为聚合，主要生产设备为反应釜等，不属于“单纯混合和分装外的”，按要求应编制环境影响报告书。

评价单位在实地踏勘、调研和收集分析资料的基础上，开展了该项目环境影响评价工作，评价工作中对厂址区域环境空气质量现状、地表水质量现状、地下水质量现状、土壤环境、噪声进行了调查或监测，对工程污染因素、污染防治措施、环境风险等进行了分析。同时，在编制该项目环境影响报告书的过程中河南科之峰材料科技有限公司按照环保部《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）的相关规定，开展了公众参与调查。

## 2 工程分析及污染防治措施

### 2.1 项目基本情况

河南科之峰材料科技有限公司年产30万吨水泥制品添加剂生产项目位于濮阳经济技术开发区（含濮阳经济开发区）濮瑞路与石化路交叉口东北角，目前项目已在濮阳市发改委备案。项目基本情况见表2.1-1，项目组成见表2.1-2。

表 2.1-1 本工程基本情况一览表

序号	名称	简要内容
1	项目名称	年产30万吨水泥制品添加剂生产项目
2	建设单位	河南科之峰材料科技有限公司
3	建设地点	濮阳市濮阳经济技术开发区（含濮阳经济开发区） 濮瑞路与石化路交叉口东北角
4	生产规模	年产18万吨脂肪族减水剂生产线、年产10万吨聚羧酸减水剂生产线、 年产1万吨砂浆外加剂生产线和年产1万吨水泥助磨剂生产线。
5	建设性质	新建
6	总投资	30106万元
7	占地面积	12692.47m <sup>2</sup> （19.039亩）
8	建设周期	2020年10月至2021年9月
9	生产工艺	本项目产品中的脂肪族减水剂主要生产工艺为磺化、聚合； 聚羧酸减水剂主要生产工艺为聚合； 砂浆外加剂和水泥助磨剂主要生产工艺为混合复配。

10	工作制度	年工作 300 天，每天 24 小时，评价按 7200 小时/年计算
11	职工人数	劳动定员 50 人

表 2.1-2 项目组成内容一览表

类别	工程名称	工程内容及规模
主体工程	脂肪族车间	20 套 10m <sup>3</sup> 反应釜，4 个 30 m <sup>3</sup> 复配
	聚羧酸车间	3 套 12 m <sup>3</sup> 反应釜，4 个 30 m <sup>3</sup> 复配
辅助工程	循环水池	1m×1m×1m，6m×10m×3m
	制氮间	占地面积 40 m <sup>2</sup> ，位于厂区西南侧
	空压间	占地面积 40 m <sup>2</sup> ，位于厂区西南侧
	分析检测室	位于办公可研楼内
储运工程	原料罐区	占地面积 19m×30m，用于液体原料储存
	母液罐区	分别位于
	原料仓库	503m <sup>2</sup> ，单独仓库，位于生产车间西侧
公用工程	供水	集聚区统一供水
	供电	集聚区统一供电，本项目在厂区设置 1 间配电间
	消防水罐及泵房	位于厂区西南角，泵房占地面积 60m <sup>2</sup>
配套工程	办公楼	共 4 层，占地面积 45m×9m
环保工程	废气治理	①脂肪族减水剂生产反应工序及原料罐区产生的有机废气统一密闭收集后经 1 套有机废气处理系统（二级水吸收+UV 光氧+活性炭吸附）处理后，经由 1 根 15m 排气筒（P1）达标排放； ②脂肪族减水剂反应工序及复配工序固体物料上料环节产生的粉尘废气统一集气收集+1 套袋式除尘器处理后，经由 1 根 15m 排气筒（P2）达标排放； ③聚羧酸减水剂生产反应工序产生的有机废气及丙烯酸罐区产生的有机废气统一密闭收集后经 1 套有机废气处理系统（二级水吸收+UV 光氧+活性炭吸附）处理后，经由 1 根 15m 排气筒（P3）达标排放； ④聚羧酸减水剂复配工序固体物料上料环节产生的粉尘废气统一集气收集+1 套袋式除尘器处理后，经由 1 根 15m 排气筒（P4）达标排放； ⑤水泥助磨剂与聚羧酸减水剂共用生产设备与废气处理设施，二者错峰生产； ⑥砂浆外加剂上料工序及包装工序产生的粉尘废气经集气+1 套袋式除尘器处理后，经由 1 根 15m 排气筒（P5）达标排放； ⑦食堂油烟经油烟净化设施处理后引至屋顶排放。
	废水治理	生产废水循环利用，不外排；生活污水经一体化处理设施处理后达标排入集聚区污水管网
	噪声防治	选用低噪设备、优化布局、减震、隔声、厂房阻隔等
	固废防治	1 座危废暂存间
		1 座一般固废暂存间
	地下水污染防治	分区防渗
事故池	设置 1 座事故池，位于厂区西北角	

## 2.2 产品方案及质量指标

本项目产品方案为年产 30 万吨水泥制品添加剂。项目产品方案见表 2.2-1，产品指标见表 2.2-2~表 2.2-5。

表 2.2-1 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	形态	产能	备注
1	脂肪族减水剂	液体	18 万吨/年	其中，生产母液 13.2 万吨/年，复配后为 18 万吨/年
2	聚羧酸减水剂	液体	10 万吨/年	其中，生产母液 3 万吨/年，复配后为 18 万吨/年
3	砂浆外加剂	固体	1 万吨/年	/
4	水泥助磨剂	液体	1 万吨/年	/
合计		30 万吨/年		/

表 2.2-2 脂肪族减水剂产品技术指标

指标名称	指标值	备注
外观	棕红色液体	脂肪族减水剂有粉剂和液体两种状态，HSB (High Strence Bing) 即脂肪族高效减水剂是高分子磺化合成的羧基焦醛。憎水基主链为脂肪族烃类。对水泥适用性广，对混凝土增强效果明显，坍落度损失小，低温无硫酸钠结晶现象，广泛用于配制泵送剂、缓凝、早强、防冻、引气等各类个性化减水剂，也可以与萘系减水剂、氨基减水剂、聚羧酸减水剂复合使用。
含固量，%	>35%	
PH 值，5%水溶液	7~8	
氯离子含量，%	≤0.02	
总碱量 (Na <sub>2</sub> O+0.658K <sub>2</sub> O)，%	0.01	
密度	1.15-1.2	
水泥净浆流动度，mm	230	
减水率/%	18	

表 2.2-3 聚羧酸系高性能减水剂技术指标 (JG/T 223-2017)

项目	产品类型	备注
	标准型 S	
甲醛含量 (按折固含量计) / (mg/kg)	≤300	聚羧酸族减水剂主要成份是烯丙基聚氧乙烯醚聚羧酸类减水剂。是一种高性能减水剂，是水泥混凝土运用中的一种水泥分散剂。
氯离子含量 (按折固含量计) /%	≤0.1	
含固量/%	S>25%时，应控制在 0.95S~1.05S； S≤25%时，应控制在 0.95S~1.05S	
含水率/%	W>5%时，应控制在 0.90W~1.10W； W≤5%时，应控制在 0.80W~1.20W	
密度/ (g/cm <sup>3</sup> )	D>1.1 时，应控制在 D±0.03； D≤1.1 时，应控制在 D±0.02	
pH 值	10	
减水率/%	25	
注：表中的 S、W 和 D 分别为含固量、含水率和密度的生产厂控制值。		

表 2.2-4 砂浆外加剂主要技术指标

项目	指标值	备注
外观质量	无结块	砂浆添加剂主要功能是改善砂浆和易性、保水性，提高施工效率，克服砂浆空鼓、开裂。
含水率	≤0.5%	
砂浆凝结时间	3-8h	
保水性	≥88%	
2h 稠度损失率	≤30%	
14d 拉伸粘接强度	≥0.2Mpa	
28d 收缩率	≤0.2%	

表 2.2-5 水泥助磨剂主要技术指标

项目	指标值	备注
比重	1.0-1.2	助磨剂作用：水泥粉磨过程中添加适量助磨剂，提高磨机产量，降低电耗，提高水泥强度和流动度
Ph 值	9.7-12	
粘度	Pa.s 12-17	
氨释放量	<0.01%	
氯离子含量	<0.01%	

## 2.3 本项目生产工艺及污染因素分析

### 2.3.1 生产工艺流程

#### 2.3.1.1 脂肪族减水剂

脂肪族减水剂生产工艺有两种，其一为磺化釜→缩合釜→母液罐→复配罐→成品；其二为磺化和缩合反应都在一个釜（反应釜）中进行，即反应釜→母液罐→复配罐→成品。

具体根据市场和客户需求选用生产工艺，两种脂肪族减水剂生产工艺流程及产污环节示意图见图 2.3-1。

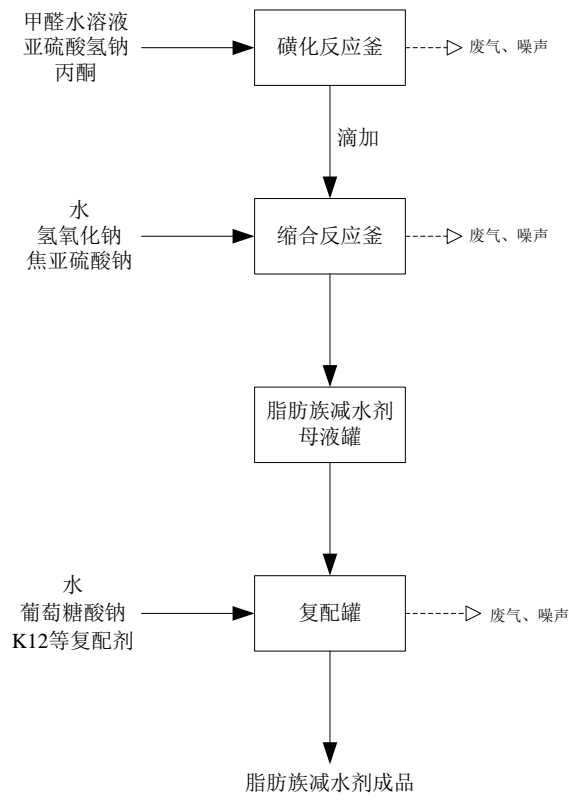


图 2.3-1 (1) 脂肪族减水剂生产工艺流程及产污环节示意图

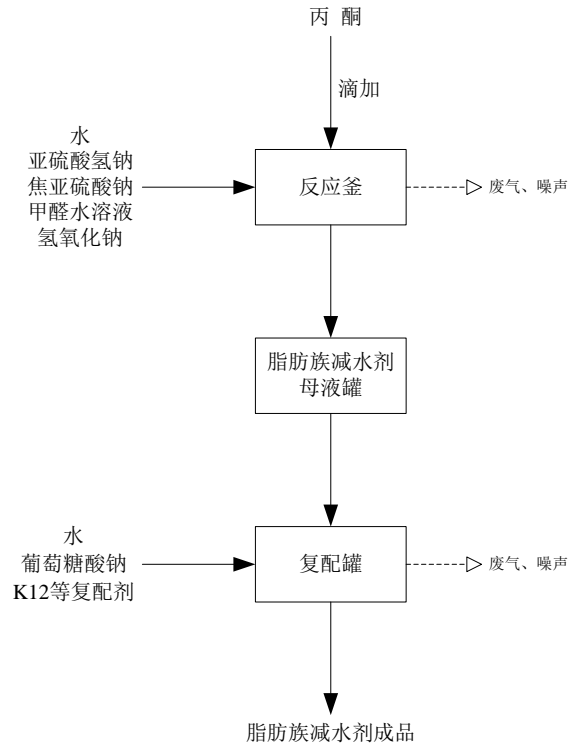


图 2.3-1 (2) 脂肪族减水剂生产工艺流程及产污环节示意图

其中一种生产工艺过程为：①反应釜：依次将计量后的水、亚硫酸氢钠、焦亚硫酸钠、甲醛加入到反应釜中，并开启搅拌。其中，液体通过泵送进入反应釜，固体物料通过密闭自动上料机进入反应釜内。②滴加：将丙酮由丙酮储罐经泵送入计量罐进行计量后滴加入反应釜中，滴加时间控制在 2h 左右滴加完。滴加过程中通过盘管循环冷却水装置控制反应釜内温度在 90-95℃。之后保温约 1.5h，使釜内物料进行缩合反应，小分子链聚合成大分子链，使聚合物分子量大小稳定。保温结束后，取样检测水泥净浆流动度，合格后打开反应釜冷却水系统降温至 50℃ 以下，即得到脂肪族减水剂母液。之后将母液由泵送入母液储罐。③复配：将脂肪族减水剂母液由母液储罐泵送进入复配罐中，打开搅拌装置，加入水、葡萄糖酸钠、K12 等复配剂，搅拌均匀后，即得到脂肪族减水剂成品，成品直接泵送入罐车后外售。

### 2.3.1.2 聚羧酸减水剂

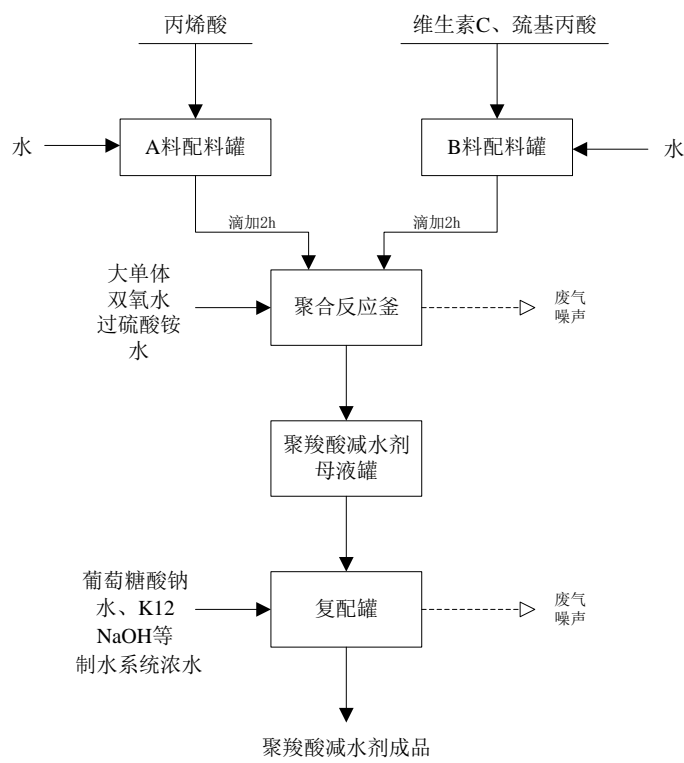


图 2.3-2 聚羧酸减水剂生产工艺流程及产污环节示意图

(1) 配料：①丙烯酸溶液由原料罐经泵送入 A 料配料罐进行计量后，再添加水（软水或自来水），由供水管道送入 A 料配料罐进行计量后，打开 A 料配料罐内搅



拌装置，搅拌均匀后形成 A 料（丙烯酸水溶液）。②水（软水或自来水）由供水管道送入 B 料配料罐进行计量后，打开 B 料配料罐搅拌装置，并添加维生素 C 和巯基丙酸，其中巯基丙酸通过泵送入配料罐，维生素 C 固体通过密闭式上料设备加入到 B 料配料罐，配成 B 料。

②聚合：在聚合反应釜中先后加入计量后的水、大单体、双氧水，搅拌成均质溶液。其中大单体若为固态则是通过密闭式螺旋上料设备加入到聚合反应釜中。A 料、B 料通过滴加计量泵滴加到聚合反应釜中。A 料、B 料同时滴加，控制滴加时间 2h 左右，滴加过程中反应温度逐渐升温至 40 度左右（夏天采用自然升温，冬天反应釜自带电加热设备将水加热到 10~20℃进行反应），滴加结束后，继续保温 2h。保温结束后，即得到聚羧酸减水剂母液。

③复配：将聚羧酸减水剂母液泵送进入复配罐中，加入水、葡萄糖酸钠、K12 等复配剂（若需调节 pH 值，则同时加入一定量的氢氧化钠），并进行搅拌均匀后，即得到聚羧酸减水剂成品，成品直接泵送入罐车后外售。

### 2.3.1.3 水泥助磨剂

水泥助磨剂为间歇式生产，年产量为 1 万吨。水泥助磨剂生产布置在聚羧酸车间内，与聚羧酸减水剂复配工序共用设备。水泥助磨剂生产工艺为复配混合工艺，无化学反应。其生产工艺为：原料→复配罐→成品。生产过程为：将水、木钙、三乙醇胺和乙二醇按一定的比例依次加入复配罐中，搅拌 30min，充分混合均匀后，即得到水泥助磨剂成品，成品直接泵送入罐车后外售。该产品上料过程中，水、三乙醇胺和乙二醇均由输送泵送入复配罐内；木钙为固体，采用密闭式上料设备输送进入复配罐内，木钙卸入上料斗时会产生一定的粉尘，本次评价要求建设单位在上料斗顶部设置密封集气罩（上料斗三面密闭、一面进料，顶部为密封集气罩），粉尘废气经集气罩收集后连入袋式除尘器处理，处理后由 15m 高排气筒排放。由于水泥助磨剂与聚羧酸复配工序共用生产设备，故其废气收集与处理系统也为共用。水泥助磨剂生产工艺与产污环节示意图见图 2.3-3。

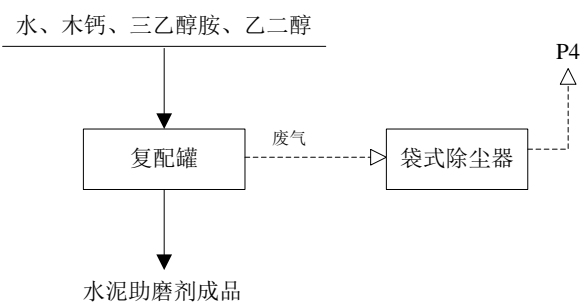


图 2.3-3 水泥助磨剂生产工艺与产污环节示意图

### 2.3.1.3 砂浆外加剂

砂浆外加剂为间歇式生产，年产量为 1 万吨。砂浆外加剂生产工艺为固体物料复配混合工艺，混合过程中无化学反应。其生产工艺为：原料→上料→搅拌机→包装机→成品。原料（纤维素、改性淀粉醚、引气剂 K12、可再生乳胶粉、葡萄糖酸钠和元明粉）按一定的比例加入上料料斗内，通过螺旋式上料机密闭加入搅拌设备内，搅拌设备为密闭设备，搅拌一定的时间（约 15min），待物料混合均匀后，通过下料口将物料卸入料斗，料斗封闭并连接螺旋式给料机，料斗内的物料经螺旋式给料机密闭送入包装机，经包装机卸料口直接卸入 25kg 编织袋中并封口包装，即为砂浆外加剂成品。

该产品主要生产设备搅拌机和包装机均为全封闭设备，螺旋式上料机为密闭上料，仅上料斗和包装机工序会产生一定量的粉尘，本次评价要求建设单位在上料斗顶部设置集气罩（上料斗三面密闭、一面进料，顶部为密封集气罩），包装机下料口设置集气罩，粉尘废气经集气罩收集后连入袋式除尘器处理，处理后由 15m 高排气筒排放。该产品生产工艺与产污环节流程示意图见图 2.3-4。

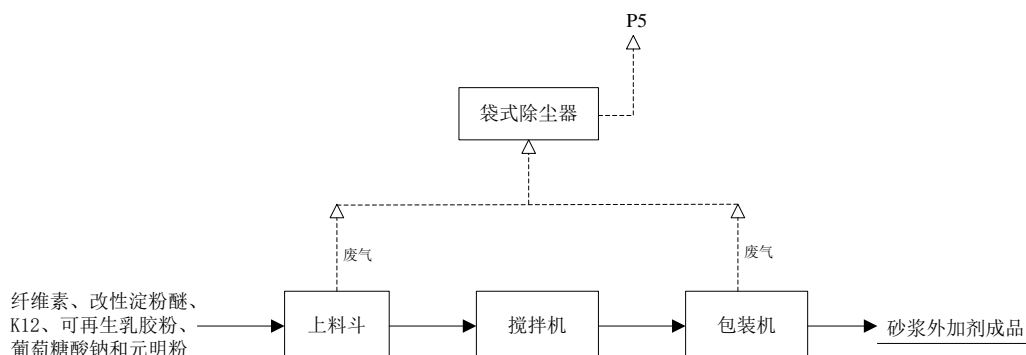


图 2.3-4 砂浆外加剂生产工艺与产污环节示意图

### 2.3.2 产污环节

本项目共生产 4 种产品，根据各产品工艺流程及产污环节分析，本项目运营期产污环节汇总见表 2.3-1。

表 2.3-1 本项目运营期主要产污环节一览表

污染源类别	产污环节		编号	污染因子	治理措施及排放去向	
废气	脂肪族减水剂	反应过程不凝气	G1-1	甲醛、丙酮	反应釜排空口连接密闭管道负压收集	二级水吸收+UV 光氧+活性炭吸附+ 15m 排气筒 (P1) 排放
		甲醛、丙酮原料储罐	G1-4		储罐呼吸孔连接密闭管道负压收集	
		反应工序固体物料上料环节	G1-2	颗粒物	集气罩+袋式除尘器+15m 排气筒 (P2) 排放	
		复配工序固体物料上料环节	G1-3			
	聚羧酸减水剂	反应过程不凝气	G2-1	丙烯酸	反应釜排空口连接密闭管道负压收集	二级水吸收+UV 光氧+活性炭吸附+ 15m 排气筒 (P3) 排放
		丙烯酸原料储罐	G2-3		储罐呼吸孔连接密闭管道负压收集	
		复配工序	G2-2	颗粒物	集气罩+袋式除尘器+15m 排气筒 (P4) 排放	
	水泥助磨剂	上料工序	G3-1	颗粒物		
	砂浆外加剂	上料工序及包装工序	G4-1	颗粒物	集气罩+袋式除尘器+15m 排气筒 (P5) 排放	
	废水	脂肪族减水剂	反应釜循环冷却水排水	W1-1	COD、SS	回用于复配环节，不外排
废气治理水吸收塔环节排水			W1-2	COD、SS	回用于反应釜环节，不外排	
设备定期清洗及地面冲洗废水			W1-3	COD、SS	回用于复配环节，不外排	
聚羧酸减水剂		软水制备系统排水	W2-1	COD、SS	回用于复配环节，不外排	
		废气治理水吸收塔环节排水	W2-2	COD、SS	回用于反应釜环节，不外排	
		设备定期清洗及地面冲洗废水	W2-3	COD、SS	回用于复配环节，不外排	
员工生活污水		W3	COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS	经厂区一体化生活污水处理设施处理后，经厂区总排口排入集聚区污水管网，进濮阳市第二污水处理厂进一步处理		
噪声	各类机械设备		/	等效声级	基础减震、隔声、室内布置等	

固体 废物	原辅材料包装物	S1	废包装袋	采用专用的容器收集后，在厂区危废暂存间暂存，定期委托有资质的单位合理处置
	2套有机废气处理活性炭吸附装置	S2	废活性炭	
	2套废气处理UV光氧装置	S3	废UV灯管	
	设备维修保养环节	S4	废机油	一般固废，由厂家回收
	废气处理袋式除尘器装置	S5	废布袋	
		S6	收尘灰	返回相应的生产工序循环利用
	软水制备系统	S7	废活性炭	一般固废，交由环卫部门统一清运
			废PP滤芯	
			废反渗透膜	
	实验室环节	S8	检测后的废产品	返回生产流程复配环节
员工日常生活	S9	生活垃圾	交由环卫部门统一清运	
一体化污水处理设施	S10	污泥	运至市政部门指定的填埋场安全处置	

## 2.4 污染物产生及拟采取措施

### 2.4.1 废气

本项目产生的废气主要为：①脂肪族减水剂生产过程中反应环节产生的有机废气、原料罐区产生的有机废气、反应工序及复配工序固体物料上料环节产生的粉尘废气；②聚羧酸减水剂生产过程中反应环节产生的有机废气、原料罐区产生的有机废气和复配环节产生的粉尘废气；③水泥助磨剂生产过程中产生的粉尘废气；④砂浆外加剂生产过程中产生的粉尘废气；⑤食堂油烟等。项目废气收集及处理方式见表2.4-1。

表2.4-1

项目废气收集及处理方式一览表

产品类别	污染源	主要污染物	废气收集方式及要求	处理方式	排气筒编号
脂肪族减水剂	反应釜工序	甲醛、丙酮	①液体物料采用管道密闭输送； ②固体物料采用密闭式上料系统输送入釜； ③反应釜废气经配套的冷凝器冷凝后的不凝气采用密闭管道输送至生产线有机废气处理装置。	二级水吸收+UV光氧+活性炭吸附	P1
	原料罐区		甲醛、丙酮储罐大小呼吸废气均由储罐呼吸孔连接密闭管道输送至脂肪族减水剂生产线有机废气处理装置进行处理。		
	反应工序固体物料上料环节	颗粒物	①固体物料采用密闭式螺旋上料机输送入复配罐； ②上料斗顶部设置密封集气罩，仅一面进料，其余各面封闭。	集气+袋式除尘器	P2
	复配工序固体物料上料环节		设置固体物料密闭上料间，上料间在车间内二次封闭，顶部设置集气系统连接至袋式除尘器。		
聚羧酸减水剂	反应釜工序	丙烯酸	①液体物料采用管道密闭输送； ②固体物料采用密闭式上料系统输送入釜； ③反应釜废气经配套的冷凝器冷凝后的不凝气采用密闭管道输送至生产线有机废气处理装置。	二级水吸收+UV光氧+活性炭吸附	P3
	原料罐区		丙烯酸储罐大小呼吸废气均由储罐呼吸孔连接密闭管道输送至脂肪族减水剂生产线有机废气处理装置进行处理。		
	复配工序*	颗粒物	设置固体物料密闭上料间，上料间在车间内二次封闭，顶部设置集气系统连接至袋式除尘器。	集气+袋式除尘器	P4
水泥助磨剂	上料工序*	颗粒物	①液体物料采用管道密闭输送； ②固体物料采用密闭式上料系统输送入配料罐；与聚羧酸减水剂复配工序共用废气处理设施。		
砂浆外加剂	上料工序及包装工序	颗粒物	①固体物料采用螺旋式密闭上料系统输送入搅拌机；搅拌机及包装机全密闭；②上料斗顶部设置密封集气罩，上料斗三面密闭、一面进料，顶部为密封集气罩；③包装机下料处设置集气罩。	集气+袋式除尘器	P5
职工食堂		油烟	油烟经收集后采用油烟净化器处理后引至屋顶排放		

经采取上述相应的治理措施后，项目排放的甲醛、丙酮、丙烯酸及非甲烷总烃均能满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 6 废气中有机特征污染物排放限值及豫环攻坚办[2017]162 号中相应限值要求；颗粒物废气能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值要求。综上，废气中主要污染物排放浓度能够满足国家相应的排放标准要求，对周围环境空气影响较小。

#### 2.4.2 废水

本项目产生的废水主要为生产废水和生活污水，其中生产废水循环使用不外排，生活污水经厂内一体化生活污水处理设施处理后经厂区总排口达标排入集聚区污水管网，进濮阳市第二污水处理厂进一步处理。

本项目劳动定员 50 人，年工作 300 天，厂区设置食堂，但不提供住宿。根据河南省地方标准《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2014），按人均用水量 120L/人 d，生活用水量 6m<sup>3</sup>/d（1800 m<sup>3</sup>/a），水质 COD300mg/l、BOD<sub>5</sub>150mg/l、SS200mg/l、氨氮 30mg/L；排污系数 0.8 计，则生活污水产生量为 4.8m<sup>3</sup>/d（1440m<sup>3</sup>/a），生活污水进厂内一体化污水处理设施处理后，经厂区总排口达标排入集聚区污水管网，进濮阳市第二污水处理厂进一步处理，对地表水环境影响较小。

#### 2.4.3 固废

本项目产生的固体废物主要有：原辅材料废包装物，有机废气处理环节产生的废活性炭和废 UV 灯管，袋式除尘器环节产生的废布袋和收尘灰，软水制备系统产生的废活性炭、废 PP 滤芯和废反渗透膜，实验室检测后的废产品、设备维修环节产生的废机油、员工生活垃圾和生活污水一体化处理设施产生的污泥。具体本项目固体废物产生及处置情况见表 2.4-2。

表 2.4-2 本项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	污染源	固废名称	产生量 (t/a)	固废性质	处置方式及去向
1	原辅材料包装物	废包装袋	1	危险废物	采用专用的容器收集后，在厂区危废暂存间暂存，定期委托有资质的单位合理处置
2	脂肪族减水剂废气处理活性炭吸附装置	废活性炭	5.4		
	聚羧酸减水剂废气处		0.25		

	理活性炭吸附装置				
3	UV 光氧催化装置	废 UV 灯管	0.2t/5a		
4	设备维修保养环节	废机油	0.3		
5	袋式除尘器	废布袋	3 仓/2a	一般固废	由厂家回收
6		收尘灰	11.223		返回各自的产生工序循环利用
7	软水制备系统	废活性炭 废 PP 滤芯 反渗透膜	0.2		交由环卫部门统一清运
8	实验室	检测后的 废产品	0.1		收集后返回生产流程复配环节
9	员工日常生活	生活垃圾	7.5		交由环卫部门统一清运
10	生活污水一体化 处理设施	污泥	3		运至市政部门指定的填埋场安全 处置

由上表可知，项目固废能够做到综合利用或安全处置，不会造成二次污染。

#### 2.4.4 噪声

本项目高噪声设备主要为泵类、风机、空压机、冷却塔等，源强在 75~100dB(A) 之间，经采取选用低噪声设备、合理布局、隔声罩隔声、基础减震、加装消声器、厂房隔声等措施后，可降噪 15-20dB (A)。经预测，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值要求。

### 3、环境质量现状

#### 3.1 环境空气

根据濮阳市环境空气质量监测站发布的长期监测数据，2018~2019 濮阳市环境空气中 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 出现不同程度的不达标情况，所以判定本项目所在区域为不达标区。比较 2018~2019 年数据，整体空气质量逐年改善。

为了解区域环境空气质量现状，本次评价引用《濮阳经济技术开发区产业集聚区现状评价报告》中的“濮阳职业技术学院、张康呼两个点位的环境空气特征因子（甲醛、非甲烷总烃）监测数据”（光远检测有限公司，2019 年 10 月 20~26 日监测）。同时委托郑州德析检测技术有限公司对濮阳职业技术学院、张康呼两个点位的环境空气特征因子（丙酮、丙烯酸）进行了监测（2020 年 7 月 15 日~21 日监测）。

由监测及调查统计结果可知，甲醛、丙酮的 1h 浓度均能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲

烷总烃的 1h 浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 详解限值要求。

### 3.2 地表水

本项目位于濮阳经济技术开发区内, 运营期内本项目废水经厂内一体化污水处理设施处理达标后, 再经集聚区管网进入濮阳市第二污水处理厂进一步处理, 排入顺河沟, 顺河沟最终汇入马颊河。

为了了解区域地表水水质现状, 本次评价地表水引用《濮阳经济技术开发区现状评价报告》中的监测数据(光远检测有限公司, 2019年10月23~25日监测, 报告编号: 光远检字第(E2019101901)号)。根据监测结果可知: 顺河沟各断面水质现状不均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准, 主要超标因子为 BOD<sub>5</sub>、氨氮、总氮、氟化物、硫酸盐。超标的主要原因是上游部分河段污水管网敷设不全, 导致生活污水未经处理直接汇入顺河沟, 沿河部分区域以农田为主, 过度施肥, 雨水径流后汇入马颊河。

根据濮阳市 2019 年、2020 年地表水例行监测数据, 2019 年 1 月~2020 年 3 月顺河沟濮瑞路桥断面、马颊河马庄桥水闸断面水质监测结果可知: 顺河沟濮瑞路桥断面 COD 出现不同程度超标, 最大超标 0.80 倍; 氨氮出现个别超标, 最大超标 2.14 倍。马颊河马庄桥水闸断面 COD、氨氮、总磷均出现不同程度超标, COD 最大超标 0.20 倍, 氨氮最大超标 1.65 倍, 总磷最大超标 0.40 倍。项目所在区域地表水环境为不达标区。

对比分析 2019 年 1 月~2020 年 3 月例行监测数据可知, 随着时间的推移, 当地地表水水环境总体趋于改善。待濮阳市水污染防治攻坚战等一系列水污染防治措施逐步落实后, 随着时间的推移, 当地地表水水环境质量将趋于改善。

### 3.3 地下水

为了了解区域地下水水质现状, 本次评价地下水引用《濮阳经济技术开发区现状评价报告》中的监测数据, 光远检测有限公司, 2019 年 10 月 23~24 日监测, 报告编号: 光远检字第(E2019101901)号。

根据监测结果可知: 本次地下水质量现状调查共布设的 7 个水质监测点位中 1#



也村总硬度、溶解性总固体、硫酸盐超标，2#西郭寨村硫酸盐超标，其他点位各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准，项目所在区域地下水环境质量一般。分析超标原因可能为当地地址条件所致。

### 3.4 土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）相关规定，本项目属于污染影响型项目，评价工作等级为二级。本次评价共设置 11 个监测点位，厂内 7 个点位（5 个柱状样点，2 个表层样点），厂外 4 个表层样点，委托郑州德析检测技术有限公司于 2020 年 7 月 15 日~16 日监测，报告编号：DXJC-E2007137-1。

由监测结果可看出，拟建项目厂址占地范围内各监测点位各监测因子均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准要求；拟建项目厂址占地范围外农用地各监测点位各监测因子均能满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）风险筛选值标准要求。

### 3.5 声环境

本次评价在拟建厂址四周（东、南、西、北各厂界）设置 4 个监测点位，对照《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，各厂界昼、夜值都能满足标准要求，厂址周围声环境质量现状良好。

## 4 环境影响预测

### 4.1 大气环境影响分析

工程排放主要污染物最大地面质量浓度预测值均可以满足相关标准限值要求，对区域环境空气贡献较小；工程排放主要大气污染物对主导风向下风向关心点贡献值较小，区域环境空气质量基本维持现状。根据工程无组织排放源大气防护距离计算结果，本工程不设大气环境防护距离。

### 4.2 地表水环境影响分析

本次项目仅生活污水外排，且达标进入集聚区污水管网，进濮阳市第二污水处

理厂进一步处理，对地表水环境影响较小。

### 4.3 地下水环境影响分析

本项目根据厂区平面布局和地下水导则要求进行分区防渗，其中原料罐区、事故水池等为重点污染防控区，建设单位应按照相关设计规范，对重点防渗区进行强化防渗，防止物料、废水下渗，确保正常生产情况下不会对地下水造成不良影响。评价认为在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效避免污染地下水，工程建设不会对地下水产生明显影响，地下水质量仍将维持现状。

### 4.4 噪声影响分析

本次工程噪声主要来自泵类、风机、空压机、冷却塔等，其噪声源强在 75~90dB(A) 之间，项目拟选用低噪声设备、基础减震、设备隔声、消声、厂房隔声等措施降低噪声，经过治理后，预计厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

### 4.5 固废对环境的影响分析

本项目产生的固体废物均得到妥善处置或综合利用，不会造成二次污染。盛装危险化学品的原辅材料包装物、有机废气处理环节产生的废活性炭和废 UV 灯管、设备维修环节产生的废机油为危险废物，采用专用的容器收集后，在厂区危废暂存间暂存，定期委托有资质的单位合理处置。袋式除尘器环节产生的废布袋和收尘灰，软水制备系统产生的废活性炭、废 PP 滤芯和废反渗透膜，实验室检测后的废产品和污泥等为一般工业固体废物。其中，项目袋式除尘器收尘灰均返回相应的生产工序循环使用；废布袋由厂家回收；实验室检测后的废产品返回相应的生产流程再利用；软水制备系统产生的废活性炭、废 PP 滤芯、废反渗透膜和生活垃圾等交由当地环卫部门统一清运，生活污水一体化处理设施产生的污泥定期清抽后送至市政部门指定

的填埋场安全处置。

## 5 环境风险评价

经对本项目风险源和厂址周边环境敏感目标调查，通过危险物质、工艺判断工艺危险性等级，结合项目所在区域环境敏感度判断工程环境风险潜势，经判断工程环境风险评价等级为一级评价，评价范围为厂址边界外 5km。评价提出了一系列风险防范措施，并要求企业制定相应的应急预案。只要在企业完善物料贮存设施并加强安全环保检查与管理，加强职工安全环保教育和培训之后，在做好各项风险防范措施、应急预案和应急处置措施的情况下，项目环境风险事故对周围环境的影响较小，项目环境风险可防控。

## 6 经济损益分析结果

本工程的建设符合国家产业政策和环境保护政策的要求，项目实施后在促进地方经济发展的同时，为社会提供就业岗位，具有良好的社会效益。该项目市场前景良好，并有较好的赢利能力、清偿能力和抗风险能力，从社会经济角度看是可行的。项目在保证环保投资的前提下，污染物能够达标排放，从环境经济角度来看也是合理可行的。综上所述，从环境与经济分析情况来看，本项目可行。

## 7 环境影响评价结论

河南科之峰材料科技有限公司年产 30 万吨水泥添加剂生产项目符合当前国家产业政策，工程选址符合濮阳经济技术开发区发展规划（2012-2020）及规划环评的相关要求，用地性质为三类工业用地，项目在认真落实评价提出的各项污染防治措施后，各项污染物能够达标排放或合理处置，不会改变区域环境功能。在认真落实评价提出的各项风险防范措施基础上，项目环境风险水平可以接受。项目建设不会改变区域环境功能级别；项目建设可以实现社会效益、经济效益和环境效益的协调发展。评价认为该项目在认真落实环评提出的各项环保措施及风险防范措施的基础上，从环保角度分析，本项目在所选厂址上建设可行。