

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(送审版)

项目名称: 三圣装配式建筑产业基地

建设单位(盖章): 重庆重渝北区三圣建材有限公司
司

编制日期: 2024年7月



中华人民共和国生态环境部制

**重庆市渝北区三圣建材有限公司关于报送
《三圣装配式建筑产业基地环境影响报告表》（报批版）
的确认函**

重庆市渝北区生态环境局：

我公司在重庆市渝北区古路镇实施三圣装配式建筑产业基地，本项目主要建设内容包括1栋1#宿舍楼、1栋2#厂房、1栋4#生产厂房、1栋5#生产厂房、1栋6#生产厂房、1个8#卸料平台、1个9#设备用房、1栋10#钢筋生产车间、1栋11#PC构件生产车间、1栋12#地模生产车间等。新建3条商品混凝土生产线、1条PC构件混凝土生产线、1条水稳层生产线；项目建成后年产商品混凝土为200万m³；年产PC构件20万m³；年产水稳层50万吨。

按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，我公司委托重庆环科源博达环保科技有限公司进行了该项目的环境影响评价，我公司已审阅并同意报告表内容，现将《三圣装配式建筑产业基地环境影响报告表》（报批版）呈送贵局。

联系方式：

建设单位：重庆市渝北区三圣建材有限公司

联系人：徐 * 联系电话：1 *****

联系地址：重庆市渝北区古路镇

环评单位：重庆环科源博达环保科技有限公司

联系人：甘 * 联系电话：1 *****

地址：重庆市渝北区龙山街道龙山一路扬子江商务大厦7楼

重庆市渝北区三圣建材有限公司

2024年10月11日



**重庆市渝北区三圣建材有限公司关于同意对
《三圣装配式建筑产业基地环境影响报告表》（公示版）
进行公示的说明**

重庆市渝北区生态环境局：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，我司委托重庆环科源博达环保科技有限公司编制了《三圣装配式建筑产业基地环境影响报告表》，报告表（公示版）不涉及技术和商业机密的内容。报告表内容及附图附件等资料均真实有效，我公司作为环境保护主体责任，愿意承担相应的责任。我司同意对报告表（公示版）进行公示。

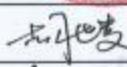
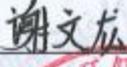
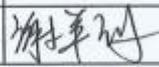
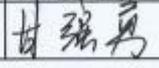
特此说明。

重庆市渝北区三圣建材有限公司
2024年10月11日



打印编号: 1680833772000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	2tr9gb		
建设项目名称	三圣装配式建筑产业基地		
建设项目类别	27-055石膏、水泥制品及类似制品制造		
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)	重庆市渝北区三圣建材有限公司		
统一社会信用代码	91500112MA80L14M0D		
法定代表人 (签章)	陈生		
主要负责人 (签字)	胡世贵 		
直接负责的主管人员 (签字)	谢文龙 		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	重庆环科源博达环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91500105MA5D5P5431		
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
谢羊洲	20220503555000000009	BH054433	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
谢羊洲	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH054433	
甘强勇	主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论、附表	BH008127	

建设项目环评文件公开信息情况确认表

建设单位名称 (盖章)	重庆市渝北区三圣建材有限公司	
建设单位联系人及电话	徐 * 1 *****	
项目名称	三圣装配式建筑产业基地	
环评机构	重庆环科源博达环保科技有限公司	
环评类别	<input type="checkbox"/> 报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 报告表	
经确认有无不予公开信	<input type="checkbox"/> 有不予公开内容 <input checked="" type="checkbox"/> 无不予公开内容	
	不予公开信息的内容	不予公开内容的依据和理由
1	/	/
2	/	/
3	/	/
4	/	/
5	/	/

建设单位承诺书

- (一) 已经知晓行政许可实施机关告知的全部内容；
- (二) 保证申请资料和相关数据的合法性、真实性、准确性，保证电子文件和纸质资料的一致性；
- (三) 自认满足行政许可实施机关告知的条件、标准和技术要求，本项目不存在“未批先建”等环境违法行为；
- (四) 能够在约定期限内，提交行政许可实施机关告知的相关材料；
- (五) 严格遵守相关环保法律法规，自觉履行环境保护义务，承担环境保护主体责任，落实“三同时”制度，按照本项目环评文件载明的项目性质、规模、地点、采用的生产工艺以及拟采取的环境保护措施进行项目建设和生产经营。重信守诺，维护良好的信用记录，并主动接受政府、行业组织、社会公众、新闻舆论的监督，积极履行社会责任；
- (六) 愿意承担不实承诺、违反承诺的法律责任及由此造成的损失；
- (七) 本承诺书在“信用重庆”等网站上公开；
- (八) 本单位已对环评机构编制的环评文件进行审查，提交的环评文件公示版不涉及国家秘密、商业秘密等内容，并认可环评文件中的环境影响评价结论。因环评文件存在重大质量问题，导致行政许可被撤销的，本单位承担相关法律责任和经济损失；
- (九) (勾选“告知承诺制”的) 本单位自愿选择告知承诺制审批，并知晓相关规定内容，承诺履行主体责任，承担未履行承诺或其他法律法规要求而产生的一切后果(包括撤销环评批复、恢复原状等)；
- (十) (勾选“告知承诺制”的) 本单位已知晓受理即领取的批准文书在法定公示期(10个工作日)结束后生效；本单位已知晓，公示期满如果收到反对意见，生态环境行政主管部门将组织开展反馈意见的甄别核实工作，5个工作日内核实不能批复，生态环境行政主管部门出具《不予行政许可决定书》，本单位承诺按要求退回批准文书，承担撤销环评批复产生的一切后果。在甄别核实意见期间，本单位承诺主动参与核实工作，不组织开工建设；
- (十一) 上述陈述是申请人的真实意思表示。

建设单位(盖章): 重庆市渝北区三圣建材有限公司

日期: 2024.10.11



环评机构承诺书

(一) 本单位严格按照各项法律、法规和技术导则规定，接受建设单位委托，依法开展环境影响评价工作，并编制项目环评文件。

(二) 本单位基于独立、专业、客观、公正的工作原则，对建设项目可能造成的环境影响进行科学分析，并提出切实可行的环境保护对策和措施建议，对环评文件所得出的环境影响评价结论负责。

(三) 本单位对该环评文件负责，不存在复制、抄袭以及资质盗用、借用等行为，同意生态环境部门按照《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》（生态环境部令第9号）对本次环境影响评价工作进行监督，将该环评文件纳入社会信用考核范畴。若存在失信行为，依法接受信用惩戒。

环评机构（盖章）： 重庆环科源博达环保科技有限公司

编制主持人（签字）：谢军

日期：



一、建设项目基本情况

建设项目名称	三圣装配式建筑产业基地		
项目代码	2020-500112-30-03-118439		
建设单位联系人	徐**	联系方式	17*****08
建设地点	省（自治区） <u>重庆</u> 市 <u>渝北区</u> 县（区） <u>古路镇</u> 乡（街道） <u> </u> （具体地址）		
地理坐标	（ <u>106</u> 度 <u>45</u> 分 <u>4.441</u> 秒， <u>29</u> 度 <u>50</u> 分 <u>13.075</u> 秒）		
国民经济行业类别	C3021 水泥制品制造、 C3022 砼结构构件制造、 C3029 其他水泥类似制品制造	建设项目行业类别	55、石膏、水泥制品及类似制品制造 302 中“商品混凝土、砼结构构件制造、水泥制品制造”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	重庆市渝北区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2020-500112-30-03-118439
总投资（万元）	100000	环保投资（万元）	1000
环保投资占比（%）	1%	施工工期	66 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是： <u>重庆市渝北区生态环境保护综合行政执法支队对企业出具了不予行政处罚的情况说明</u>	用地（用海）面积（m ² ）	95281.64
专项评价设置情况	无		
规划情况	《空港工业园区空港组团拓展区（同德片区、古路片区）控制性详细规划》、《空港工业园区空港组团拓展区（同德片区、古路片区）产业规划》		
规划环境影响评价情况	名称：重庆空港工业园区空港组团拓展区（同德片区、古路片区）规划环境影响报告书； 审查机关：重庆市生态环境局； 审批文号：渝环函【2022】346号		

规 划 及 规 划 环 境 影 响 评 价 符 合 性 分 析	1.1 规划及规划环境影响评价符合性分析	
	1.1.1 项目与《重庆空港工业园区空港组团拓展区（同德片区、古路片区）规划环境影响报告书》及其审查意见符合性分析	
	本项目符合《重庆空港工业园区空港组团拓展区（同德片区、古路片区）规划环境影响报告书》及其审查意见相关规划，详见下表1.1-1~1.1-2。	
	<p align="center">表1.1-1 项目与重庆空港工业园区空港组团拓展区（同德片区、古路片区）规划环境影响报告书审查意见的符合性</p>	
	渝环函[2022]346号	符合性分析
(一) 空间布局约束	<p>强化规划环评与重庆市生态环境分区管控要求的联动，主要管控措施应符合重庆市及渝北区“三线一单”生态环境分区管控要求。严格建设项目环境准入，入驻项目应满足《重庆市工业项目环境准入规定（修订）》以及报告书确定的生态环境准入清单要求。后续入驻项目涉及再生骨料、商品混凝土应符合《重庆市中心城区建筑垃圾治理专项规划（2021-2035年）》和《重庆市预拌商品混凝土搅拌站布点规划》等相关规划要求。同德片区N03-6/01地块临近教育科研用地一侧优先考虑布置绿化用地和办公楼，尽量不布置喷涂等大气污染较重且容易扰民的项目。涉及环境防护距离的新建工业企业或项目，原则上环境防护距离应优化控制在园区规划边界或用地红线以内</p>	<p>符合，项目满足重庆市及渝北区“三线一单”生态环境分区管控要求，建设单位属于规划环评中拟入驻的重庆市渝北区三圣建材有限公司，项目符合规划环评相关生态环境准入清单要求；项目已取得渝北区住房和城乡建设委员会《关于同意重庆市渝北区三圣建材有限公司建设预拌商品混凝土搅拌站的批复》（渝北建发【2023】10号），商品混凝土满足《重庆市预拌商品混凝土搅拌站布点规划》等相关规划要求，项目不涉及设置环境防护距离</p>
(二) 污染物排放管控	<p>根据本次规划，衔接大气、水、土壤污染防治相关要求，报告书提出了规划区污染物排放总量管控要求，规划实施的主要污染物及特征污染物排放量不得突破《报告书》确定的总量管控指标</p>	<p>符合，本项目污染物排放总量没有突破规划确定的总量管控指标</p>
	<p>1. 大气污染物排放管控。 严格落实清洁能源计划，新建项目禁止使用燃煤等高污染燃料，燃气锅炉应采取低氮燃烧技术。粉尘产生量大的企业应实施全过程降尘管理，合理规划运输路线并强化运输过程中的防尘措施。涉及涂装工序、涂料使用的项目，优先使用水性、高固份等环保涂料。严格挥发性有机物污染防治，相关企业的废气收集和处理须满足相应的行业排放标准要求。古路片区由于临近场镇，入驻企业应强化废气治理措施，减轻废气对周边环境的影响</p>	<p>符合，本项目采用清洁能源天然气和电，不涉及使用燃煤等高污染燃料；项目生产过程采取了全过程降尘管理，合理规划了运输路线并强化运输过程中的防尘措施，对各产生尘环节采取了密闭化、连续化、自动化措施，强化了废气治理措施，对周边环境影响可接受</p>

	<p>2、水污染物排放管控。</p> <p>规划区排水系统采用雨、污分流制，污水集中收集处理。加快古路片区污水处理站建设，同德片区污水经企业自建污水处理设施预处理后进入同德片区污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准经管网引至朝阳河苟溪桥水库下游排放；古路片区污水经各企业污水处理设施预处理后进入古路片区污水处理站集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后经无名溪沟汇入温塘河。规划区应加强节水措施，提高中水回用率，减少废水排放量。</p> <p>规划区地下水应采取源头控制为主的原则，落实分区、分级防渗措施，防止规划实施对区域地下水环境的污染。规划区应加强地下水跟踪监测，定期开展地下水跟踪监测工作</p>	符合，本项目厂区采取雨、污分流制，1#宿舍楼和2#厂房地面清洁废水与生活污水一并经生化池处理达标后排入园区污水处理站，其他生产废水经处理后回用，不外排，项目已加强节水措施，减少废水排放量
	<p>3、噪声污染管控。</p> <p>规划区应合理布局企业噪声源，高噪声源企业选址和布局应满足相应的环境防护距离要求；入驻企业应优先选用低噪声设备，采取消声、隔声、减振等措施，确保厂界噪声达标。加强规划区道路的绿化建设，合理安排运输车辆进场时间，减轻交通噪声对周边敏感点的影响。古路片区后续入驻企业高噪声源尽量远离居住等声环境敏感区域</p>	符合，项目平面布局已优化，生产车间高噪声源均已尽量远离古路场镇居民和古路中学布置，生产设备优先选低噪声设备，同时采取有基础减振、建筑隔声、室外风机安装隔声罩壳等降噪措施，确保厂界噪声达标
	<p>4、固体废物污染防治。</p> <p>固体废物应按减量化、资源化、无害化方式进行妥善收集、处置。一般工业固体废物应优先回收综合利用，从源头削减固体废物的产生。加强一般工业固体废物综合利用和处置；严格落实危险废物环境管理制度，对危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程环境监管；生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运处置</p>	符合，项目一般工业固废和危废均得到有效处理，不外排；生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运处置
	<p>5、土壤污染防治。</p> <p>规划区应按照《土壤污染防治法》等相关要求加强区域土壤保护，防止土壤环境恶化；强化区域土壤污染防治措施和土壤监管，严格按照跟踪监测计划实施规划区内土壤环境跟踪监测，及时掌握区域土壤环境质量变化情况</p>	符合，项目对土壤环境影响较小
(三) 环境风险防控	规划区应建立健全环境风险防范体系，完善区域层面环境风险防范措施，加强对企业环境风险源的监督管理，相关企业应严格落实各项环境风险防范措施，防范突发性环境风险事故发生。	符合，本评价对项目提出了各项环境风险防范措施，环境风险可控
(四) 资源利用效率	严格控制规划区天然气、新鲜水消耗总量。规划区内企业清洁生产水平不得低于国内先进水平；规划实施不得突破有关部门制定的能源和水资源消耗上限，确保规划实施后区域水环境质量满足水环境功能要求。	符合，项目清洁生产水平不低于国内先进水平

(五) 碳排放管控	规划区能源主要以天然气和电力为主，按照碳达峰、碳中和相关政策要求，统筹抓好碳排放控制管理和生态环境保护工作，推动实现减污降碳。鼓励规划区企业采用先进的生产工艺，提高能源综合利用效率，从源头减少和控制温室气体排放，推动减污降碳协同共治，促进规划区产业绿色低碳循环发展。	符合，项目已取得重庆市渝北区发展和改革委员会节能审查的意见(渝北发改投【2022】110号)，满足碳排放管控相关要求
(六) 规范环境管理	加强日常环境监管，执行建设项目环境影响评价和固定污染源排污许可制度。规划区应建立环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，落实环境跟踪监测计划，适时开展环境影响跟踪评价。规划范围、规划期限、规模及结构、布局等方面进行重大调整的，应重新进行规划环境影响评价。规划区拟引入的建设项目应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，加强与规划环评的联动，规划环评中规划协调性分析、环境现状、污染源调查等符合要求的资料可供建设项目环评共享	符合，项目正在落实环境影响评价，评价已要求企业落实固定污染源排污许可制度；项目符合规划环评提出的指导意见、优化调整建议及生态环境准入清单相关要求

表1.1-2 项目与重庆空港工业园区空港组团拓展区（同德片区、古路片区）

规划环境影响报告书优化调整建议及生态环境准入清单的符合性

分类	规划内容	建议及要求	本项目符合性分析
优化调整建议	规划布局	入驻企业应尽量将高噪声设备远离古路场镇布置	符合，项目平面布局已优化，生产车间高噪声设备已尽量远离古路场镇布置，厂界噪声能达标排放
建设项目环境影响评价重点和基本要求	应重视建设项目对周边居民的影响评价	由于规划区内部及周边有居民区分布，因此对入园的建设项目，其影响评价重点应考虑建设项目对居民区的影响，如废气排放、生产噪声等，并针对性的提出废气治理、降噪等措施	符合，本项目实施全过程降尘管理，对各产生尘环节采取了密闭化、连续化、自动化措施，强化了废气治理措施，能实现达标排放。项目平面布局已优化，生产车间高噪声设备已尽量远离古路场镇布置，生产设备优先选低噪声设备，同时采取有基础减振、建筑隔声、室外风机安装隔声罩壳等降噪措施，根据预测结果，厂界噪声能达标排放
	应重视地表水环境影响评价	规划区古路片区废水规划进入园区污水处理站处理后集中排放，污水处理站主要用于生活污水的处理，因此，入驻古路片区的企业工业废水应循环利用不得外排，对拟入驻项目环评应加强污水种类的分析，重点关注项目污水进入污水处理站处理的可行性分析。	符合，本项目1#宿舍楼和2#厂房地面清洁废水与生活污水一并经生化池处理达标后排入园区污水处理站，废水排放量远小于园区污水处理站设计处理能

		规划区同德片区废水规划进入规划的园区污水处理厂集中处理后排入朝阳河，后续入驻同德片区的项目重点分析污水处理厂的可依托性	力，同时项目废水水质简单，不涉及重金属及持久性污染物排放，不会对园区污水处理站造成冲击，因此，项目废水依托园区污水处理站合理可行
	应重视项目环境保护措施的研究与落实	环境保护措施、生态补偿措施属于末端治理的范畴，也只有在对环境影响的性质、大小位置等具体内容明确后才能有的放矢地规划与设计，因此项目环评阶段应对此加以重视	符合，本评价针对项目特征提出了相应环境保护措施，各污染物能达标排放
	应重视项目污染物排放量与总量控制目标关系评价		符合，本项目污染物排放总量未突破园区规划环评总量控制指标
建设项目环境影响评价简化建议	(1) 对符合主导产业，但目前尚未预计到的项目，要严格按国家环保部颁布的《建设项目环境保护管理名录》进行环境影响评价		符合，本项目属于园区规划主导产业，正在进行环境影响评价
	(2) 对符合主导产业和规划环评准入要求的建设项目，在本次评价的基础上，在下列方面可以进行适当简化： ①简化现状调查与评价：本次对规划区及其周边的自然环境现状、环境质量现状等进行了较为详细的调查与评价，除了项目涉及的特征因子外，在环境监测资料的有效时段内进行的项目环评可以引用。 ②本次评价针对规划协调性进行了详细分析，产业布局总体合理，对项目环评的选址和规划符合性可做适当简化，重点分析与本次规划环评结论的符合性		符合，本项目符合主导产业和规划环评准入要求，项目符合规划环评简化要求，因此，项目大气现状监测引用规划环评监测报告；项目符合规划环评结论
	(3) 对符合主导产业的建设项目，在涉及到主要的能源资源环境制约因素，需要详细评价的问题： ①对于可能有特殊污染物排放、但又属于园区产业链中有重要作用的项目，需要对特殊污染物的属性、在环境中的迁移转化、环境影响进行评价，并提出环境技术经济合理、可行的措施。 ②对于废水量较大、或多种大气特征污染物排放、或多种危险废物产生的项目，需要对其生产工艺进行详细清洁生产分析		符合，本项目不涉及特殊污染物排放；项目主要排放废水为生活污水，不属于废水量较大、多种大气特征污染物排放、或多种危险废物产生的项目，不需要对生产工艺进行详细清洁生产分析
规划所包含得具体建设项目的环评要求	拟入驻的项目需严格按照国家环保部颁布的《建设项目环境保护管理名录》进行环境影响评价，同时选址临近居住区等敏感目标的项目，应合理布局生产设备和废气收集处理装置，避免噪声和废气扰民，并重点分析项目建成后产生的废气和噪声对临近居民、学校等的影响		符合，本项目正在进行环境影响评价，项目已优化平面布局，高噪声设备及废气处理装置已尽量远离古路场镇居民及古路中学布置

古路片区重点管控区域生态环境准入清单	空间布局约束	<p>1、合理布局有防护距离要求的工业企业，并控制在规划区边界或用地红线内。</p> <p>2、严格控制新建混凝土搅拌站项目，确需建设的应符合布点规划原则。</p>	<p>符合，本项目不需要设置环境防护距离，项目已取得渝北区住房和城乡建设委员会《关于同意重庆市渝北区三圣建材有限公司建设预拌商品混凝土搅拌站的批复》（渝北建发【2023】10号）</p>
	污染物排放管控	<p>1、规划区使用清洁燃料（天然气、电力等），禁止引入以煤、重油为燃料的工业项目；燃气锅炉应采用低氮燃烧工艺，执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB50/65）及第1号修改单新建锅炉大气污染物排放浓度限值。</p> <p>2、粉尘产生量大的企业应实施全过程降尘管理，生产全过程连续化及自动化，建立废气收集系统，合理规划运输路线及强化运输过程中的防尘措施。</p> <p>3、机制砂生产线配套建设抑尘收尘、水处理和降噪等污染防治措施，对设备、产品采取棚化密封或其他有效覆盖措施。</p> <p>4、涉 VOCs 排放的项目，要加强源头控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅料，加强废气收集安装高效治理设施。</p>	<p>符合，本项目主要使用清洁能源天然气、电力等，不涉及使用煤、重油为燃料；锅炉执行执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB50/65）及第1号修改单新建锅炉大气污染物排放浓度限值。项目生产过程采取了全过程降尘管理，合理规划了运输路线并强化运输过程中的防尘措施，对各产尘环节采取了密闭化、连续化、自动化措施，强化了废气治理措施，合理规划运输路线及强化运输过程中的防尘措施；生产设备、产品均位于封闭厂房内，项目废气对周边环境影响可接受</p>
	资源开发利用要求	<p>1、新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。</p> <p>2、机制砂万吨产品能耗（不含矿山开采和污水处理）以石灰石等软岩为原料的不高于10吨标煤，以花岗岩等中硬岩为原料的不高于13吨标煤，水耗达到相关要求。</p>	<p>符合，本项目属于“两高”项目，项目已取得重庆市渝北区发展和改革委员会节能审查的意见（渝北发改投【2022】110号）。项目机制砂万吨产品能耗不高于10吨标煤，水耗能达到相关要求</p>
其他符合性分析	<p>1.2其他符合性分析</p> <p>1.2.1 与重庆市及渝北区“三线一单”符合性分析</p> <p>本项目位于渝北区空港工业园区空港组团拓展区古路片区，通过与现有渝北区生态保护红线及现有一般生态空间相对照，不涉及生态保护红线及一般生态空间。本项目属于渝北区“三线一单”重点管控单元中的渝北区工业城镇重点管控单元-城区片区（编码ZH50011220001），环境管控单元分类：重点管控单</p>		

析	元1，本项目符合“三线一单”管控要求，项目与“三线一单”符合性见表1.2-1。
---	---

表 1.2-1 建设项目与“三线一单”管控要求的符合性分析表

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50011220001		渝北区工业城镇重点管控单元-城区片区	重点管控单元 1	
管控要求层级	管控类型	管控要求	建设项目相关情况	符合性分析结论
全市总体管控要求	空间布局约束	<p>第一条 深入贯彻习近平生态文明思想，筑牢长江上游重要生态屏障，推动优势区域重点发展、生态功能区重点保护、城乡融合发展，优化重点区域、流域、产业的空间布局。</p> <p>第二条 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。禁止在长江、嘉陵江、乌江岸线一公里范围内布局新建重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。</p> <p>第三条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目（高污染项目严格按照《环境保护综合名录》“高污染”产品名录执行）。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。</p> <p>第四条 严把项目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚决不予准入。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目应当进入工业集聚区。新建化工项目应当进入全市统一布局的化工产业集聚区。鼓励现有工业项目、化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区。</p> <p>第五条 新建、扩建有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业应布设在依法合规设立并经过规划环评的产业园区。</p> <p>第六条 涉及环境防护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局原则上将环境防护距离控制在园区边界或用地红线内，提前合理规划项目地块布置、预防环境风险。</p> <p>第七条 有效规范空间开发秩序，合理控制空间开发强度，切实将各类开发活动限制在资源环境承载能力之内，为构建高效协调可持续的国土空间开发格局奠定坚实基础。</p>	<p>项目位于空港工业园区空港组团拓展区古路片区内，项目属于 C3021 水泥制品制造、C3022 砼结构构件制造、C3029 其他水泥类似制品制造，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目；项目已取得渝北区住房和城乡建设委员会《关于同意重庆市渝北区三圣建材有限公司建设预拌商品混凝土搅拌站的批复》（渝北建发【2023】10 号）和重庆市渝北区发展和改革委员会节能审查的意见（渝北发改投【2022】110 号），符合相关法律法规，符合规划环评环境准入条件，项目不涉及</p>	符合

	<p>污染物排放管控</p>	<p>第八条 新建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业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。严格按照国家及我市有关规定，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业新建、扩建项目实行产能等量或减量置换。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。加强水泥和平板玻璃行业差别化管理，新改扩建项目严格落实相关产业政策要求，满足能效标杆水平、环保绩效 A 级指标要求。</p> <p>第九条 严格落实国家及我市大气污染防治相关要求，对大气环境质量未达标地区，新建、改扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求。严格落实区域削减要求，所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目需提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减。</p> <p>第十条 在重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等）推进挥发性有机物综合治理，推动低挥发性有机物原辅材料和产品源头替代，推广使用低挥发性有机物含量产品，推动纳入政府绿色采购名录。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序，对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理。</p> <p>第十一条 工业集聚区应当按照有关规定配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，工业集聚区内的企业向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。</p> <p>第十二条 推进乡镇生活污水处理设施达标改造。新建城市生活污水处理厂全部按照一级 A 标及以上排放标准设计、施工、验收，建制乡镇生活污水处理设施出水水质不得低于一级 B 标排放标准；对现有截留制排水管网实施雨污分流改造，针对无法彻底雨污分流的老城区，尊重现实合理保留截留制区域，合理提高截留倍数；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设。</p> <p>第十三条 新、改、扩建重点行业（重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、铋和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、铋和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、皮革鞣制加工业、化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固废为原料的锌无机化合物工业等）、电镀行业）重点重金属污染物排放执行“等量替代”原则。</p> <p>第十四条 固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全</p>	<p>环境保护距离</p> <p>本项目位于空港工业园区空港组团拓展区古路片区内，项目属于 C3021 水泥制品制造、C3022 砼结构构件制造、C3029 其他水泥类似制品制造，不属于石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸、钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业，项目不涉及 VOCs 排放；项目固废均能得到有效处理</p>	<p>符合</p>
--	----------------	---	---	-----------

		过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账。 第十五条 建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统。合理布局生活垃圾分类收集站点，完善分类运输系统，加快补齐分类收集转运设施能力短板。强化“无废城市”制度、技术、市场、监管、全民行动“五大体系”建设，推进城市固体废物精细化管理。		
	环境风险 防控	第十六条 深入开展行政区域、重点流域、重点饮用水源、化工园区等突发环境事件风险评估，建立区域突发环境事件风险评估数据信息获取与动态更新机制。落实企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严格监管重大突发环境事件风险企业。 第十七条 强化化工园区涉水突发环境事件四级环境风险防范体系建设。持续推进重点化工园区（化工集中区）建设有毒有害气体监测预警体系和水质生物毒性预警体系。	在采取本评价提出的环境风险防范措施后，项目环境风险可接受	符合
	资源利用 效率	第十八条 实施能源领域碳达峰碳中和行动，科学有序推动能源生产消费方式绿色低碳变革。实施可再生能源替代，减少化石能源消费。加强产业布局和能耗“双控”政策衔接，促进重点用能领域用能结构优化和能效提升。 第十九条 鼓励企业对标能耗限额标准先进值或国际先进水平，加快主要产品工艺升级与绿色化改造，推动工业窑炉、锅炉、电机、压缩机、泵、变压器等重点用能设备系统节能改造。推动现有企业、园区生产过程清洁化转型，精准提升市场主体绿色低碳水平，引导绿色园区低碳发展。 第二十条 新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。 第二十一条 推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化。开展火电、石化、有色金属、造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范。根据区域水资源禀赋和行业特点，结合用水总量控制措施，引导区域工业布局和产业结构调整，大力推广工业水循环利用，加快淘汰落后用水工艺和技术。 第二十二条 加快推进节水配套设施建设，加强再生水、雨水等非常规水多元、梯级和安全利用，逐年提高非常规水利用比例。结合现有污水处理设施提标升级扩能改造，系统规划城镇污水再生利用设施。	项目使用天然气及电等清洁能源，实行了工业用水循环利用	符合
渝北区总体管控要求	空间布局 约束	第一条 执行重点管控单元市级总体要求第四条、第七条。 第二条 执行重点管控单元市级总体要求第三条、第五条。 第三条 优化空间布局，减小邻避效应。居住用地与工业用地间应设置隔离带，临近集中生活居住区的工业用地不宜新布置大气污染较重的工业项目；涉及环境防护距	本项目位于空港工业园区空港组团拓展区古路片区内，项目不属于临近集中生活居	符合

		离的工业企业或项目应通过选址或调整布局原则上将环境保护距离控制在园区边界或用地红线内；鼓励投诉较集中的工业企业实施产品升级、技术改造减少污染物排放，或将生产环节外移，向企业总部经济转型升级。	住区的工业用地，项目不属于大气污染较重的工业项目，不涉及环境保护距离	
	污染物排放管控	<p>第八条 执行重点管控单元市级总体要求第八条、第十一条、第十三条、第十四条、第十五条。</p> <p>第九条 强化移动源、扬尘源、工业源等大气污染源综合防治，提升环境空气质量。以公共领域用车纯电动化推广为重点，深化交通污染控制；以施工扬尘为重点，强化扬尘污染治理；二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物等严格执行相应行业大气污染物特别排放限值。</p> <p>第十条 以重点行业为抓手，强化挥发性有机物（VOCs）治理。新建、改建、扩建涉 VOCs 的项目，要加强源头控制，提升废气收集率，安装高效治理设施。推动工业涂装等重点行业低（无）VOCs 原辅材料和产品源头替代。</p> <p>第十一条 以江北国际机场为重点，开展减污降碳。持续推进江北国际机场“油改电”，进一步提高 APU 替代使用率和新能源车使用率；推动江北国际机场建设分布式光伏发电项目；探索江北国际机场使用可持续航空燃料替代传统燃油路径。</p> <p>第十二条 源头防治和末端治理双管齐下，加强餐饮油烟扰民污染治理。严格餐饮单位环境准入，推进老旧社区公共烟道建设，开展油烟智能监控和深度治理试点。</p> <p>第十三条 以完善基础设施建设和控制城市面源为重点，加强城镇建成区域水污染治理。对现有雨污合流管网实施雨污分流改造，完善污水管网建设；推进高竹新区、重庆渝北国家农业科技园区、空港组团同德片区污水处理设施及配套管网规划建设，合理规划污水去向和排放标准。积极开展海绵城市改造建设，消减初期雨水面源污染；强化河道两侧大规模土地开发利用的区域性水土流失和两岸施工建设造成的局部性水土流失防范。</p> <p>第十四条 以控制面源污染为重点，强化农村地区水污染防治。因地制宜、分类治理农村生活污水，持续深化畜禽养殖粪污资源化利用和水产养殖尾水治理，持续开展化肥农药减量增效工作。</p>	<p>本项目不涉及排放 VOCs，项目二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等严格执行相应行业大气污染物特别排放限值。各废气采取废气处理设施处理后达标排放，强化了污染物收集和处理，尽量减少无组织排放</p>	符合
	环境风险防控	<p>第二十三条 执行重点管控单元市级总体管控要求第十六条。</p> <p>第二十四条 严格落实土地开发利用相关管控要求，保障“一住两公”重点建设用地安全利用。严格土壤污染防治要求，保障“一住两公”重点建设用地安全利用。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。</p>	项目不属于化工项目，在采取本评价提出的环境风险防范措施后，项目环境风险可接受	符合

		第二十五条 以洛碛镇为重点,严格沿江环境准入和四大家鱼国家级水产种质资源保护。禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目;严格垃圾集中处理处置设施的环境风险管控,强化危险化学品运输及储存安全管理。		
	资源利用效率	第二十八条 执行重点管控单元市级总体管控要求第十八条、第十九条、第二十条、第二十二条。 第二十九条 在划定的高污染燃料禁燃区内,禁止销售和使用原煤、煤矸石、重油、渣油、石油焦、木柴、秸秆等国家和本市规定的高污染燃料。 第三十条 提高水资源利用效率,加强水生态修复。以提高工业节水能力为主,推广节水工艺和技术,推进再生水循环利用;推动流域生态整治修复,提升河流水生态系统。	本项目使用天然气及电等清洁能源,不涉及销售和使用原煤、煤矸石、重油、渣油、石油焦、木柴、秸秆等国家和本市规定的高污染燃料	符合
渝北区工业城镇重点管控单元-城区片区(ZH50011220001)	空间布局约束	1.空港工业园区、创新经济走廊临近集中生活居住区不宜新布置大气污染较重的工业项目。 2.鼓励创新经济走廊臭气投诉较集中的企业实施产品升级、技术改造减少污染物排放,或将生产环节外移,向企业总部经济转型升级。 3.禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目,鼓励上述区域内餐饮单位逐步退出。	本项目位于空港工业园区空港组团拓展区古路片区,项目属于C3021水泥制品制造、C3022砼结构构件制造、C3029其他水泥类似制品制造,不属于临近集中生活居住区,各废气采取废气处理设施处理后达标排放,不属于大气污染较重的工业项目	符合
	污染物排放管控	1.在汽车零部件及装备制造行业推广使用水性涂料、高固份涂料等环保涂料;在电子行业推广使用低挥发性、环境友好型清洗剂,强化氯化氢、硫酸雾等废气的收集和处理。 2.空港工业园区粉尘产生量大的企业应实施全过程降尘管理,建立废气收集系统。 3.逐步提高物流行业新能源汽车比例。 4.推进空港工业园区同德片区污水处理设施及配套管网规划建设,在充分考虑纳污水体水环境容量和水质达标基础上合理确定排放标准。 5.结合城市更新、老城区改造,推进老旧社区公共烟道建设;以机关、学校、医院等公共机构食堂和规模以上餐饮业为重点开展油烟智能监控和深度治理试点。	本项目位于空港工业园区空港组团拓展区古路片区,项目属于C3021水泥制品制造、C3022砼结构构件制造、C3029其他水泥类似制品制造,不涉及涂装工艺,粉尘实施全过程降尘管	符合

	<p>6.结合城市更新，实施管网更新改造，进一步完善受平滩河、盘溪河、肖家河流域雨污管网建设。</p> <p>7.开展盘溪河河道清淤疏浚，增强其水体流动；优化上游水库调蓄能力，增大河流生态基流，提升生态自净能力。</p> <p>8.推进朝阳河河道清淤疏浚等河道治理，强化河道两侧大规模土地开发利用的区域性水土流失和两岸施工建设造成的局部性水土流失防范。</p> <p>9.持续推进江北国际机场“油改电”，进一步提高APU替代使用率和新能源车辆使用率；推动江北国际机场在站前停车区、货运区屋顶及办公区屋顶等建设分布式光伏发电项目；探索江北国际机场使用可持续航空燃料替代传统燃油。</p> <p>10.推广公交车、出租车、网约车等公共领域用车纯电动化，机关单位示范带动新能源车使用。</p> <p>11.严格执行《建筑施工现场扬尘控制标准》，落实“十项强制性规定”。</p>	<p>理，建立废气收集系统；生活污水经生化池处理达标后排放，生产废水经处理后全部回用，不外排。</p>	
环境风险防控	<p>1.未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。</p> <p>2.严格落实污染地块再开发的相关要求，依法开展土壤污染状况调查。</p>	<p>本评价提出了相应的地下水及土壤污染防治措施，对土壤环境影响可接受</p>	符合
资源开发效率要求	<p>1.新建、改建、扩建工业项目的清洁生产水平应达到国内先进水平。</p> <p>2.有序推进区域海绵城市建设，因地制宜采取渗、滞、蓄、净、用、排等综合措施，实现雨水的自然积存、自然渗透、自然净化和利用。</p>	<p>项目清洁生产水平可达到国内先进水平</p>	

1.2.2 产业政策符合性**(1) 与《产业结构调整指导目录》符合性分析**

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目PC构件属于鼓励类第十二条、建材中“3. 适用于装配式建筑、折叠式建筑、海绵城市、地下管廊、生态修复的部品化建材产品及生产设备”，因此，本项目符合国家产业政策要求。

(2) 与《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投资〔2022〕1436号）符合性分析

本项目位于渝北区空港工业园区，不属于《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投资〔2022〕1436号）中规定的不予准入、限制准入项目，符合重庆市产业投资准入要求，具体符合性分析详见1.2-2。

表1.2-2 本项目与重庆市产业投资准入政策符合性对比分析

编号	准入规定	项目符合性
二	不予准入类	
(一)	全市范围内不予准入的产业	
1	国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目	符合，本项目为鼓励类项目，不属于淘汰类项目
2	法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目	符合，项目符合相关法律法规及政策
(二)	重点区域不予准入的产业	
1	在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目	符合，本项目位于空港工业园区空港组团拓展区古路片区内，不涉及自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围
三	限制准入类	
(一)	全市范围内限制准入的产业	
1	新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	符合，本项目位于空港工业园区空港组团拓展区古路片区内，属于C3021水泥制品制造、C3022砼结构构件制造、C3029其他水泥类似制品制造
2	在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	
(二)	重点区域范围内限制准入的产业	
1	长江干支流、重要湖泊岸线1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，长江、嘉陵江、乌江岸线1公里范围内布局新建纸浆制造、印染等存在环境风险的项目	符合，本项目属于C3021水泥制品制造、C3022砼结构构件制造、C3029其他水泥类似制品制造，不属于以上限制准入产业

(3) 与《关于加强预拌混凝土搅拌站粉尘及扬尘污染控制工作的通知》
(渝环发〔2013〕66号) 符合性分析

项目与《关于加强预拌混凝土搅拌站粉尘及扬尘污染控制工作的通知》(渝环发〔2013〕66号) 对比分析见表1.2-3, 由表中所列对比结果可见, 本项目符合《关于加强预拌混凝土搅拌站粉尘及扬尘污染控制工作的通知》(渝环发〔2013〕66号) 的相关要求。

表1.2-3 《关于加强预拌混凝土搅拌站粉尘及扬尘污染控制工作的通知》符合性分析

序号	《关于加强预拌混凝土搅拌站粉尘及扬尘污染控制工作的通知》(渝环发〔2013〕66号)	本项目情况	符合性
1	新建和扩建预拌混凝土搅拌站的管理要求。要合理规划 and 布局预拌混凝土搅拌站, 城市建成区严格控制混凝土搅拌站的数量、规模和使用年限。新建预拌混凝土搅拌站的选址要避开环境敏感点、人口稠密区和大型居住区。主城区内环快速道以内禁止新建、扩建预拌混凝土搅拌站。内环快速道与绕城高速公路之间区域禁止扩建预拌混凝土搅拌站	本项目建设内容包括新建 1 座混凝土搅拌站, 项目位于绕城高速公路以外, 项目已取得渝北区住房和城乡建设委员会《关于同意重庆市渝北区三圣建材有限公司建设预拌商品混凝土搅拌站的批复》(渝北建发【2023】10号)	符合
2	现有预拌混凝土搅拌站的管理要求。现有预拌混凝土搅拌站要对堆放、装卸、运输、生产等环节严格落实覆盖、洒水(喷雾)、封闭、除尘等控尘措施, 要限期完善生产和环保许可手续, 确保粉尘、扬尘污染控制符合《重庆市预拌混凝土搅拌站控尘十项要求》和相关标准要求。在出现重污染天气(环境空气质量指数 ≥ 200 时)期间, 预拌混凝土生产企业要随着工地停工而减产、限产, 减轻对城市的空气污染	本项目混凝土搅拌站堆放、装卸、运输、生产等环节均采取了覆盖、洒水(喷雾)、封闭、除尘等控尘措施, 满足相关标准要求	符合
3	(一) 搅拌楼粉尘及扬尘控制 搅拌主机和配料机应设在封闭的搅拌楼内, 配备收尘设施, 专人管理, 定期保养或更换; 原材料上料、配料、搅拌设备必须实现全封闭; 禁止擅自停运、拆除、闲置尘污染防治设施。 搅拌楼混凝土卸料口应配备防止混凝土喷溅的设施, 地面生产废渣应及时清理, 保持主机下料口下方的清洁, 防止混凝土沉积	拟建项目搅拌主机和配料机均设在封闭厂房内, 配备有收尘设施, 原材料上料、配料、搅拌设备均实现了全封闭。搅拌楼混凝土卸料口配备有防止混凝土喷溅的设施	符合
4	(二) 筒仓粉尘及扬尘控制 骨料配料仓应采取封闭式筒仓。 布设在密闭搅拌楼外的粉料筒仓及骨料筒仓必须配置脉冲式袋式除尘设施。除尘设施有专人管理, 定时清洁及更换滤芯(料), 确保除尘设施正常运行。建立除尘设施运行管理台账。 粉料筒仓除吹灰管及除尘器外, 不得再有通向大气的	拟建项目骨料均堆放在封闭式料仓内; 粉料筒仓及骨料筒仓均在密闭搅拌楼内; 粉料筒仓除吹灰管及除尘器外无通向大气的出口; 粉料筒仓上料口配备有密闭防尘设施;	符合

	出口。吹灰管应采用硬式密闭接口，不得泄漏。 粉料筒仓上料口应配备密闭防尘设施，上料过程应有专人监控，防止粉料泄漏。 粉料筒仓有料位控制系统，不得使用袋装粉料。	粉料筒仓有料位控制系统	
5	(三) 骨料输送带粉尘及扬尘控制 骨料输送管道必须全密闭，运行时不得有通往大气的出口，杜绝骨料输送过程中出现粉尘外泄。	项目骨料输送管道采用全密闭皮带输送	符合
6	(四) 骨料堆放场粉尘及扬尘控制 骨料堆放场除车辆进出口外应全密闭，实现骨料装卸、装运、配料在室内完成。 骨料堆放场车辆进出口和卸料区必须配置喷淋设施降尘或负压收尘等装置。 尽量避免现场破碎石料和筛分砂石，若确需现场作业，应在全密闭的厂房内完成，并配置喷淋设施降尘或负压收尘等装置。	拟建项目骨料堆放料仓为全密闭，骨料装卸、装运、配料均在室内完成；骨料堆放料仓车辆进出口和卸料区配置有喷淋设施降尘及除尘设备	符合
7	(五) 厂区设备控尘管理 厂区厂房、生产设施应配置冲洗除尘设备，及时对设备进行清洗，保持清洁，外表不得有粉尘堆积。	拟建项目对厂区厂房、生产设施设置有冲洗除尘设备	符合
8	(六) 厂区环境控尘管理 厂区地面要作硬化处理，配备洒水车辆，定期冲洗，保持湿润，不得有粉尘、扬尘堆积。厂区道路保持完好和清洁，车辆在厂区行驶时无明显扬尘现象。	拟建项目厂区地面均为硬化地面，厂内配备有洒水车辆定期冲洗	符合
9	(七) 生产废料控尘管理 厂区内不得有露天堆放的生产废料，定期清理沉淀池、排水沟；生产废料必须堆放在有顶棚和围墙等相对封闭的场地内。	拟建项目生产废料均堆放在封闭厂房内	符合
10	(八) 厂区出口控尘管理 厂区进出口必须设置冲洗设施，对进出车辆进行冲洗，车辆未冲洗清洁不得出场。厂区出口实行门前环境卫生“三包”，落实洒水、清扫保洁措施，确保厂区内保持干净清洁。	拟建项目厂区进出口设置有冲洗设施，对进出车辆进行冲洗	符合
11	(九) 混凝土搅拌车扬尘控制 要定期清洗混凝土搅拌车，罐体残留混凝土应小于1000 千克，按规定装载量装运混凝土，料斗应配备防撒漏措施，确保不产生混凝土漏撒导致污染道路。 混凝土搅拌车车身外观混凝土废渣等污渍未冲洗清洁不得出厂；行驶中应对滑槽等活动部位进行固定。	拟建项目定期清洗混凝土搅拌车，料斗应配备防撒漏措施	符合
12	(十) 原料运输车扬尘控制 运输骨料、水泥、粉煤灰等原料的运输车辆要保持清洁，禁止带泥上路。 粉料及液体外加剂须采用全封闭的车辆运输，有防渗漏措施。 骨料须采用全密闭的车辆运输，禁止冒装撒漏,严禁超载。骨料运输车应采取适当方式卸料，卸料后应清理干净方可驶离装卸料区域。	拟建项目对进出运输骨料的运输车辆进行清洗；粉料及液体外加剂采用全封闭的车辆运输，有防渗漏措施；骨料采用全密闭的车辆运输	符合
(4) 与《重庆市住房和城乡建设委员会关于推进绿色建筑高品质高质量发展的意见》（渝建发〔2019〕23号）符合性分析			

本项目符合《重庆市住房和城乡建设委员会关于推进绿色建筑高品质高质量发展的意见》（渝建发〔2019〕23号）的相关要求，符合性对比分析见表1.2-4。

表1.2-4 与《重庆市住房和城乡建设委员会关于推进绿色建筑高品质高质量发展的意见》（渝建发〔2019〕23号）符合性分析

序号	渝建发〔2019〕23号相关内容	本项目情况	符合性
1	（一）提高绿色建筑标准执行要求。4.促进高水平绿色建筑规模化发展。鼓励有条件的地区开展绿色建筑集中连片示范建设，规模化发展二星级及以上的高星级绿色建筑。遴选基础条件好、自身意愿强的地区开展绿色低碳生态城区建设试点，落实《绿色生态城区评价标准》GB/T51255，将生态文明要求和绿色发展理念融入城市规划建设管理服务全过程。	本项目PC构件属于装配式建筑	符合
2	（四）加大绿色建材应用支撑力度。3.推动绿色建材产业化示范。制定《重庆市绿色建材产业化示范基地评价实施细则》，打造绿色建材产业化示范基地和产业集群，推动绿色建材产业在全市合理布局，引导绿色建材向产业规模化、管理现代化、装备自动化和生产标准化方向转型升级，做强绿色建材地方产业，助推长江经济带高质量绿色发展。		符合

（5）与《重庆市住房和城乡建设委员会关于进一步促进预拌商品混凝土及预拌商品砂浆行业高质量发展的实施意见》（渝建【2022】34号）符合性

根据《重庆市住房和城乡建设委员会关于进一步促进预拌商品混凝土及预拌商品砂浆行业高质量发展的实施意见》（渝建【2022】34号）“渝北区已建成1个商品混凝土搅拌站，总产能为210万m³；至2027年商品混凝土搅拌站总数量控制在4个，总产能控制在810万m³，湿拌商品砂浆搅拌站总数量控制在2个，总产能控制在100万m³”，因此，目前渝北区商品混凝土搅拌站规划数量剩余3个，商品混凝土规划产能剩余600万m³，湿拌商品砂浆搅拌站规划数量剩余2个，湿拌商品砂浆规划产能剩余100万m³。

本项目年产商品混凝土为200万m³、年产水稳层50万吨、年产PC构件20万m³，商品混凝土产量未突破渝建【2022】34号文件要求，且项目已取得了渝北区住房和城乡建设委员会《关于同意重庆市渝北区三圣建材有限公司建设预拌商品混凝土搅拌站的批复》（渝北建发【2023】10号），本项目符合《重庆市住房和城乡建设委员会关于进一步促进预拌商品混凝土及预拌商品砂浆行业高质量发展的实施意见》（渝建【2022】34号）相关要求。

1.2.3 环保政策符合性分析

(1) 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》、关于印发《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》的通知（川长江办〔2022〕17号）符合性分析

本项目位于渝北区空港工业园区空港组团拓展区古路片区，属于C3021水泥制品制造、C3022砼结构构件制造、C3029其他水泥类似制品制造，项目不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、水产种质资源保护区、国家湿地公园等需要特别保护的区域，对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》、关于印发《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》的通知（川长江办〔2022〕17号），本项目的建设符合以上两个文件中相关要求。

(2) 重庆市生态环境局关于印发重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021—2025年）符合性分析

重庆市生态环境局关于印发重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021—2025年）的通知“加强混凝土搅拌站粉尘排放监管，中心城区混凝土搅拌站数量和产能不得增加，其他区域严格控制新建、改建、扩建混凝土搅拌站项目”。

本项目位于渝北区，属于中心城区，根据《重庆市住房和城乡建设委员会关于渝北区住房和城乡建设委员会设立预拌商品混凝土搅拌站的复函》（渝建函【2023】216号）及《渝北区住房和城乡建设委员会关于同意重庆市渝北区三圣建材有限公司建设预拌商品混凝土搅拌站的批复》（渝北建发【2023】10号）可知，本项目属于《重庆市住房和城乡建设委员会关于进一步促进预拌商品混凝土及预拌商品砂浆行业高质量发展的实施意见》（渝建【2022】34号）中渝北区2022-2027预拌商品混凝土行业发展规划站点控制总量内，不属于规划外新增或扩建混凝土搅拌站，因此，本项目建设符合规划要求。

(3) 与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）的符合性分析

本项目与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）的符合性对比分析，见表1.2-5。

表1.2-5 与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导

意见》（环环评[2021]45号）的符合性分析

序号	相关要求	项目情况	符合性分析
1	（三）严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。	本项目属于 C3021 水泥制品制造、C3022 砼结构构件制造、C3029 其他水泥类似制品制造，不属于煤化工、石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃等项目，属于“两高”行业，已取得重庆市渝北区发展和改革委员会批复的节能审查意见；同时项目建设符合重庆市和渝北区“三线一单”要求，项目采取有效措施降低各污染物排放，确保排放达标，能满足相关法律法规要求	符合要求
2	（四）落实区域削减要求。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。国家大气污染防治重点区域(以下称重点区域)内新建耗煤项目还应严格按照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。	本项目属于 C3021 水泥制品制造、C3022 砼结构构件制造、C3029 其他水泥类似制品制造，属于“两高”行业，已取得重庆市渝北区发展和改革委员会批复的节能审查意见；各污染物均采取有效措施确保排放达标	符合要求
3	（六）提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。	项目不涉及燃煤自备锅炉，单位产品物耗、能耗、水耗等能达到清洁生产先进水平，土壤和地下水污染防治采取分区防渗等措施；各污染物均采取有效措施确保排放达标	符合要求

由表中所列对比结果可见，本项目属于 C3021 水泥制品制造、C3022 砼结构构件制造、C3029 其他水泥类似制品制造，属于“两高”行业，已取得重庆市渝北区发展和改革委员会批复的节能审查意见，符合《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）文件的相关要求。

（4）与重庆市生态环境局办公室关于贯彻落实坚决遏制高耗能、高排放

项目盲目发展相关要求的通知（渝环办〔2021〕168号）的符合性分析

本项目与重庆市生态环境局办公室关于贯彻落实坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展相关要求的通知（渝环办〔2021〕168号）的符合性对比分析见表 1.2-6。

表1.2-6 与重庆市生态环境局办公室关于贯彻落实坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展相关要求的通知（渝环办〔2021〕168号）的符合性分析

序号	相关要求	项目情况	符合性分析
1	<p>（二）严格“两高”项目环评审批。严格项目准入，对不符合生态环境保护法律法规、国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评、产能置换、煤炭消费减量替代和主要污染物排放量区域削减等要求的“两高”项目，坚决不予审批。严格按照国家及我市有关规定，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业新建、扩建项目实行产能等量或减量置换。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。严控钢铁、化工、水泥等主要用煤行业煤炭消费，新建、改扩建项目实行动用煤减量替代。严格落实国家及我市大气污染防治相关要求，对大气环境质量未达标地区，新建、改扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求。严格落实区域削减要求，所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目需提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减</p>	<p>本项目属于 C3021 水泥制品制造、C3022 砼结构构件制造、C3029 其他水泥类似制品制造，属于“两高”行业，已取得重庆市渝北区发展和改革委员会批复的节能审查意见，项目符合法律法规、国家产业规划、产业政策、“三线一单”等相关要求，本项目所在渝北区属于达标区，项目采取有效措施降低污染物排放，确保排放达标</p>	符合要求
2	<p>推进“两高”行业减污降碳协同控制，新建、扩建“两高”项目应达到清洁生产先进水平，鼓励实施先进的降碳技术。要依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。鼓励使用清洁能源，各类建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。</p> <p>环评融合碳评，落实源头管控。落实国家及《重庆市生态环境局关于在环评中规范开展碳排放影响评价的通知》（渝环办〔2020〕281号）《重庆市规划环境影响评价技术指南—碳排放评价（试行）》《重庆市建设项目环境影响评价技术指南—碳排放评价（试行）》等要求，在“两高”行业建设项目、两高”行业规划以及全市所有产业园区规划环评中开展碳排放评价，衔接落实碳达峰行动“1+6”方案、清洁能源替代、煤炭消费总量控制等政策要求。在环评工作中，分析碳排放现状，从产业结构、行业布局、能源利用、碳捕集封存与利用、碳排放管理等方面提出碳减排建议并测算减碳效益，推动减污降碳协同共治落地落实</p>	<p>本项目属于 C3021 水泥制品制造、C3022 砼结构构件制造、C3029 其他水泥类似制品制造，属于“两高”项目，项目针对污染物产生环节设置了相应的污染治理措施，从源头和过程减少了污染物的产生量。项目清洁生产水平达到国内先进水平；根据相关要求，采取了地面硬化等地下水及土壤防治措施，物料采用公路或公路运输方式</p>	符合要求

由表中所列对比结果可见，本项目属于 C3021 水泥制品制造、C3022 砼结构构件制造、C3029 其他水泥类似制品制造，属于“两高”行业，根据重庆市渝北区发展和改革委员会关于重庆市渝北区三圣建材有限公司三圣装配式建筑产业基地项目节能审查的意见（渝北发改投【2022】110号）可知，项目年综合能耗当量值为 2629.46 吨标准煤，小于 5000 吨标准煤，因此，项目符合重庆市生态环境局办公室关于贯彻落实坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展相关要求的通知（渝环办〔2021〕168号）文件的相关要求。

二、建设项目工程分析

2.1 建设内容

2.1.1 评价构思

1、企业于 2020 年 1 月已启动该项目环评工作，由于未取得重庆市住房和城乡建设委员会批复的混凝土搅拌站规划指标，缺乏环评审批要件，直至 2023 年 4 月才取得《渝北区住房和城乡建设委员会关于同意重庆市渝北区三圣建材有限公司建设预拌商品混凝土搅拌站的批复》（渝北建发【2023】10 号），渝北区住房和城乡建设委员会同意项目商品混凝土建设规模设计年产能控制在 200 万方以内（3 条 270 型混凝土生产线）；但是未对该项目湿拌砂浆建设规模进行批复，同时目前该项目建筑垃圾资源化处置也未取得渝北区城市管理部门相关处置许可或纳入相关渝北区建筑垃圾资源化专项规划布点范围。由此，建设单位将整个项目分为两期进行建设，其中一期工程主要建设内容包括 1 栋 1#宿舍楼、1 栋 2#厂房、1 栋 4#生产厂房、1 栋 5#生产厂房、1 栋 6#生产厂房、1 个 8#卸料平台、1 个 9#设备用房、1 栋 10#钢筋生产车间、1 栋 11#PC 构件生产车间、1 栋 12#地模生产车间等，并建设 3 条商品混凝土生产线（1#线、2#线、3#线）、1 条 PC 构件混凝土生产线（4#线）、1 条水稳层生产线（5#线），项目建成后年产商品混凝土为 200 万 m³，年产 PC 构件 20 万 m³，年产水稳层 50 万吨；二期工程主要建设内容包括 1 栋 7#建筑资源化处置厂房等，并建设 1 条建筑垃圾、精品砂石生产线和 1 条砂浆生产线，年产湿拌砂浆 50 万 m³，建筑垃圾综合利用量为 63.1 万 t/a。本次评价仅对一期工程进行评价；二期工程待取得相应支撑要件后另行进行评价，不属于本次评价内容。

2、根据调查，目前企业已建成 1 栋 1#宿舍楼、1 栋 2#厂房、1 栋 4#生产厂房、1 栋 5#生产厂房、1 栋 6#生产厂房、1 个 8#卸料平台、1 个 9#设备用房；同时已建成 6 条混凝土搅拌生产线（其中 3 条线用于生产商品混凝土，1 条线用于二期工程生产湿拌砂浆，另外 2 条线分别作为 PC 构件和水稳层配套生产线）。重庆市渝北区生态环境保护综合行政执法支队对企业现有未批先建内容出具了不予行政处罚的情况说明。

建设内容

2.1.2 项目组成

本项目主要建设内容包括 1 栋 1#宿舍楼、1 栋 2#厂房、1 栋 4#生产厂房、1 栋 5#生产厂房、1 栋 6#生产厂房、1 个 8#卸料平台、1 个 9#设备用房、1 栋 10#钢筋生产车间、1 栋 11#PC 构件生产车间、1 栋 12#地模生产车间等；主要建设 3 条商品混凝土生产线（1#线、2#线、3#线）、1 条 PC 构件生产线（配套设置 1 条 270 型混凝土生产线（4#线））、1 条水稳层生产线（配套设置 1 条 270 型混凝土生产线（5#线））。项目建成后年产商品混凝土为 200 万 m³、年产水稳层 50 万吨、年产 PC 构件 20 万 m³。

项目由主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程和环保工程组成，项目具体组成见表 2.1-1。

表 2.1-1 本项目组成一览表

工程分类	建设主要内容及功能布局		备注
主体工程	商品混凝土生产线	新建 3 条商品混凝土生产线（1#线、2#线、3#线），位于 4#生产厂房内，3F，总高 35m，建筑面积为 6213.14m ² ，布置有 3 个混凝土搅拌站，用于生产商品混凝土，生产工艺主要包括原料检验、卸料、上料、计量、称重、搅拌	新建
	水稳层生产线	新建 1 条水稳层生产线（5#线），位于 4#生产厂房内，布置有 1 个混凝土搅拌站，用于生产水稳层，生产工艺主要包括原料检验、卸料、上料、计量、称重、搅拌	新建
	混凝土生产线	PC 构件混凝土生产线（4#线）位于 4#生产厂房内，布置有 1 个混凝土搅拌站，用于生产 PC 构件所需混凝土，生产工艺主要包括原料检验、卸料、上料、计量、称重、搅拌	新建
	PC 构件生产线	项目新建 1 条 PC 构件生产线，位于 11#PC 构件生产车间内，11#PC 构件生产车间为 1F，层高 10m，建筑面积为 5405m ² 。PC 构件生产工艺主要包括模具组装和预制钢筋加工等预处理工艺、清理模台、划线、喷脱模剂、安装钢筋笼、安装底层埋件、一次浇筑振捣、安装上层边模、安装保温板、安装连接件、安装钢筋网片、二次浇筑振捣、刮平、预养护、抹光、码垛、养护、脱模、翻转、成品等	新建
辅助工程	2#厂房	位于厂区西南侧，2~5F，高21m，建筑面积为6271.16m ² ，用于办公、食堂及实验等	新建
	5#生产厂房	1F架空结构，层高35m，建筑面积为7215.98m ² ，用于4#生产厂房和6#生产厂房之间的骨料皮带运输通道	
	8#卸料平台	位于6#生产厂房西北侧，1F，高16m，建筑面积为1612.5m ² ，用于各原料进场卸料	新建
	9#设备用房	位于卸料平台西南侧，2F，高8m，建筑面积为1127m ² ，用于各设备存放	新建

	10#钢筋生产车间	位于厂区东侧地块，1F，高10m，建筑面积为2886.5m ² ，用于PC构件钢筋加工	新建
	12#地模生产车间	位于厂区东侧地块，1F，高10m，建筑面积为2477m ² ，主要用于PC构件模具组装	新建
	1#宿舍楼	位于厂区西南侧，8F，高23.2m，建筑面积为4377.36m ² ，用于员工住宿	新建
	实验室	位于2#厂房内，用于原料及成品物理性能检测，不涉及化学检测等，不使用化学药剂	新建
	3#杂物间	位于厂区东北侧，用于堆放杂物，建筑面积约81.81m ²	新建
公用工程	供电	由周边市政供电系统供给	新建
	供水	由周边市政供水管网供给	新建
	排水	采取雨污分流，雨水经厂区雨水管网收集后通过厂区管沟排入市政雨水管网；1#宿舍楼和2#厂房地面清洁废水与生活污水一并经生化池处理达标后排入园区污水处理站，其他生产废水经处理后回用，不外排	新建
	供热	新建1座2t/h蒸汽锅炉，采用天然气作为燃料，主要对PC构件养护进行供热	新建
储运工程	原料堆场	本项目将6#生产厂房设置为原料堆场，共2层，高24m，总建筑面积约17775m ² ，用于机制砂、骨料等原辅材料堆放，该厂房为全封闭结构；另外PC构件生产所需钢筋、埋件、连接件等辅料储存在10#钢筋生产车间库房，脱模剂、模具及保温材料等储存11#PC构件生产车间库房	新建
	成品存储	本项目骨料、精品机砂储存在6#生产厂房；商品混凝土、水稳层等成品直接运走，不在厂区内储存；PC构件成品储存在生产线末端成品区	新建
	原料筒仓	本项目共设置有5座混凝土搅拌站，每座搅拌主机四周均设置有配套的原料筒仓，用于盛装水泥、粉煤灰、外加剂等原辅材料，其中3条商品混凝土生产线配套有水泥筒仓9个、粉煤灰筒仓4个、矿粉筒仓4个、外加剂储罐6个，单个水泥、粉煤灰筒仓容积为350t，单个矿粉筒仓容积为175t，单个外加剂储罐容积为10t； 1条水稳层生产线配套有水泥筒仓3个，单个筒仓容积为350t； 1条PC构件的混凝土加工线配套有水泥筒仓3个、粉煤灰筒仓1个、矿粉筒仓2个、外加剂储罐2个，单个水泥、粉煤灰筒仓容积为350t，单个矿粉筒仓容积为175t，单个外加剂储罐容积为10t	新建
	物料运输	位于1栋5#生产厂房内，1F架空结构，层高35m，建筑面积为7215.98m ² ，用于骨料、精品机砂运输至混凝土搅拌站的运输通道	新建
环保工程	废气	卸料粉尘采用1#布袋除尘器处理达标后通过20m高1#排气筒排放。锅炉采取低氮燃烧技术，锅炉废气经收集后通过15m高2#排气筒排放。 食堂油烟经高效油烟净化装置处理达标后由专用烟道引至屋顶排放	新建
	废水	项目设置1个三级沉淀池，处理能力为800m ³ /d，位于厂区西南角；同时项目在5#生产厂房地面下方设置有2个地下收集池，	新建

		<p>单个容积为 2000m³。5#生产厂房和厂区硬化空地地面清洁废水及车辆清洗废水采用三级沉淀池沉淀后通过管道泵入 2 个地下收集池，最后回用于混凝土生产用水，不外排。</p> <p>项目设置 1 套砂石分离及浆水回收系统，处理能力为 10m³/d，位于 5#生产厂房西北侧，设备清洗废水采用 1 套砂石分离及浆水回收系统处理后排入 2 个地下收集池，最后回用于混凝土生产用水，不外排</p> <p>项目新建 1 座生化池，处理能力为 100m³/d，1#宿舍楼和 2#厂房地面清洁废水与生活污水一并经生化池处理达标后排入园区污水处理站</p>		
	噪声	生产设备采取选用低噪声设备、基础减震、建筑隔声等降噪措施	新建	
	固废	一般固废	设 1 个一般固废收集点，位于 5#生产厂房内中部，建筑面积约 500m ² ，用于堆放一般固废，除收集粉尘回用于生产外，其他一般固废外卖废品回收公司综合利用	新建
		危险废物	项目设 1 个危废暂存间，位于 9#设备用房外西南侧 1F 房屋内，建筑面积约 15m ² ，用于暂存废机油及油桶、废脱模剂，暂存间要求做到“六防”（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐）、警示标识等，定期交由资质单位处置	新建
	风险措施	建立安全管理体系；设置标识牌及应急物资；外加剂储罐外设置围堰，围堰容积应不小于 8.5m ³ ，并采取相应防腐防渗措施；评价要求机油采取封闭容器盛装，在机油容器下设置托盘，同时托盘材料应满足防腐防渗要求，托盘容积不低于最大容器总储量；危废暂存间地面及墙面应做好防渗处理，张贴相应标识标牌；天然气总管上装设紧急切断阀，在天然气管道上设置压力、流量和温度等测量仪表，严格按规范划分防爆区域，防爆区内电气设备和仪表均选用防爆型；加强企业员工的环境风险培训及演练	新建	

表 2.1-2 项目储运工程汇总表

序号	产品名称	原辅材料名称	储存工程			备注
			名称	数量(个)	规模(t)	
1	商品混凝土	水泥	水泥筒仓	9	3150	单个筒仓容积 350t
		粉煤灰	粉煤灰筒仓	4	1400	单个筒仓容积 350t
		矿粉	矿粉筒仓	4	700	单个筒仓容积 175t
		外加剂	外加剂储罐	6	60	单个储罐容积 10t
2	PC 构件	水泥	水泥筒仓	3	1050	单个筒仓容积 350t
		粉煤灰	粉煤灰筒仓	1	350	单个筒仓容积 350t
		矿粉	矿粉筒仓	2	350	单个筒仓容积 175t
		外加剂	外加剂储罐	2	20	单个储罐容积 10t
		/	11#PC 构件生产车间成品区	1	2000	建筑面积 2000m ²
3	水稳层	水泥	水泥筒仓	3	1050	单个筒仓容积 350t
4	/	机制砂、骨料	6#生产厂房	1	35.55	建筑面积 17775m ²
5	/	钢筋、埋件、连接件等辅料	10#钢筋生产车间库房	1	500	建筑面积 500m ²
6	/	脱模剂及保温	11#PC 构件生产	1	950	建筑面积 950m ²

		材料等	车间库房			
7	/	模具	12#地模生产车间	1	1000	建筑面积为 1000m ²

2.1.3 产品方案

本项目建成后设计年产商品混凝土为 200 万 m³、年产水稳层 50 万吨、年产 PC 构件 20 万 m³；项目产品方案见表 2.1-3。

表 2.1-3 项目产品方案一览表

序号	产品名称	规格	年产量	重量 (万 t)	备注
1	商品混凝土	/	200 万 m ³	494.09412	外售
2	水稳层	/	50 万 t	50	外售
3	PC 构件	/	20 万 m ³	51.542708	外售

根据《重庆市住房和城乡建设委员会关于渝北区住房和城乡建设委员会设立预拌商品混凝土搅拌站的复函》（渝建函【2023】216号）及《渝北区住房和城乡建设委员会关于同意重庆市渝北区三圣建材有限公司建设预拌商品混凝土搅拌站的批复》（渝北建发【2023】10号）可知，本项目获批准的建设规模：设计产能控制在 200 万方以内（3 条 270 型混凝土生产线），本项目总共设置 5 条 270 型混凝土生产线，其中 3 条 270 型混凝土生产线（1#线、2#线、3#线）用于生产商品混凝土，1 条 270 型混凝土生产线（4#线）作为 PC 构件配套生产线，1 条 270 型混凝土生产线（5#线）作为水稳层配套生产线。

根据《关于 PC 构件及水稳层生产线的情况说明》“为了节能考虑，本项目 PC 构件生产线配套设置 1 条 270 型混凝土生产线（4#线），水稳层生产线配套设置 1 条 270 型混凝土生产线（5#线），该 2 条配套 270 型混凝土生产线不作为生产商品混凝土产品，因此，不需要取得渝北区住房和城乡建设委员会相关批复；同时，我公司承诺以上 2 条配套 270 型混凝土生产线仅用于生产对应的 PC 构件及水稳层，不作为生产商品混凝土产品并外售”。评价要求 PC 构件和水稳层 270 型混凝土生产线年工作时间控制在 1200 小时以内，PC 构件和水稳层原辅材料年用量不得突破表 2.1-5 中统计量。综上，PC 构件和水稳层生产线分别配套设置 1 条 270 型混凝土生产线合理可行。

2.1.4 主要生产设备及参数

通过核查《产业结构调整指导目录（2024 年本）》可知，本项目所用设备

均不属于国家禁止或明令淘汰的设备，同时对照工部发布第一、二、三、四批《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录》，本项目所用设备不属于落后机电设备。本项目主要生产设备参数见表 2.1-4。

表 2.1-4 项目主要生产设备参数一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
1	商品混凝土生产线				
1.1	搅拌主机	270 型	台	3	
1.2	楼顶骨料仓	中建机械，单料仓容量 350 立方	套	3	
1.3	投料皮带机	带宽 1.2 米	套	3	位于 5#生产厂房，将骨料从 6#生产厂房输送至 4#生产厂房
1.4	搅拌主楼	主体框架结构	套	3	
1.5	砂计量系统	单个砂计量斗容积 3m ³	套	3	
1.6	水称量供给系统	单个水计量斗容积 1.2m ³	套	3	
1.7	石计量系统	单个石计量斗容积 3m ³	套	3	
1.8	水泥称量系统	单个粉料计量斗容积 2m ³	套	3	
1.9	煤灰称量系统	单个粉料计量斗容积 1.5m ³	套	3	
1.10	掺合料称量系统	单个粉料计量斗容积 1.5m ³	套	3	
1.11	污水称量系统	单个水计量斗容积 1.2m ³	套	3	
1.12	附加剂称量系统	单个计量筒容积 0.2m ³	套	3	
1.13	砵出料斗	单个砵出料斗容积 4.5m ³	套	3	
1.14	主楼电控系统		套	3	
1.15	监控系统	每条线配监视器及 8 个摄像头	套	3	
1.16	主楼取料电控系统		套	2	
1.17	主机楼操作室		套	1	
1.18	水泥筒仓	单个筒仓容积 350t	个	9	
1.19	粉煤灰筒仓	单个筒仓容积 350t	个	4	
1.20	矿粉筒仓	单个筒仓容积 175t	个	4	
1.21	外加剂储罐	单个储罐容积 10t	个	6	
2	PC 构件生产线				
2.1	搅拌主机	270 型	台	1	年工作时间控制在 1200 小时以内
2.2	楼顶骨料仓	中建机械，单料仓容量 350 立方	台	1	
2.3	投料皮带机	带宽 1.2 米	台	1	
2.4	搅拌主楼	主体框架结构	台	1	
2.5	砂计量系统	单个砂计量斗容积 3m ³	台	1	
2.6	水称量供给系统	单个水计量斗容积 1.2m ³	台	1	
2.7	石计量系统	单个石计量斗容积 3m ³	台	1	
2.8	水泥称量系统	单个粉料计量斗容积 2m ³	台	1	

	2.9	煤灰称量系统	单个粉料计量斗容积 1.5m ³	台	1	
	2.10	掺合料称量系统	单个粉料计量斗容积 1.5m ³	台	1	
	2.11	污水称量系统	单个水计量斗容积 1.2m ³	台	1	
	2.12	附加剂称量系统	单个计量筒容积 0.2m ³	台	1	
	2.13	砵出料斗	单个砵出料斗容积 4.5m ³	台	1	
	2.14	主楼电控系统		台	1	
	2.15	监控系统	每条线配监视器及 8 个摄像头	台	1	
	2.16	水泥筒仓	单个筒仓容积 350t	个	3	
	2.17	粉煤灰筒仓	单个筒仓容积 350t	个	1	
	2.18	矿粉筒仓	单个筒仓容积 175t	个	2	
	2.19	外加剂储罐	单个储罐容积 10t	个	2	
	2.20	双梁行车	10 吨	台	9	
	2.21	双梁行车	20 吨	台	4	
	2.22	龙门吊	20 吨	台	2	
	2.23	蒸汽锅炉	2t/h	台	1	
	2.24	PC 综合生产线	HQ-PC-4000X9000	条	1	
	其中	模台清理机	/	台	1	清理模台
		脱模剂喷涂机	/	台	1	喷脱模剂
		混凝土料斗	/	台	1	一次浇筑振捣
		布料机		台	1	
		振动台		台	1	
		摆渡车	/	台	2	模台横移
		布料机	/	台	1	二次浇筑振捣
		刮平机	/	台	1	刮平
		抹光机		台	1	抹光
		码垛车	/	台	1	
		翻转机	/	台	1	翻转作业
	双梁桥式起重机	/	台	1	起重设备	
	2.25	地模组装线	4000X9000	条	1	
	其中	模具清理机	/	台	1	模具清理
		模具划线机	/	台	1	模具划线
		侧模安装设备	/	台	2	模具安装
		双梁桥式起重机	/	台	2	起重设备
	2.26	钢筋调直机	/	台	1	调直
	2.27	钢筋切断机	/	台	1	切断
	2.28	数控弯箍机	/	台	1	弯曲
	2.29	点焊机	/	台	4	点焊
	3	水稳层生产线				
	3.1	搅拌主机	珠海仕高玛 MAO6750/4500	台	1	
	3.2	楼顶骨料仓	中建机械, 单料仓容量 350 立方	套	1	
	3.3	投料皮带机	带宽 1.2 米	套	1	
	3.4	搅拌主楼	主体框架结构	套	1	
	3.5	砂计量系统	单个砂计量斗容积 3m ³	套	1	

3.6	水称量供给系统	单个水计量斗容积 1.2m ³	套	1	
3.7	石计量系统	单个石计量斗容积 3m ³	套	1	
3.8	水泥称量系统	单个粉料计量斗容积 2m ³	套	1	
3.9	污水称量系统	单个水计量斗容积 1.2m ³	套	1	
3.10	砵出料斗	单个砵出料斗容积 4.5m ³	套	1	
3.11	主楼电控系统		套	1	
3.12	监控系统	配监视器及摄像头	套	1	
3.13	水泥筒仓	单个筒仓容积 350t	个	3	
4	实验室				
4.1	压力试验机	TYE-300 型	台	1	力学测试
4.2	电动抗折试验机	DKZ-5000 型	台	1	力学测试
4.3	压力试验机	TYE-2000A	台	1	力学测试
4.4	震击式标准振摆仪	ZBXS-92A 型	台	1	砂石检测
4.5	手动混凝土贯入阻力测定仪	HG-1000S 型	台	1	测混凝土凝结时间
4.6	电热鼓风恒温干燥箱	GZX-GF101-2-S	台	1	烘干设备
4.7	电液式压力试验机	DYE-100	台	1	力学测试
4.8	电液式压力试验机	DYE-3000	台	1	力学测试
4.9	全自动抗折抗压试验机	DYE-300S	台	1	力学测试
4.10	水泥砵恒温恒湿标准养护箱 SHBY-40B 型	SHBY-40B 型	台	1	试件养护

商品混凝土生产线年工作 300 天，每天工作 8 小时（1 班制），水稳层及 PC 构件生产线年工作 300 天，每天工作 4 小时，项目生产能力与设备匹配情况见下表 2.1-5。

表 2.1-5 项目生产能力与设备匹配情况表

项目	设备生产能力	生产时间	设备总生产能力	本项目设计生产能力	符合性
商品混凝土生产线（3 条）	270（810） m ³ /h	2400h	64.8（194.4）万 m ³ /a	66.7（200）万 m ³ /a	符合
水稳层生产线	667t/h	1200h	80 万 t/a	50 万 t/a	符合
PC 构件生产线	270m ³ /h	1200h	32.4 万 m ³ /a	20 万 m ³ /a	符合

2.1.5 主要原辅材料及燃料

本项目主要原辅材料名称及消耗数量见表 2.1-5。

表 2.1-5 主要原辅材料名称及年消耗数量

产品名称	序号	名称	成分	年用量 万 t	企业最大暂存 万 t	来源	储存方式	储存位置
商品混凝土	1	碎石	/	212	8.9	外购	堆放	1#原料堆场 (6#生产厂房)
	2	机制砂	/	180	7.5	外购	堆放	
	3	水泥	/	56	0.315	外购	筒仓	原料筒仓
	4	粉煤灰	/	12.8	0.14	外购	筒仓	
	5	矿粉	/	3.2	0.07	外购	筒仓	
	6	外加剂	/	1.6	0.006	外购	罐装	外加剂储罐
	7	水	/	35.1	/	市政供水	水箱	水箱
水稳层	1	水泥	/	2.38	0.105	外购	筒仓	原料筒仓
	2	机制砂	/	17.7	0.7	外购	堆放	1#原料堆场 (6#生产厂房)
	3	碎石	/	27.68	1.2	外购	堆放	
	4	水	/	2.27	/	市政供水	水箱	水箱
PC 构件	1	碎石	/	21.2	0.9	外购	堆放	1#原料堆场 (6#生产厂房)
	2	机制砂	/	18	0.8	外购	堆放	
	3	水泥	/	5.6	0.105	外购	筒仓	原料筒仓
	4	粉煤灰	/	1.28	0.035	外购	筒仓	
	5	矿粉	/	0.32	0.035	外购	筒仓	
	6	外加剂	/	0.16	0.002	外购	罐装	外加剂储罐
	7	水	/	2.89	/	市政供水	水箱	水箱
	8	钢筋	钢	2	0.08	外购	散装	10#钢筋生产车间库房
	9	套筒、电气盒等埋件	/	1.5 万个	0.06 万个	外购	散装	
	10	连接件	/	3 万个	0.12 万个	外购	散装	
	11	扎丝	/	1t	0.04t	外购	散装	
	12	水性脱模剂	/	80.64t	3.36t	外购	桶装, 25kg/桶	11#PC 构件生产车间库房
	13	保温材料(挤塑板)	140kg/m ³	21772.8 m ³	907.2m ³	外购	散装	
	14	模具	/	45 套	45 套	外购	散装	12#地模生产车间
	15	焊丝	/	1t	0.02t	外购	袋装	11#PC 构件生产车间库房
	16	天然气	甲烷	50 万 m ³	/	市政供气	/	/

机油	矿物油	1.4t	0.25t	外购	桶装	2#厂房原料间
天然气	甲烷	37.92 万 m ³	/	市政供气	/	/
电	/	1538.34 万 KW·h	/	市政供电	/	/
水	/	127941.1 6m ³	/	市政供水	/	/

注：标准大气压下天然气密度为 0.7174kg/m³。

项目主要原辅材料理化性质见表 2.1-6。

表 2.1-6 本项目主要物化性质一览表

序号	物质名称	理化特性
1	外加剂	本项目外加剂主要成分为聚羧酸类聚合物，为淡黄色或棕红色透明液体，绿色环保，不易燃易爆，不含有毒物质，不属于危险化学品。它具有低掺量高减水率的效果，流动性保持好，坍落度损失小，水泥适应性广等优点
2	水性脱模剂	由基础材料、乳化剂、添加剂和水组成，基础材料主要包括油、脂、蜡、聚合物及硅酮类物质，这些物质是脱模剂的主要成分，负责提供润滑和脱模功能；乳化剂的作用是将基础材料以极细致的颗粒状均匀地分散于连续的水相中，形成稳定的乳液；添加剂如防霉剂、防锈剂等，用于提高脱模剂的稳定性和耐用性；水作为载体

1、运输方式及运输路线

(1) 运输方式

本项目碎石及机制砂由生产厂家采用普通密闭运输车运输至厂内 6#生产厂房暂存，运输过程加盖帆布，防止雨淋和遗撒。

水泥、粉煤灰、矿粉、外加剂由生产厂家采用专用密闭罐车运输，运输车由电液控制系统控制后仓门开启和锁紧密封，并具备自卸功能。运输过程中水泥、粉煤灰、矿粉、外加剂装载在密闭筒仓中，不会在运输过程中造成物料的泄露、渗漏和抛洒，同时确保运输过程中不会产生粉尘。运输车入厂后进入搅拌站，物料由物料泵通过管道泵入原料筒仓，完成卸料后，运输车出厂。

由于各原料运输及转运过程为密闭方式，不会对运输路线及周边产生不利影响。

表 2.1-6 固体废物运输方式

序号	固废种类	包装方式	运输方式
1	碎石、机制砂	散装	密闭运输车
2	水泥、粉煤灰、矿粉、外加剂	罐车	专用密闭运输车

(2) 运输路线及管控要求

本项目原材料直接运至项目厂区内，运输原则尽可能选择高速公路、国道或省道，力求线路简短，应尽量避免人员密集区、水源保护区，避开交通拥堵道路，车速适中，并选用对沿路影响小的运输路线，运输路线应具有较好的安全性、可靠性，尽可能减少经过河流水系的次数，避免在运途中产生二次污染。运输时需配备专职人员，并制定合理的运输计划和应急预案，统筹安排运输车辆，优化车辆运输路线。

目前，本项目原材料生产单位主要分布在渝北区及周边区域，项目可能涉及的运输路线见表 2.1-7 和图 2.1-1。

表 2.1-7 运输路线

序号	收运地点	主要运输路线	运输距离 (km)	沿线经过的主要河流、城镇
1	渝北区	包茂高速——351 国道——进场道路	20	渝北区、溪沟

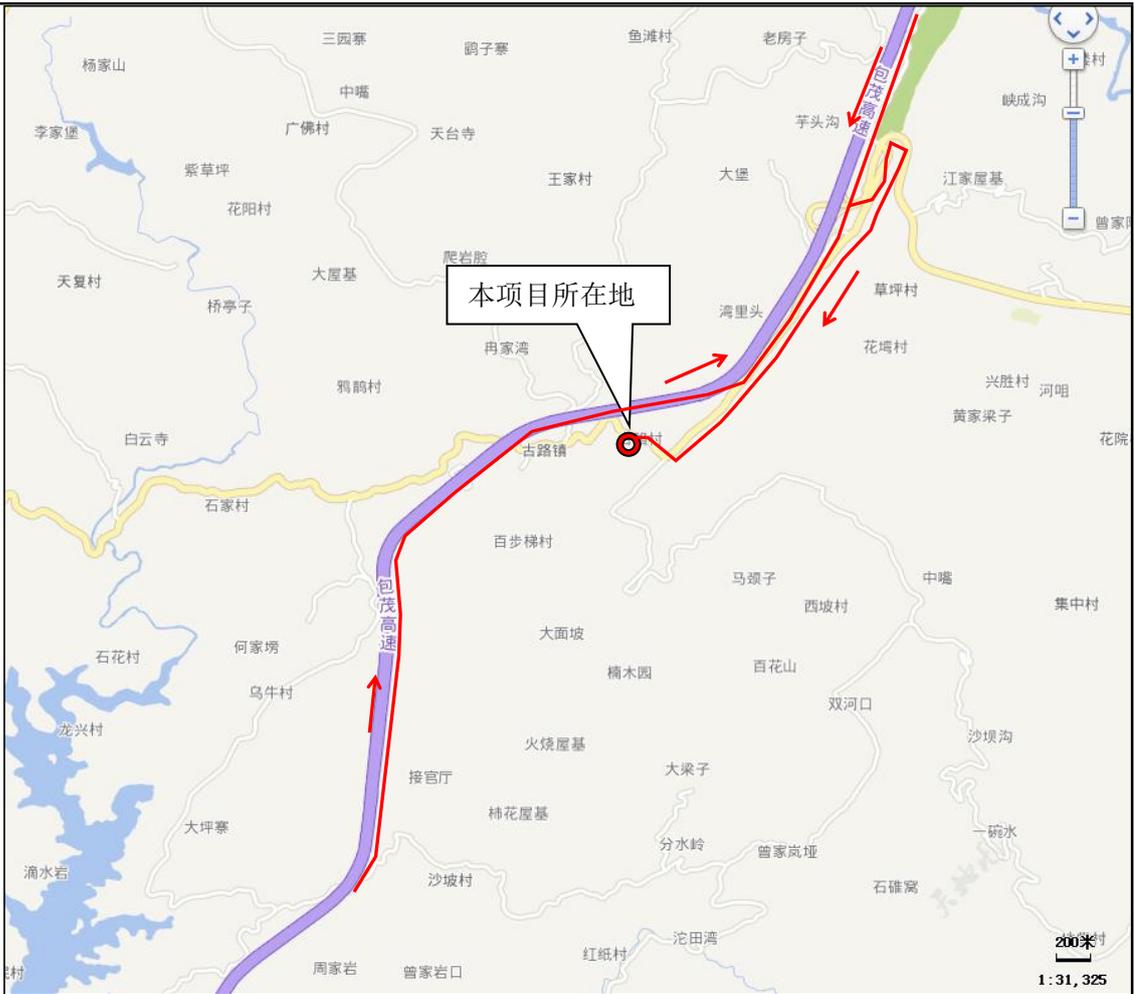


图 2.1-1 主要运输路线

2.1.6 物料平衡

1、水平衡

本项目水源由周边市政供水管网供给，用水主要为员工生活用水、生产补充用水、地面清洁用水、车辆清洗用水、喷淋用水、食堂用水、绿化用水。项目在 5#生产厂房地面下方设置有 2 个地下收集池，单个容积为 2000m³，用于收集经处理后各类生产废水，然后通过管道泵入搅拌楼回用于混凝土生产用水。

(1) 生活用水：人员生活用水指标定额参考重庆市水利局、重庆市城市管理委员会《关于印发重庆市城市生活用水定额（2017 年修订版）的通知》（渝水[2018]66 号）文件中城市居民集体宿舍生活用水（无单独卫生间）消耗定额，按 100L/人·d 计算，项目定员 500 人，则用水量为 50m³/d（15000m³/a）。

(2) 生产用水：根据业主提供资料，商品混凝土、水稳层、PC 构件混凝土

生产过程需要用水，总用水量约 33.96 万 m^3/a ($1132\text{m}^3/\text{d}$)，该部分水进入产品中，不外排。

(3) 锅炉用水:拟建项目使用 1 台 2t/h 锅炉，由配套软水制备设施提供软水，采用蒸汽为生产过程的烘干工序供热，根据《锅炉房设计标准》(GB 50041-2020)，以软化水为补给水或单纯采用锅内加药处理的蒸汽锅炉的正常排污率不应超过 10%，本次以 5%计，则锅炉排污量为 $0.1\text{m}^3/\text{h}$ 。锅炉年工作时间为 300d，平均每天工作 4 小时，共工作时间约 1200h，则废水量为 $120\text{m}^3/\text{a}$ ($0.4\text{m}^3/\text{d}$)。根据《锅炉房设计标准》(GB 50041-2020)，热水系统正常补给水量宜为系统循环水量的 1%，热水循环量为 $2\text{m}^3/\text{h}$ ($8\text{m}^3/\text{d}$)，则补给量为 $0.02\text{m}^3/\text{h}$ ($0.08\text{m}^3/\text{d}$)。根据《锅炉房设计标准》(GB 50041-2020)，软化处理设备的出力应包含锅炉排污水损失，则软水制备量需 $0.12\text{m}^3/\text{h}$ 。根据《工业用水软化除盐设计规范》(GB/T 50109-2014)，反渗透装置水回收率综合取 85%，新鲜水用量为 $0.14\text{m}^3/\text{h}$ ，则废水产生量为 $0.02\text{m}^3/\text{h}$ ，锅炉年工作 300d(1200h)，则废水量为 $24\text{m}^3/\text{a}$ ($0.08\text{m}^3/\text{d}$)。因此，锅炉总用水量为 $168\text{m}^3/\text{a}$ ($0.56\text{m}^3/\text{d}$)，总废水量为 $144\text{m}^3/\text{a}$ ($0.48\text{m}^3/\text{d}$)，锅炉排水经收集后用于混凝土生产用水。

(4) 地面清洁用水：根据业主提供资料，项目封闭厂房内地面清洁采用扫帚干式清洁方式，不用水。项目地面清洁用水包括两个部分，第一是 1#宿舍楼和 2#厂房等办公、生活建筑物内部地面清洁用水，总建筑面积约 10648.52m^2 ，项目每 7 天对以上地面进行清洗，其用水指标为 $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ ，则地面清洁用水量为 $3.04\text{m}^3/\text{d}$ ($912.73\text{m}^3/\text{a}$)，排污系数为 0.9，则该部分废水产生量为 $2.74\text{m}^3/\text{d}$ ($821.46\text{m}^3/\text{a}$)，该部分废水通过建筑物内污水管道与生活污水一并排入生化池处理。第二是架空厂房及厂外硬化地面清洁用水，包括 5#生产厂房和厂区硬化空地，总用地面积约 40000m^2 ，项目每 7 天对以上地面进行清洗，其用水指标为 $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ ，则地面清洁用水量为 $11.43\text{m}^3/\text{d}$ ($3428.57\text{m}^3/\text{a}$)，该部分废水产生量为 $10.29\text{m}^3/\text{d}$ ($3085.71\text{m}^3/\text{a}$)，该部分废水通过地面管沟进入三级沉淀池沉淀处理后回用于混凝土生产用水，不外排。

(5) 车辆清洗用水：项目设置 1 个洗车场地，位于东侧地块南侧出入口旁边，并配套 1 个洗车废水收集池，容积为 30m^3 。项目对运输车辆进行清洗，大

型车辆洗车用水标准为 120L/（辆·次），本项目碎石及机制砂等骨料年用量约 476.58 万 t/a，粉料及外加剂等年用量约 83.34 万 t/a，而骨料运输车辆载重约 30t，粉料及外加剂等运输车辆载重约 60t，则项目年运输次数为 172750 次，平均每天运输次数为 576 次，由此可计算出，车辆清洗用水量为 69.12m³/d（20736m³/a），排污系数为 0.9，则车辆清洗废水产生量为 62.21m³/d（18662.4m³/a），该部分废水经洗车废水收集池收集后进入三级沉淀池沉淀处理，然后通过管道泵入 2 个地下收集池，最后通过管道回用于混凝土生产用水，不外排。

（6）设备清洗用水：项目需要对 4#生产厂房内搅拌设备进行清洗，根据业主提供资料，清洗用水量约 5m³/d，则用水量为 1500m³/a，排污系数为 0.9，则设备清洗废水产生量为 4.5m³/d（1350m³/a），该部分废水采用砂石分离机处理后排入旁边 2 个地下收集池，最后通过管道回用于混凝土生产用水，不外排。

（7）喷淋用水：各厂房喷雾降尘系统需要使用一定量的水，根据业主提供资料，该用水量为 10m³/d，则用水量为 3000m³/a，该用水量部分进入产品中，剩余部分蒸发损耗，无废水排放。

（8）食堂用水：在办公及宿舍楼北侧现有建筑内设置一个食堂，就餐人员为 500 人/d，每日三餐，用水标准 25L/人·次，则食堂用水量约 37.5m³/d（11250m³/a）。

（9）绿化用水：项目厂区绿化面积 19110.78m²，绿化用水标准按 0.2m³/m²·a 计，则绿化用水量为 12.74m³/d（3822.16m³/a）。

项目用水标准及用水量见表 2.1-8。

表 2.1-8 本项目生活用水及排水量表

用水点名称	用水规模	用水标准	用水量		排污系数	排水量	
			m ³ /d	m ³ /a		m ³ /d	m ³ /a
生活用水	500 人	100L/人·d	50	15000	0.9	45	13500
生产用水	/	/	1132	339600	/	进入产品，不外排	
地面清洁用水	1#宿舍楼和 2#厂房总建筑面积约 10648.52m ²	2L/m ² ·次，每 7 天/次	3.04	912.73	0.9	2.74	821.46
	5#生产厂房和厂区硬化空地用地面积约 40000m ²		11.43	3428.57	0.9	10.29	3085.71
车辆清洗	每天 576 辆	120L/	69.12	20736	0.9	62.21	18662.4

用水		(辆·次)					
设备清洗用水	/	/	5	1500	0.9	4.5	1350
锅炉用水	/	/	0.56	168	/	0.48	144
喷淋用水	/	10m ³ /d	10	3000	/	/	/
食堂用水	500 人, 3 餐	25L/人·次	37.5	11250	0.9	33.75	10125
绿化用水	19110.78m ²	0.2m ³ /m ² ·a	12.74	3822.16	/	/	/
合计			1331.39	399417.46	/	158.97	47688.57

(11) 砂石及废水回收利用系统介绍

利用大功率振动筛分离出粒径大于 5mm 的石子，石子通过定制的输送带集中堆放于石子仓内，由装载机转运回骨料仓再利用。分离掉石子的含砂废水流入振动筛下方的螺旋提砂机，粒径小于 5mm 的砂通过 12m 超长螺旋的提取后落入堆砂仓内，由装载机转运回骨料仓再利用。

含细砂及粉末的废水流入底部旋流池中，再通过池内水泵抽入旋流器进一步将细砂与废水分离，细砂落入螺旋提砂机混入粗砂中一并提取出来。

分离后的废水由旋流器顶部出水口流入 5#生产厂房地面下方设置的 2 个地下收集池，最后通过管道泵入搅拌楼混凝土生产用水回用。经设备分离后的砂、石骨料含浆、含水量极低，便于回收再利用。

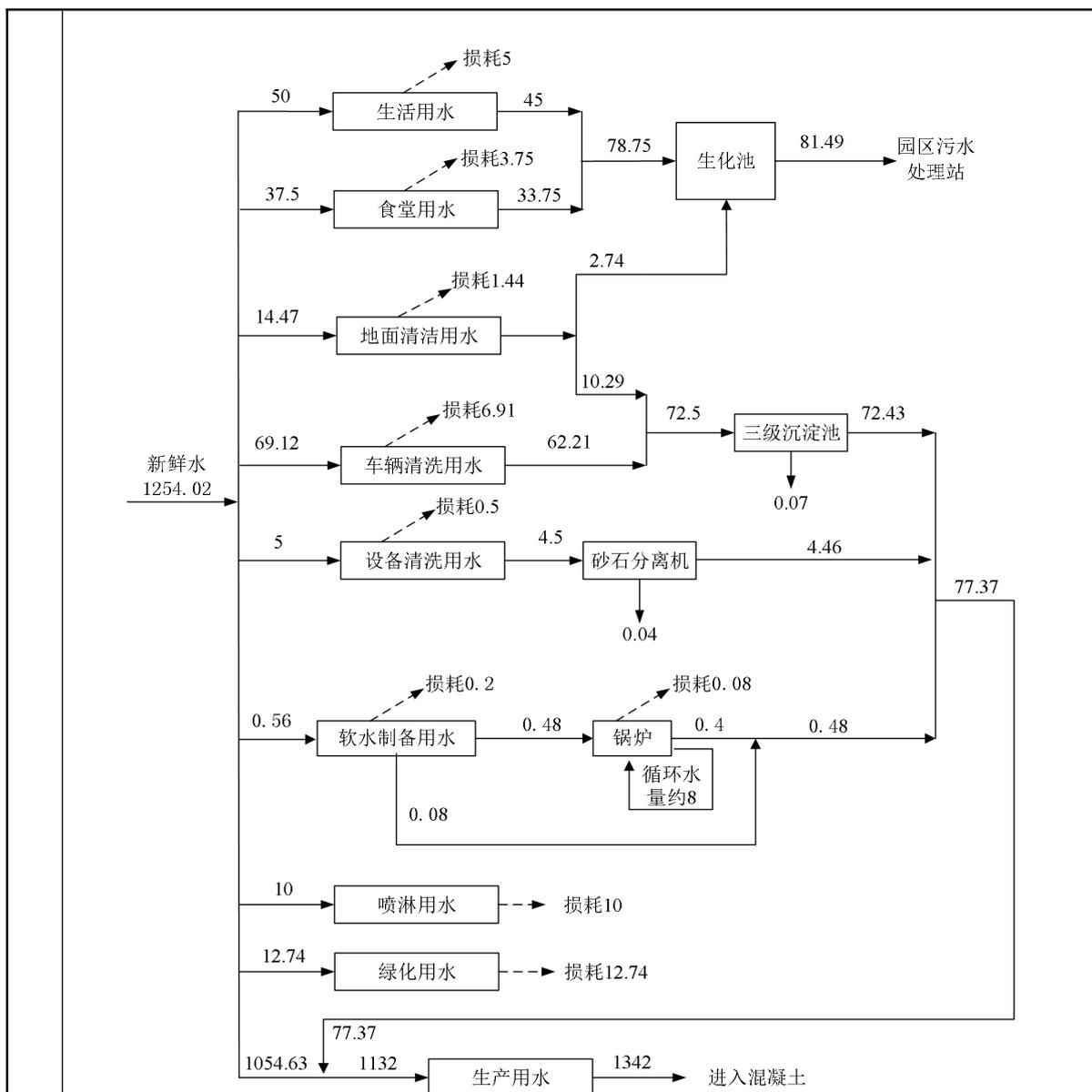


图 2.1-2 项目水平衡图 单位：m³/d

2、物料平衡

表 2.1-9 项目商品混凝土生产线物料平衡表 单位：t/a

序号	输入系统物料		排出系统物料	
	名称	物料量	名称	物料量
1	碎石	2120000	商品混凝土	4940941.2
2	机制砂	1800000	卸料粉尘产生量	60.4
3	水泥	560000	水泥筒仓粉尘产生量	67.2
4	粉煤灰	128000	粉煤灰筒仓粉尘产生量	15.36
5	矿粉	32000	矿粉筒仓粉尘产生量	3.84
6	外加剂	16000	上料粉尘产生量	78.4
7	水	288000	搅拌粉尘产生量	642.3

8			不合格原料	2191.3
合计	/	4944000	/	4944000

表 2.1-10 项目水稳层生产线物料平衡表 单位: t/a

序号	输入系统物料		排出系统物料	
	名称	物料量	名称	物料量
1	水泥	23800	水稳层产品	500000
2	机制砂	177000	卸料粉尘产生量	7.306
3	碎石	276800	水泥筒仓粉尘产生量	2.86
4	水	22700	上料粉尘产生量	9.08
5			搅拌粉尘产生量	65
6			不合格原料	215.754
合计	/	500300	/	500300

表 2.1-11 项目 PC 构件生产线物料平衡表 单位: t/a

序号	输入系统物料		排出系统物料	
	名称	物料量	名称	物料量
1	碎石	212000	PC构件产品	515427.08
2	机制砂	180000	卸料粉尘产生量	6.04
3	水泥	56000	水泥筒仓粉尘产生量	6.72
4	粉煤灰	12800	粉煤灰筒仓粉尘产生量	1.54
5	矿粉	3200	矿粉筒仓粉尘产生量	0.38
6	外加剂	1600	上料粉尘产生量	7.84
7	水	28900	搅拌粉尘产生量	64.2
8	钢筋	20000	焊接烟尘	0.01
9	套筒、电气盒等埋件	7.5	不合格原料	465.6
10	连接件	10	废钢筋、扎丝等	5
11	扎丝	1	废混凝土	50
12	保温材料	2000	不合格产品	485.09
13	脱模剂	80.64	蒸发量	72.58
14	焊丝	1	废脱模剂	8.06
合计	/	516599.14	/	516599.14

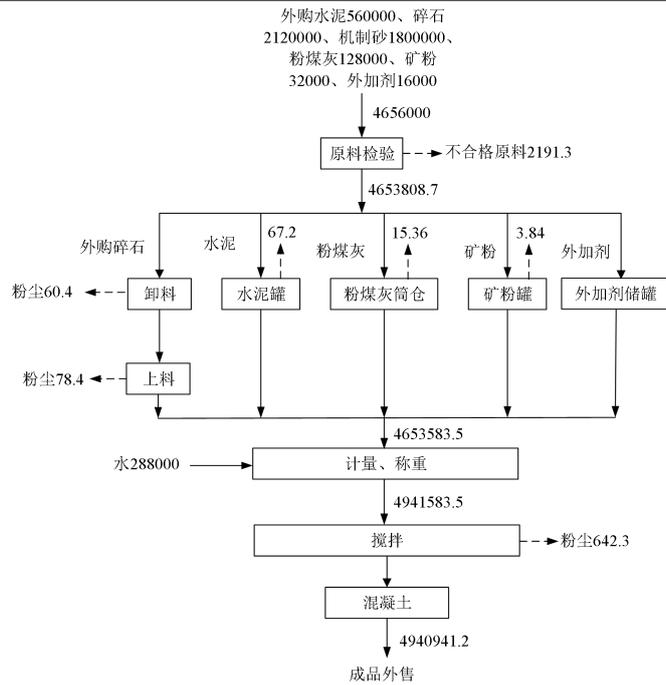


图 2.1-3 商品混凝土生产线物料平衡图 单位: t/a

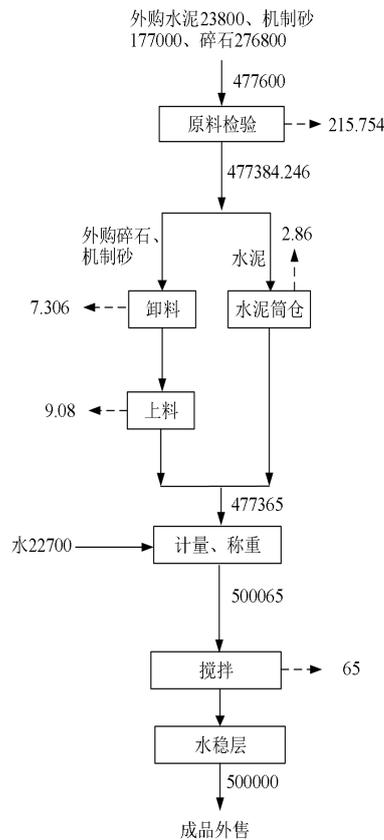


图 2.1-4 水稳层生产线物料平衡图 单位: t/a

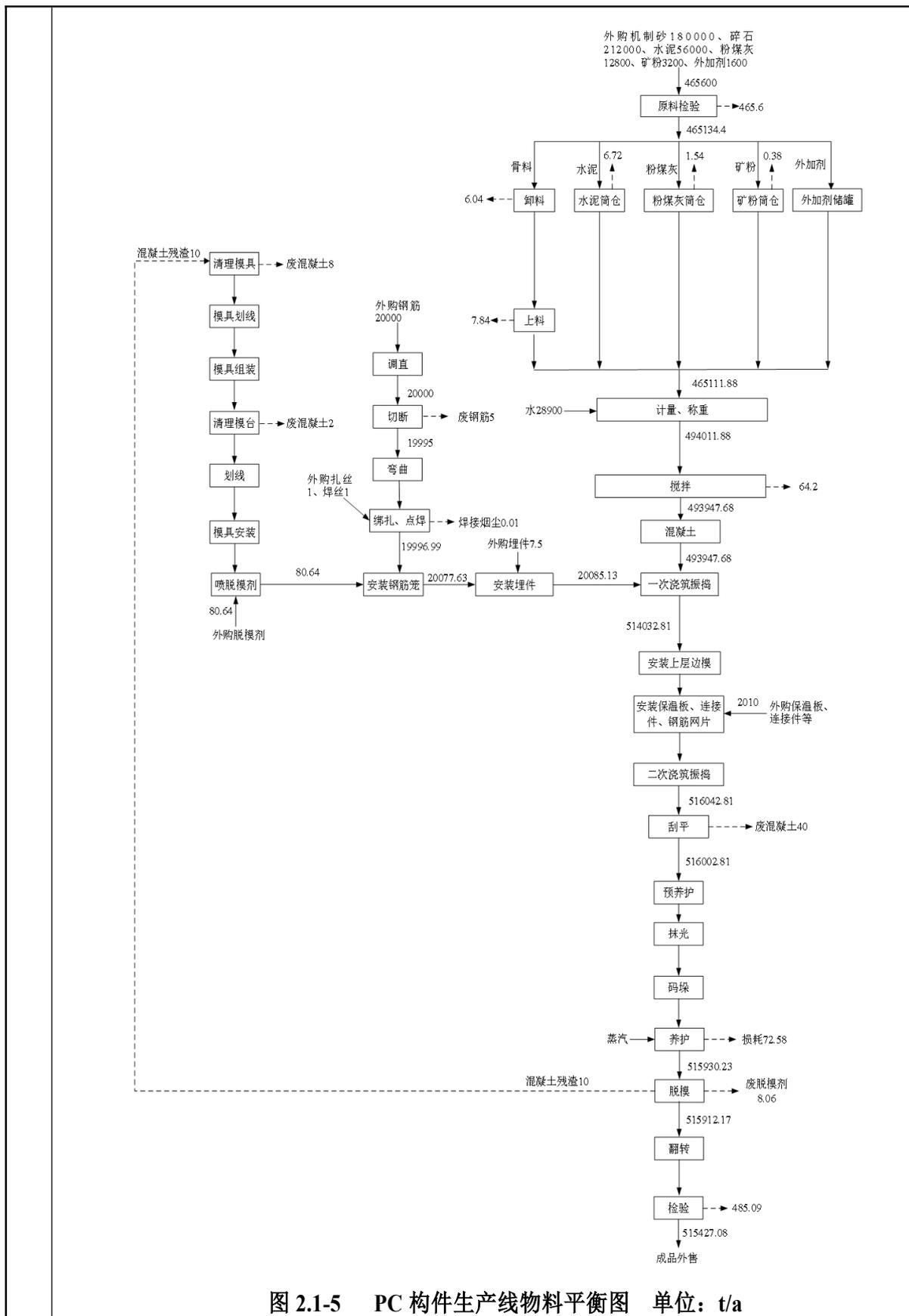


图 2.1-5 PC 构件生产线物料平衡图 单位: t/a

2.1.7 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 500 人，商品混凝土生产线年工作 300 天，每天 1 班制，每班 8 小时。水稳层及 PC 构件生产线年工作 300 天，混凝土生产工序每天工作 4 小时，其他工序每天工作 8 小时。项目厂区内设置有员工住宿和食堂，用于员工住宿及就餐；住宿、就餐人员为 500 人。

2.1.8 厂区总平面布置

1、平面布置

本项目拟在重庆市渝北区古路镇空港工业园区空港组团拓展区的古路片区进行建设，项目总占地面积 95281.64m²，项目所在地被草坪路（乡村道路）分隔为 2 个地块，其中西侧地块呈现长条形不规则形状，主要用于布置商品混凝土、水稳层等生产线，该地块东北侧向西南侧依次布置有预留用地、1 栋 6#生产厂房、1 个 8#卸料平台、1 个 9#设备用房、1 栋 5#生产厂房、1 栋 4#生产厂房、1 栋 3#建筑资源化物流厂房、1 栋 2#厂房、1 栋 1#宿舍楼等；东侧地块形似椭圆形，主要用于布置 PC 构件生产线，该地块东北侧向西南侧依次布置有 1 栋 10#钢筋生产车间、1 栋 11#PC 构件生产车间、1 栋 12#地模生产车间。项目办公、宿舍区位于西侧地块西侧，与生产区相对分隔，厂区内功能划分明确。

为降低项目生产对项目西北侧 1#居民点、古路中学和古路镇场镇等最近环境保护目标的影响，项目将各生产厂房均向东南侧布置，且各生产厂房均位于环境保护目标的下风向，因此，项目平面布局合理。

2、厂内物料运输

根据企业提供资料，项目西侧地块设置 2 个主要物流出入口，分别位于地块西北侧和西南侧，；

根据现状调查可知，项目北侧约 20m 处为 1#居民点，项目西北侧约 55m 处为古路中学，1#居民点和古路中学距离现状草坪路最近距离分别为 5m 和 20m。根据调查，由于西侧地块地势北高南低（高差约 10m），地块呈一定的倾斜度，结合现场地形地貌及生产工艺布置需要，该地块东侧和西侧均无法设置出入口，只能在地块北侧及南侧设置出入口。根据生产工艺布置需要，碎石及机制砂等骨料卸料平台需要设置在地块中部北侧，而碎石、机制砂等骨料无法从地块南侧运

至卸料平台，因此，碎石、机制砂等骨料物流出入口只能设置西侧地块北侧。1#居民点位于西侧地块东北侧草坪路旁边，为了降低骨料运输对1#居民点和古路中学的影响，项目采取了尽量避让1#居民点和古路中学的运输路线，项目在地块东北侧草坪路修建1条进厂道路，选择西侧地块东北侧靠近卸料平台位置设置骨料物流出入口，此时碎石、机制砂等骨料运输路线距离1#居民点和古路中学最近距离分别超过了20m和65m，碎石及机制砂等骨料运输车辆从项目西侧地块西北侧物流出入口进入卸料平台卸料，然后沿着原路返回。

根据生产工艺布置需要，4#生产厂房（搅拌楼）需要布置在6#厂房西侧，为降低项目水泥、粉煤灰、矿粉及外加剂等罐车运输对1#居民点和古路中学的影响，项目采取了尽量避让1#居民点和古路中学的运输路线，项目在西侧地块西南侧靠近4#生产厂房（搅拌楼）位置设置粉料及外加剂等物流出入口，水泥、粉煤灰、矿粉及外加剂等罐车从地块西南侧物流出入口进入4#生产厂房对应筒仓卸料，然后沿着原路返回。此时，粉料及外加剂等运输路线距离1#居民点和古路中学最近距离分别超过了170m和200m。

东侧地块设置1个主要物流出入口，位于地块西北侧，PC构件原辅材料运输车辆均通过该出入口运至生产车间，然后沿着原路返回。1#居民点刚好位于东侧地块物料出入口西北侧，因此，PC构件原辅材料运输路线无法避让1#居民点，但是由于PC构件生产量较小，其相应原辅材料运输量较小，运输车辆对其影响相对较小。

根据噪声预测结果，1#居民点和古路中学处项目固定声源和移动声源的噪声贡献值在叠加环境背景值后的预测值能满足《声环境质量标准》(GB3096—2008)2类标准。综上，项目运输路线充分考虑了对1#居民点和古路中学的影响，已采取尽量避让方式，已最大程度降低对保护目标的影响，项目厂内物料运输路线设置合理。



图 2.1-6 厂区物料运输路线图

3、环保设施平面布置

根据调查，本项目设置 2 个废气排气筒，其中 1#排气筒位于 8#卸料平台旁，用于收集排放卸料粉尘，排气筒高度为 20m；2#排气筒位于东侧地块南侧，用于收集排放锅炉废气，排气筒高度为 15m；以上两个排气筒地理高程基本一致，因此，1#居民点与 2 个排气筒地势高差均为 5m，古路中学与 2 个排气筒地势高差均为 35m。

1#排气筒距离 1#居民点和古路中学分别为 175m 和 130m；2#排气筒距离 1#居民点和古路中学分别为 145m 和 345m，而该 2 个排气筒出口与 1#居民点和古路中学的地理高差均分别 10m 和 -15m，排气筒与保护目标距离较大，且排气筒出口与保护目标地理高差较大，同时，以上两个排气筒均位于 1#居民点和古路中学常年主导风向的下风向，因此，本项目 2 个废气排气筒充分考虑了对 1#居民点和古路中学的影响，已采取尽量避让方式，并最大程度降低对保护目标的影响，项目排气筒设置合理。

项目东侧地块南侧出入口旁边设置有 1 个洗车场地，并配套 1 个洗车废水收集池；项目在西侧地块西南角设置 1 个生化池及 1 个三级沉淀池，均位于厂区地

势最低处，方便废水收集处理，项目废水收集处理设施设置合理。

综上所述，从平面布置、运输路线及环保设施布置等方面看，项目整体平面布局合理。

项目平面布置图见附图 2。

表 2.1-10 建设项目主要经济技术指标

序号	项目	单位	指标	备注
1	总占地面积	m ²	95281.64	
2	总建筑面积	m ²	55442.45	
3	1#宿舍楼	m ²	4377.36	
4	2#厂房	m ²	6271.16	
5	4#生产厂房	m ²	6213.14	
6	5#生产厂房	m ²	7215.98	
7	6#生产厂房	m ²	17775	
8	8#卸料平台	m ²	1612.5	
9	9#设备用房	m ²	1127	
10	10#钢筋生产车间	m ²	2886.5	
11	11#PC 构件生产车间	m ²	5405	
12	12#地模生产车间	m ²	2477	
13	杂物间	m ²	81.81	
14	工程投资	万元	100000	
15	劳动定员	人	500	
16	年工作日	天	300	
17	绿化率	%	20.06	绿化面积约 19110.78m ²

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排污环节

本项目施工期的主要工作为场地平整、基础工程、结构施工、设备安装等，根据调查，目前项目主要建设内容大部分已建成，施工期采取了相应的环境保护措施，各施工污染物均得到有效处理，未发生居民投诉事件，项目施工期作业见流程及产污节点图 2.2.1。

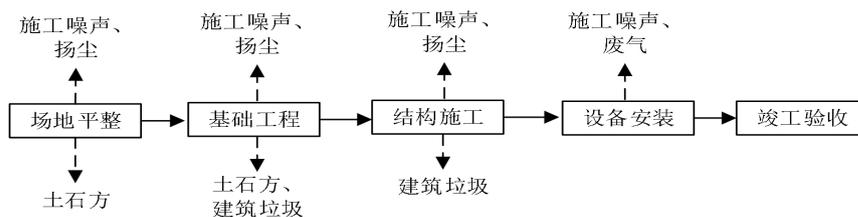


图 2.2.1 项目施工期施工作业流程及产污节点图

2.2.2 运营期生产工艺流程和产排污环节

本项目生产工艺主要包括商品混凝土生产线、水稳层生产线、PC 构件生产线。

(一) 商品混凝土生产线

本项目商品混凝土生产工艺主要包括原料检验、卸料、上料、计量、称重、搅拌，生产工艺流程见图 2.2.3。

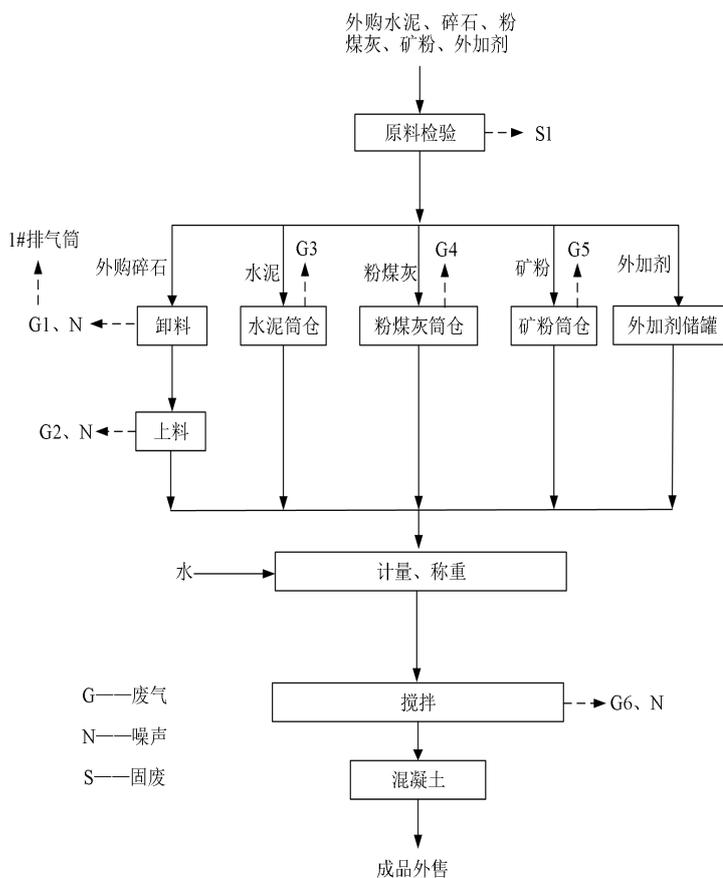


图 2.2.2 商品混凝土生产线工艺流程及产排污图

(1) 原料检验

外购水泥、碎石、粉煤灰、矿粉、外加剂采用人工批量取样送入检测室进行物理性指标检测，不涉及化学实验，检验不合格原料S1返回厂家。

(2) 卸料

外购碎石经检验合格后由供应单位通过汽车运输至1#原料堆场（6#生产厂房）卸料平台卸料，然后通过皮带输送机输送至1#原料堆场（6#生产厂房）储存。该过程会产生粉尘G1和噪声N。

罐车装运的水泥、粉煤灰、矿粉等粉料用压缩空气吹入相应粉料筒仓（位于搅拌主机楼内），外加剂（液体）泵入外加剂罐（位于主机楼内）。该过程会产生粉尘G3、G4、G5和噪声N。

(3) 上料

根据生产需要将骨料采用密闭皮带转运至进料斗，然后通过配料皮带输送至主机楼内的高位料仓暂存，该过程会产生上料粉尘G2。

(4) 计量、称重

将各原料分别通过密闭管道进入对应计量秤进行称重，并按产品配比进行配料，同时加入一定量的水。

(5) 搅拌

将配料后各原料输送至搅拌主机内进行搅拌，形成商品混凝土成品，通过搅拌机下的卸料装置进入罐车外售。该过程会产生搅拌粉尘G6和噪声N。

(二) 水稳层生产线

本项目水稳层生产工艺主要包括原料检验、卸料、上料、计量、称重、搅拌，生产工艺流程见图 2.2.4。

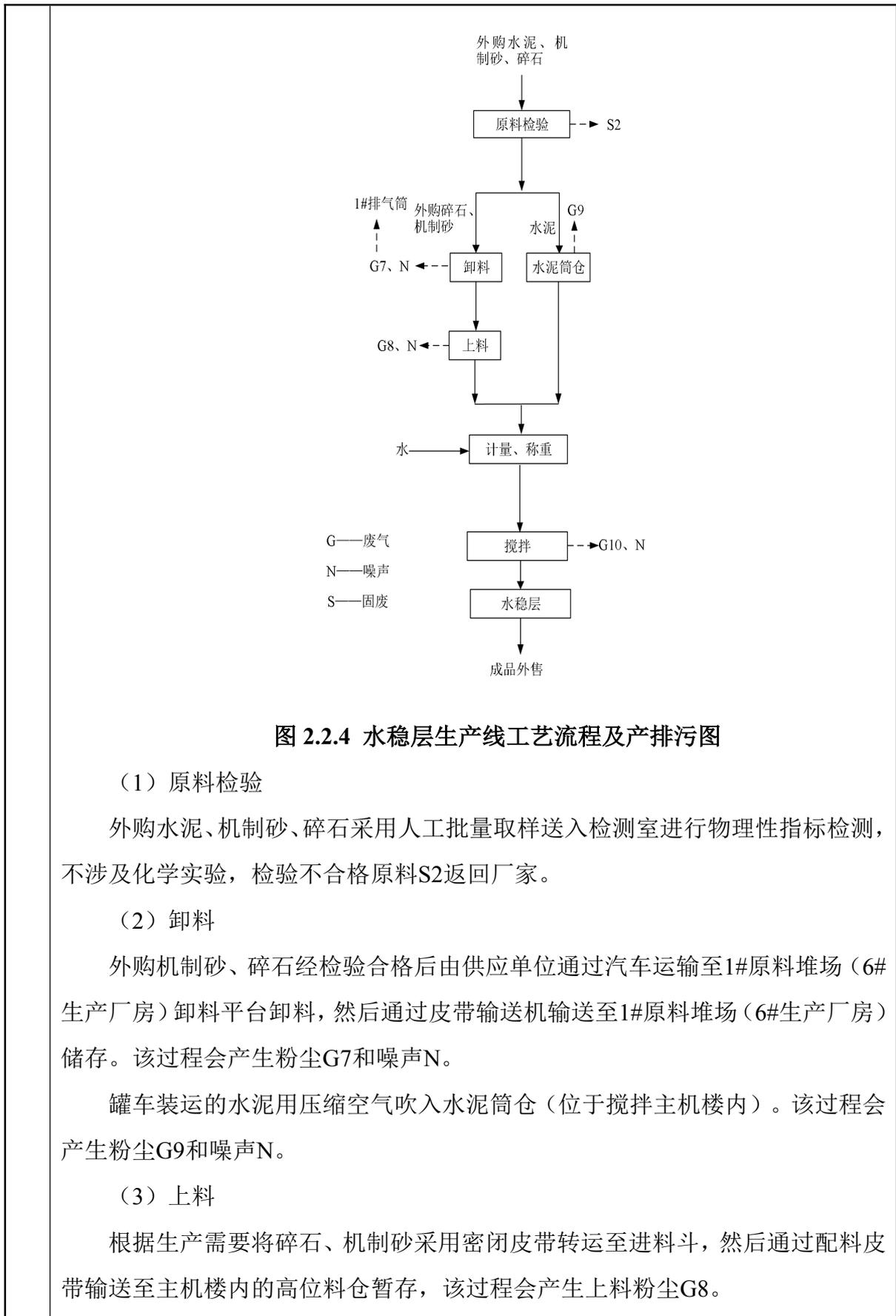


图 2.2.4 水稳层生产线工艺流程及产排污图

(1) 原料检验

外购水泥、机制砂、碎石采用人工批量取样送入检测室进行物理性指标检测，不涉及化学实验，检验不合格原料S2返回厂家。

(2) 卸料

外购机制砂、碎石经检验合格后由供应单位通过汽车运输至1#原料堆场（6#生产厂房）卸料平台卸料，然后通过皮带输送机输送至1#原料堆场（6#生产厂房）储存。该过程会产生粉尘G7和噪声N。

罐车装运的水泥用压缩空气吹入水泥筒仓（位于搅拌主机楼内）。该过程会产生粉尘G9和噪声N。

(3) 上料

根据生产需要将碎石、机制砂采用密闭皮带转运至进料斗，然后通过配料皮带输送至主机楼内的高位料仓暂存，该过程会产生上料粉尘G8。

(4) 计量、称重

将各原料分别通过密闭管道进入对应计量秤进行称重，并按产品配比进行配料，同时加入一定量的水。

(5) 搅拌

将配料后各原料输送至搅拌主机内进行搅拌，形成水稳层成品，通过搅拌机下的卸料装置进入罐车外售。该过程会产生搅拌粉尘G10和噪声N。

(三) PC构件生产线

本项目PC构件生产工艺主要包括混凝土加工和PC构件生产两部分，其中混凝土加工设置1条混凝土生产线，主要生产工艺包括原料检验、卸料、上料、计量、称重、搅拌等；而PC构件共设置1条PC构件生产线，主要生产工艺主要包括清理模台、划线、喷脱模剂、安装钢筋笼、固定调整边模、安装底层埋件、一次浇筑振捣、安装上层边模、安装保温板、安装连接件、安装钢筋网片、二次浇筑振捣、刮平、预养护、抹光、码垛、养护、脱模、翻转、检验、成品等。

另外，PC构件生产涉及模具组装和预制钢筋加工等预处理工艺，模具组装工艺包括清理模具、模具划线、模具组装，不涉及地模清洗涂油；预制钢筋加工工艺包括调直、切断、弯曲、点焊、绑扎等工序，完成钢筋骨架成型加工。混凝土加工生产工艺与商品混凝土生产工艺一致，生产工艺说明详见前文，此处不再重复介绍。PC构件生产工艺流程见图2.2.5。

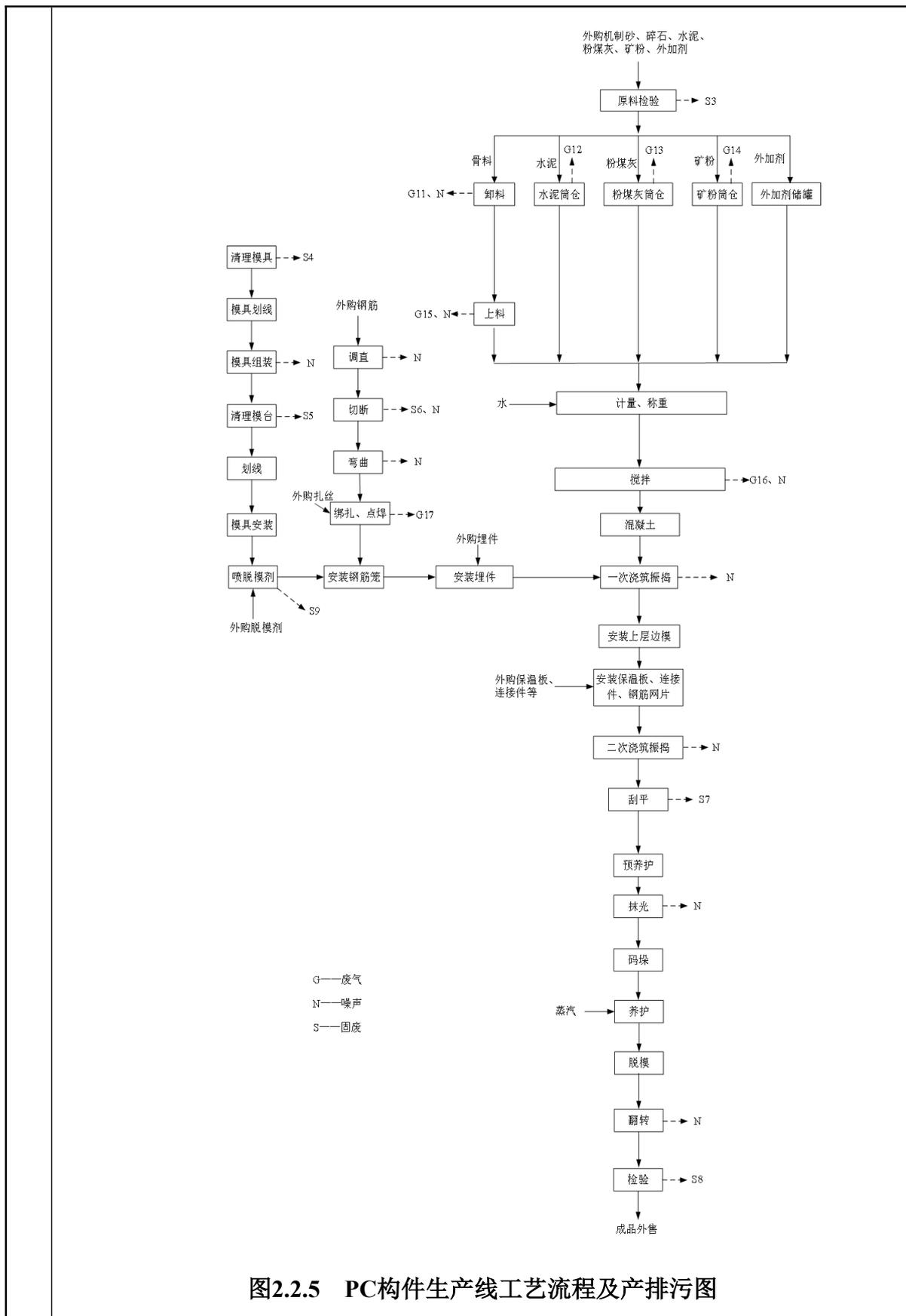


图2.2.5 PC构件生产线工艺流程及产排污图

PC构件生产工艺介绍如下：

1、预处理工艺

(1) 模具清理：采用模具清理机对模具进行清理，清除附着在模具内的残余混凝土渣，使模具内表面整洁干净，为模具划线做准备。该过程会产生废混凝土S4。

(2) 模具划线：采用模具划线机通过数控划线机根据构件特征信息进行数控划线，确定侧模、窗模以及预埋件等的安装位置。

(3) 模具组装：采用侧模安装设备将按照图纸要求进行模具组装，为后续PC构件生产做准备。该过程会产生噪声N。

(4) 调直：首先将外购钢筋采用钢筋调直机对进行调直，通过高速飞转的调直筒和调直块将钢筋连续矫正调直。该过程会产生噪声N。

(5) 切断：根据需要长度尺寸，将调直后的钢筋采用钢筋切断机对进行切断。该过程会产生废边角料S6和噪声N。

(6) 弯曲：根据要求，将切断后钢筋采用数控弯箍机进行弯曲。该过程会产生噪声N。

(7) 绑扎、点焊：采用人工将加工好的钢筋按照设计要求进行绑扎和组装，包括主筋的布置、箍筋的固定等，确保钢筋笼的结构稳定和受力均匀。对部分钢筋连接点采用点焊机进行焊接，使其固定成相应结构。该过程会产生焊接烟尘G17。

2、PC构件生产工艺

(1) 清理模台：对模台表面进行清理，清除附着在模台表面上的残余混凝土渣，使模台表面整洁干净。该过程会产生废混凝土S5。

(2) 划线：在模台上划出对应构件模具的安装线。

(3) 模具安装：根据模台上划线位置，固定安装模具。

(4) 喷脱模剂：将脱模剂喷涂在模具表面上，使模具表面形成一层脱模剂油膜，便于之后的脱模。

(5) 安装钢筋笼：将预处理的钢筋笼整体吊装至模具内。

(6) 安装埋件：安装套筒、电气盒等相关埋件。

(7) 一次浇筑振捣：根据构件的混凝土用量，对边模模型的型腔进行浇筑，浇筑完成后将混凝土振捣密实。该过程会产生噪声N。

(8) 安装上层边模：一次浇筑振捣完成后，对构件在底层边模上安装上层边模。

(9) 安装保温板：内页墙浇筑完成后，将加工好的保温板按要求铺在内页墙上。

(10) 安装连接件：将连接件安插到保温板内，保证安插到位，与混凝土有效接触。

(11) 安装钢筋网片：将钢筋网片铺在保温板上。

(12) 二次浇筑振捣：根据构件的混凝土用量，对边模模型的型腔进行二次浇筑，浇筑完成后将混凝土振捣密实。该过程会产生噪声N。

(13) 刮平：混凝土振捣完成后，根据PC构件的工艺要求，对构件的表面进行刮平作业。该过程会产生废混凝土S10。

(14) 预养护：对振捣密实的PC构件进行初次养护，通过在常温环境下静置，一般为0.5~1h左右，提高混凝土初凝速度。

(15) 抹光：抹光是指用工具在混凝土表面施加力量，从而达到使表面平整、光滑且具有一定强度的目的，可以有效地提高混凝土表面的平直度和光滑度，并减少可见缺陷的数量和程度。该过程会产生噪声N。

(16) 码垛：将PC构件在其模台上码垛堆放。

(17) 养护：将码垛好的PC构件及其模台输送进养护窑中进行养护，升温速度不得大于15℃/h，恒温时最高温度不宜超过55℃，恒温时间不宜少于3h，降温速度不宜大于10℃/h。养护目的是使构件凝固强度达到相应要求。将养护好的PC构件及其模台从养护窑中取出。采用立体养护窑进行养护，养护控制应采用蒸汽自动温控系统，严格控制构件养护时间，以节约能耗。

(18) 脱模：将模台上的边模等模具拆除并放到指定区域，使模台上只放有PC构件成品，并将边模运输到指定区域。

(19) 翻转：将载有PC构件成品的模台翻转一定角度，使得成品可以方便地被起吊设备竖直吊起并运输到指定区域。该过程会产生噪声N。

(20) 检验、外售：采用人工对PC构件成品进行检查，并将检测合格产品进行外售。该过程会产生不合格产品S11。

2.2.3 污染工序及污染因子分析

根据工艺流程，拟建项目涉及的产污环节及污染因子分析如下：

表 2-9 拟建项目产污环节及污染因子一览表

污染物类别	主要污染源名称	编码	产生工序	主要污染因子
废气	骨料卸料	G1、G7、G11	卸料	颗粒物
	水泥筒仓	G3、G9、G12	卸料	颗粒物
	粉煤灰筒仓	G4、G13	卸料	颗粒物
	矿粉筒仓	G5、G14	卸料	颗粒物
	上料	G2、G8、G15	上料	颗粒物
	搅拌	G6、G10、G16	搅拌	颗粒物
	焊接	G17	焊接	颗粒物
	锅炉	/	锅炉	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物
	食堂油烟	/	食堂	油烟、非甲烷总烃
	堆场扬尘	/	堆场	颗粒物
	运输扬尘	/	运输	颗粒物
	物料运输粉尘	/	运输	颗粒物
	废水	职工生活	/	生活污水
地面清洁		/	地面清洁废水	pH、SS
车辆清洗		/	车辆清洗废水	pH、SS
设备清洗		/	设备清洗废水	pH、SS
锅炉排水		/	锅炉运行产生的废水	pH、SS
食堂		/	食堂废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油
固废	原料检验	S1、S2、S3	检验	不合格原料
	清理模具	S4	清理模具	废混凝土
	清理模台	S5	清理模台	废混凝土
	切断	S6	切断	废钢筋
	刮平	S7	刮平	废混凝土
	成品检验	S8	检验	不合格产品
	喷脱模剂	S9	喷脱模剂	废脱模剂
	软水系统	/	软水制备	废树脂
	职工生活	/	职工生活、办公	生活垃圾
	废气处理	/	废气处理	收集粉尘
	设备维修	/	设备维修时产生	废矿物油、废油桶和废棉纱、废手套
噪声	机械设备运转过程中产生的机械噪声			

与项目有关的原有环境污染问题

拟建项目为新建项目，根据现场调查，项目用地不存在原有污染问题的环境问题。

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					
	3.1.1 大气环境质量现状					
	1、区域环境空气质量达标判断					
	<p>拟建项目位于渝北区古路镇，根据《2023年渝北区生态环境状况公报》中环境质量公示结果，环境空气质量监测结果见表 3.1-1。</p>					
	表 3.1-1 环境空气监测结果 ug/m³					
	污染物	年平均指标	现状浓度	标准值	占标率 (%)	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	36	40	90	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	51	70	72.86	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	34	35	97.14	达标
CO	日均质量浓度的第 95 百分位数 (mg/m ³)	1.2	4	30	达标	
O ₃	日最大 8h 平均质量浓度的第 90 百分位数	160	160	100	达标	
<p>由上表可知，渝北区环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO 浓度均满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二级标准要求，由此可以判定项目所在区域为达标区。</p>						
2、特征污染因子环境空气质量现状评价						
<p>项目特征因子为TSP，为了解项目所在区域TSP的环境空气质量现状，本评价引用空港组团(古路片区)规划环评监测报告(港庆(监)字【2022】第01046-HP号)，监测时间为2022年01月19日~01月25日，监测点位于古路中学东南侧，监测至今，项目周边环境容量未发生重大变化，该监测数据能代表环境空气质量现状。</p>						
(1) 监测因子：TSP；						
(2) 监测频率：连续监测7天，供日均值。						
(3) 评价标准：执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。						
(4) 评价方法						

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），环境空气质量现状评价通过计算取值时间最大浓度值占相应标准浓度限值的百分比和超标率，来分析其达标情况，当取值时间最大浓度值占相应标准浓度限值的百分比大于或等于 100%时，表明环境空气质量超标。

计算公式如下： $P_i=C_i/C_{0i} \times 100\%$

式中： P_i -第 i 个污染物的监测最大浓度占相应标准浓度限值的百分比，%；

C_i -第 i 个污染物的监测浓度值， mg/m^3 ；

C_{0i} -第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

（6）评价结果及分析

表3.1-2 环境空气现状监测及评价结果统计表 单位： ug/m^3

采样点及监测项目		浓度范围	标准限值	超标率（%）	最大超标率%
采样点	监测项目				
古路中学 东南侧	TSP	0.081~0.117	0.3	0	39

根据表 3.1-2 监测结果可知，本项目评价范围内的 TSP 现状监测浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值。

3.1.2 地表水环境质量现状

本项目附近地表水体为温塘河，温塘河发源于重庆市渝北区的大面坡（华蓥山的支脉）东侧，流经茨竹镇，穿过两岔水库，到统景镇汇入御临河后最终汇入长江。由于温塘河无例行监测断面，本评价以御临河作为评价对象，根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发[2012]4号），御临河属于 III 类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水域标准。

根据重庆市生态环境局发布的 2024 年 6 月重庆市水环境质量状况

（https://sthjj.cq.gov.cn/hjzl_249/shjzl/shjzlk/202407/t20240710_13362287_wap.html），御临河御临镇断面水质为 III 类，环境质量较好。

3.1.3 声环境质量现状

本次评价委托了重庆国环环境监测有限公司于 2024 年 9 月 12 日对项目所在地的声环境现状进行监测。监测点位见附图 4。

1、监测数据

监测点位：2 个监测点，1#监测点位于项目北侧 20m 的 1#居民点；2#监测点位于项目西北侧 55m 的古路中学；

监测时间与频率：2024 年 9 月 12 日，昼夜各一次。

2、评价方法与标准

噪声评价方法采用与标准值比较评述法。

根据《重庆空港工业园区空港组团拓展区（同德片区、古路片区）规划环境影响报告书》，规划区古路片区确定为 3 类声环境功能区，居住、商业用地确定为 2 类声环境功能区。

3、监测结果及评价：

声环境质量监测结果见表 3.1-4。

表 3.1-4 声环境质量监测结果

监测点位	监测时间	监测值 dB(A)		标准值 dB(A)		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
项目北侧 20m 的 1#居民点，N1	9 月 12 日	53	46	60	50	达标	达标
项目西北侧 55m 的古路中学，N2	9 月 12 日	51	44	60	50	达标	达标

由表 3.1-4 可知，本项目周边 1#居民点、古路中学昼、夜间声环境质量均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

3.2 环境保护目标

本项目位于重庆市渝北区古路镇，根据调查，厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、森林公园、无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，未发现珍稀濒危保护野生动植物和古树名木，项目东南侧为规划工业用地，周边主要环境保护目标为居民和学校。

本项目主要环境保护目标情况见表 3.2-1，环境保护目标分布图见附图 3。

环
境
保
护
目
标

表 3.2-1 本项目主要环境关系及敏感目标情况															
序号	敏感目标名称	坐标 (m)			方位	距离 (距厂界直线距离) m	功能区划分								
		X	Y	Z											
1	1#居民点 (3 户, 约 7 人)	55	142	3	N	20	声环境 2 类功能区								
1	1#居民点 (3 户, 约 7 人)	55	142	3	N	20	环境空气质量二类功能区								
2	古路中学 (全校 547 名师生)	-140	64	35	NW	55									
3	古路镇场镇 (200 户, 约 660 人)	-297	-31	15	W	100~500									
4	马坊居民 (20 户, 约 66 人)	-297	-31	14	NW	210~500									
5	四楞碑居民 (4 户, 约 14 人)	641	132	-4	NE	330									
6	古路中心校 (全校 322 名师生)	-552	-217	7	SW	339									
7	百步梯村居民 (10 户, 约 33 人)	183	-667	-57	SE	457									
注: 以项目地块中心为原点 (0, 0); 古路中学距离项目最近建筑物依次为学生宿舍楼、教师宿舍楼及教学楼, 距离分别是 55m、55m、69m。															
污	3.3 污染物排放控制标准														
染	3.3.1 废气排放标准														
物	<p>本项目位于重庆市重庆市渝北区古路镇, 属于主城区, 项目施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016) 中“主城区”的标准, 标准值见表 3.3-1。根据《水泥工业大气污染物排放标准》(DB50/656-2023) 可知: 水泥工业指从事水泥原料矿山开采、水泥制造、散装水泥转运以及水泥制品生产的工业部门, 本项目主要产品为商品混凝土、水稳层及 PC 构件, 属于水泥制品生产, 因此, 项目属于水泥工业, 废气执行《水泥工业大气污染物排放标准》(DB50/656-2023) 中表 2 大气污染物特别排放限值, 标准值见表 3.3-2。</p> <p>项目锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB50/658-2016) 及其第 1 号修改单 (渝环办 (2020) 288 号) 主城区燃气锅炉排放标准, 标准值见表 3.3-3。</p> <p>员工食堂设 6 个灶头, 食堂油烟执行《餐饮业大气污染物排放标准》(DB50/859-2018) 大型标准; 标准值见表 3.3-4。</p>														
排	<p style="text-align: center;">表 3.3-1 《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度</th> </tr> <tr> <th>监控点</th> <th>浓度 mg/ m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table>							污染物	无组织排放监控浓度		监控点	浓度 mg/ m ³	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
污染物	无组织排放监控浓度														
	监控点	浓度 mg/ m ³													
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0													
放															

表 3.3-2 《水泥工业大气污染物排放标准》（DB50/656-2023） 单位：mg/m³

污染物项目	排气筒大气污染物排放限值	厂区内颗粒物无组织排放浓度限值	
	散装水泥中转站及水泥制品生产	限值 mg/ m ³	监控位置
颗粒物	10	1（监控点处 1 h 平均浓度值）	在厂房外设置监控点

表 3.3-3 《锅炉大气污染物排放标准》（DB50/ 658-2016）

及其第 1 号修改单（渝环办〔2020〕288 号）

污染物项目	适用区域	限值污染物排放 mg/ m ³	污染物排放监控位置
		燃气锅炉	
颗粒物	主城区	20	烟囱或烟道
SO ₂		50	
NO _x		30	
烟气黑度（林格曼黑度，级）		≤1	烟囱排放口

表 3.3-4 餐饮油烟大气污染物排放标准（DB50/859-2018）

规 模	小 型	中 型	大 型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率(10 ⁸ J/h)	1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩面总投影面积(m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
经营场所使用面积(m ²)	<150	≥150, ≤500	>500
就座餐位数	<75	≥75, <150	≥150
规 模	小 型	中 型	大 型
油烟最高允许排放浓度(mg/m ³)	1.0		
油烟净化设施最低去除效率(%)	≥90	≥90	≥95
非甲烷总烃最高允许排放浓度(mg/m ³)	10		
油烟净化设施最低去除效率(%)	≥65	≥75	≥85
臭气浓度（无量纲）	80		

3.3.2 废水排放标准

项目生产废水采用三级沉淀池收集，经砂石分离及浆水回收系统处理后回用于生产，不外排；生活污水经生化池处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准后排入园区污水处理站进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后排放。

表 3.3-5 废水污染物排放标准一览表（mg/L, pH 无量纲）

执行标准	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	动植物油
GB 8978-1996 三级标准	6~9	500	300	45*	400	100
GB 18918-2002 一级 A 标准	6~9	50	10	5（8）	10	1

注：*数据来源于《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）。

3.3.3 噪声排放标准

本项目位于空港工业园空港组团拓展区古路片区，属于声环境3类区。施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，详见表3.3-6和表3.3-7。

表 3.3-6 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011） dB(A)

昼间	夜间
70	55

表 3.3-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008） dB(A)

类别	指标	昼间	夜间
	3类标准		65

3.3.4 固体废物

一般工业固体废物参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《国家危险废物名录》（2021版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求。

总量控制指标

拟建项目完成后全厂污染物排放总量如下：

（1）废水

排入环境：COD：1.22t/a、BOD₅：0.24t/a、SS：0.24t/a、氨氮：0.12t/a、动植物油：0.02t/a。

（2）废气

有组织排放量：颗粒物 0.25t/a，SO₂ 0.1t/a，NO_x 0.15t/a。

（3）园区污染物排放总量管控限值

根据《重庆空港工业园区空港组团拓展区（同德片区、古路片区）规划环境影响报告书》，本项目污染物排放总量没有突破园区规划污染物排放总量管控限值，详见下表。

表 3.3-8 污染物排放总量管控限值清单

污染物		园区规划总量 t/a	本项目排放总量 t/a
水污染物总量管控限值	COD	现状排放量	0.49
		总量管控限值	216.45
	氨氮	现状排放量	0.05
		总量管控限值	21.65
大气污染物总量管控限值	SO ₂	现状排放量	1.99
		总量管控限值	8.5
	NO _x	现状排放量	9.98
		总量管控限值	48.3
	VOCs	现状排放量	0
		总量管控限值	80.7
碳排放量		51.5 万 tCO ₂ e/a	1.65 万 tCO ₂ e/a

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>4.1 施工期环境保护措施</p> <p>本项目在重庆市渝北区古路镇（空港工业园空港组团拓展区古路片区）进行建设，主要施工内容包括场地基础施工、建筑结构施工、设备安装和建筑装饰等，根据调查，目前项目大部分内容已建成，施工期采取了相应的环境保护措施，各施工污染物均得到有效处理，未发生居民投诉事件，施工期环境保护措施如下：</p> <p>1、废水</p> <p>施工期废水主要包括施工废水和施工人员的生活污水。施工废水经隔油、沉淀后回用或场地洒水，不外排。施工人员均回家食宿，生活污水经旱厕处理后用作农肥，不外排。</p> <p>2、废气</p> <p>（1）施工扬尘</p> <p>为减轻施工扬尘对环境的影响，根据《重庆市污染防治攻坚战实施方案》（2018-2020年），在施工过程中，施工方应做到合理组织施工，严格遵守施工管理条例，做到文明施工，采取场界设置高 1.8m 以上的施工围栏、对产尘点进行洒水抑尘及推广湿式作业、禁止物料高空抛洒、撒漏物质、采用密封车辆运输物料等措施，同时针对运输产生的二次扬尘，应加强进出车辆的清洗和进出道路的清扫工作，以减少物料运输二次扬尘对环境的污染。</p> <p>（2）施工机械废气</p> <p>为减轻施工机械废气对环境的影响，通过采取选用先进的施工机械，加强对机械设备的维护保养等措施。</p> <p>3、噪声</p> <p>为降低施工设备噪声对环境的影响，施工期拟采取以下污染防治措施：</p> <p>①结合拟建项目周边环境保护目标情况，严格落实《重庆市环境噪声污染防治办法》（市政府令第 270 号）的相关规定，创造良好的施工环境，做到文明施工。</p>
-----------	---

	<p>②尽量实行封闭作业，合理布局各类施工机械，对不同施工阶段，严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）对施工界进行噪声控制，以减少这类噪声对周围环境的影响。</p> <p>③施工作业中应选用低噪声的施工机具和先进的施工工艺。</p> <p>④合理安排施工时间，禁止夜间作业（22：00～6：00）以免扰民；午休段时间（12：00～14：00）施工现场不作业，或者进行产生噪声强度较低的施工活动。若必须24小时连续浇筑，必须在连续施工前3日进行报批，向渝北区生态环境局领取《污染物排放申报表》，如实填写有关事宜，同时取得建设行政主管部门出具的证明，向渝北区生态环境局申报，以获得同意和批准；施工单位应在连续施工作业前将《污染物排放临时许可证》存放施工现场备查，并公告附近居民。</p> <p>⑤车辆的运输应合理规划运输线路，尽量避开学校、医院、集镇等环境保护目标路段。或者沿居民敏感点较少的线路运输，运输车辆在运输经过城区道路时禁止鸣笛，控制车速。同时，运输时段应避开居民出行高峰及休息时段。</p> <p>⑥加强施工人员的管理和教育，施工过程中尽量减少不必要的敲击声。</p> <p>4、固废</p> <p>本项目施工期的固体废物主要为施工人员的生活垃圾及建筑垃圾，开挖土石方能全部回填，无弃方产生。生活垃圾采用垃圾桶收集后交当地环卫部门处置；建筑垃圾由施工单位密闭运输至指定渣场处置。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>4.2 运营期环境影响和保护措施</p> <p>4.2.1 废气环境影响和保护措施</p> <p>1、商品混凝土、水稳层及PC构件生产线</p> <p>（1）卸料粉尘G1、G7、G11</p> <p>项目商品混凝土碎石及机制砂等骨料全部外购，外购碎石及机制砂在卸料平台卸料过程中会产生粉尘，根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中“第十八章粒料加工厂，粒料加工厂逸散尘的排放因子，砂和砾石卸料产污系数为0.01kg/t，碎石卸料产污系数为0.02kg/t，可信度等级为E”。</p> <p>本项目商品混凝土生产线外购碎石量为212万t/a、机制砂量为180万t/a，水稳</p>

层生产线外购碎石量为27.68万t/a、机制砂量为17.7万t/a，PC构件生产线外购碎石量为21.2万t/a、机制砂量为18万t/a，则项目卸料粉尘总产生量为73.746t/a。由于卸料平台卸料槽无法设置集气罩，通过将卸料平台大门设置为自动开关门（电动卷帘门），除车辆进出时开启外，卸料过程均为封闭环境，通过负压风机将卸料平台内形成负压环境，卸料粉尘采取整体抽排的方式进行收集，收集效率约为90%，收集的粉尘的量约为27.65kg/h（66.371t/a）。根据《排放源统计调查产排污核算方法-3021水泥制品制造》可知，袋式除尘器去除效率为99.7%，除尘效率取99.7%，卸料时间为2400h/a。粉尘经车间负压抽风后通过1套布袋除尘器处理后经20m高1#排气筒进行排放，剩余的10%以无组织形式排放到卸料平台。

根据《采暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2003）“5.3.10、当房间高度大于6m时，排风量可按 $6\text{m}^3/(\text{h}\times\text{m}^2)$ 计算”，卸料平台建筑面积为1612.5 m^2 ，则风机风量为9700 Nm^3/h 。卸料过程无组织粉尘产生量约为3.575t/a，由于卸料平台为封闭建筑，且平台内配套有喷雾降尘系统，可有效抑制无组织排放粉尘，车间粉尘沉降去除率取93%，则粉尘无组织排放量约为0.74t/a。

表 4.2-3 卸料粉尘污染源强表

排放方式	污染物名称	废气量 Nm^3/h	产生浓度 mg/m^3	产生速率 kg/h	产生量 t/a	处理效率	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放量 t/a
1# 排气筒 90%	卸料 粉尘	9700	2851.01	27.65	66.371	99.7%	8.55	0.08	0.20
无组织 10%		/	/	3.07	7.375	93%	/	0.22	0.52

(2) 水泥筒仓粉尘G3、G9、G12

搅拌楼内水泥进水泥筒仓时会产生粉尘，本项目商品混凝土生产线水泥用量为56万t/a，配备9个350t水泥筒仓，则单个筒仓年需进料约178次，粉料平均过料速率约1.5t/min，单个筒仓进料时间691.4h。项目水稳层生产线水泥用量为2.38万t/a，配备3个350t水泥筒仓，则单个筒仓年需进料约23次，粉料平均过料速率约1.5t/min，单个筒仓进料时间88.1h。项目PC构件生产线水泥用量为5.6万t/a，配备3个350t水泥筒仓，则单个筒仓年需进料约54次，粉料平均过料速率约1.5t/min，单个筒仓进料时间207.4h。参照《逸散性工业粉尘控制技术》，在卸水泥至封闭式筒仓时，粉生产污系数为0.12kg/t。则本项目15个水泥筒仓粉尘产生量约76.78t/a。各水泥筒仓

分别设置1套仓顶脉冲式布袋除尘器，除尘除效率取99.7%，仓顶呼吸口与除尘器连接良好，无缝隙，收集效率以100%计。水泥筒仓粉尘经仓顶脉冲式布袋除尘器处理后在厂房内无组织排放，收集粉尘全部回用于生产。

表 4.2-4 水泥筒仓粉尘污染源强表

生产线	排放方式	污染物名称	产生速率 kg/h	产生量 t/a	处理效率	排放速率 kg/h	排放量 t/a
商混	无组织	水泥筒仓粉尘（单个筒仓）	10.80	7.47	99.7%	0.0324	0.0224
		水泥筒仓粉尘（9个筒仓）	97.19	67.20		0.2916	0.2016
水稳层		水泥筒仓粉尘（单个筒仓）	10.81	0.95		0.0324	0.0029
		水泥筒仓粉尘（3个筒仓）	32.42	2.86		0.0973	0.0086
PC构件		水泥筒仓粉尘（单个筒仓）	10.80	2.24		0.0324	0.0067
		水泥筒仓粉尘（3个筒仓）	32.40	6.72		0.0972	0.0202
合计		水泥筒仓粉尘（15个筒仓）	162.01	76.78		0.4860	0.2303

(3) 粉煤灰筒仓粉尘G4、G13

搅拌楼内粉煤灰进粉煤灰筒仓时会产生粉尘，项目商品混凝土生产线粉煤灰用量为12.8万t/a，配备4个350t粉煤灰筒仓，则单个筒仓年需进料约92次，粉料平均过料速率约1.5t/min，单个筒仓进料时间355.6h。PC构件生产线粉煤灰用量为1.28万t/a，配备1个350t粉煤灰筒仓，则单个筒仓年需进料约37次，粉料平均过料速率约1.5t/min，单个筒仓进料时间142.2h。参照《逸散性工业粉尘控制技术》，粉尘生产污系数为0.12kg/t。则本项目5个筒仓粉尘总产生量约16.9t/a。各粉煤灰筒仓分别设置1套仓顶脉冲式布袋除尘器，除尘除效率取99.7%，仓顶呼吸口与除尘器连接良好，无缝隙，收集效率以100%计。粉煤灰筒仓粉尘经仓顶脉冲式布袋除尘器处理后在厂房内无组织排放，收集粉尘全部回用于生产。

表 4.2-5 粉煤灰筒仓粉尘污染源强表

生产线	排放方式	污染物名称	产生速率 kg/h	产生量 t/a	处理效率	排放速率 kg/h	排放量 t/a
商混	无组织	粉煤灰筒仓粉尘(单个筒仓)	10.80	3.84	99.7%	0.0324	0.0115
		粉煤灰筒仓粉尘(4个筒仓)	43.19	15.36		0.1296	0.0461
PC构件		粉煤灰筒仓粉尘(单个筒仓)	10.80	1.54		0.0324	0.0046
	合计		粉煤灰筒仓粉尘(5个筒仓)	54.0	16.90		0.1620

(4) 矿粉筒仓粉尘G5、G14

搅拌楼内矿粉进矿粉筒仓时会产生粉尘，项目商品混凝土生产线矿粉用量为3.2万t/a，配备4个175t矿粉筒仓，则单个筒仓年需进料约46次，粉料平均过料速率约1.5t/min，单仓进料时间88.9h。PC构件生产线矿粉用量为0.32万t/a，配备2个175t矿粉筒仓，则单个筒仓年需进料约10次，粉料平均过料速率约1.5t/min，单仓进料时间17.8h。参照《逸散性工业粉尘控制技术》，粉尘产污系数为0.12kg/t。则本项目6个矿粉筒仓粉尘总产生量4.22t/a。各矿粉筒仓分别设置1套仓顶脉冲式布袋除尘器，除尘除效率取99.7%，仓顶呼吸口与除尘器连接良好，无缝隙，收集效率以100%计。矿粉筒仓粉尘经仓顶脉冲式布袋除尘器处理后在厂房内无组织排放，收集粉尘全部回用于生产。

表 4.2-6 矿粉筒仓粉尘污染源强表

生产线	排放方式	污染物名称	产生速率 kg/h	产生量 t/a	处理效率	排放速率 kg/h	排放量 t/a
商混	无组织	矿粉筒仓粉尘（单个筒仓）	10.80	0.96	99.7%	0.0324	0.0029
		矿粉筒仓粉尘（4个筒仓）	43.2	3.84		0.1296	0.0115
PC构件		矿粉筒仓粉尘（单个筒仓）	10.79	0.19		0.0324	0.0006
矿粉筒仓粉尘（2个筒仓）		21.6	0.38	0.0647		0.0012	
合计		矿粉筒仓粉尘（6个筒仓）	64.77	4.22		0.1943	0.0127

(5) 上料粉尘G2、G8、G15

骨料经皮带从原料堆场转运至搅拌站高架贮仓过程有粉尘产生，本项目商品混凝土生产线骨料年用量为392万t/a，配备3个高架贮仓，年工作时间为2400h；水稳层及PC构件生产线等骨料年用量分别为45.38万t/a、39.2万t/a，分别配备1个高架贮仓，搅拌机年工作时间均为1200h。参照《逸散性工业粉尘控制技术》转运砂和粒料至高架贮仓，粉尘产污系数为0.02kg/t，则本项目5个贮仓上料粉尘产生量约95.32t/a。各高架贮仓分别设置1套仓顶脉冲式布袋除尘器，除尘除效率取99.7%，仓顶呼吸口与除尘器连接良好，无缝隙，收集效率以100%计。上料粉尘经仓顶脉冲式布袋除尘器处理后在厂房内无组织排放，收集粉尘全部回用于生产。

表 4.2-7 上料粉尘污染源强表

生产线	排放方式	污染物名称	产生速率 kg/h	产生量 t/a	处理效率%	排放速率 kg/h	排放量 t/a
商混	无组织	上料粉尘（单个贮仓）	10.9	26.13	99.7	0.0327	0.0784
		上料粉尘（3个贮仓）	32.7	78.40		0.098	0.2352
水稳层		上料粉尘（单个贮仓）	7.56	9.08		0.0227	0.0272
PC 构件		上料粉尘（单个贮仓）	6.53	7.84		0.0196	0.0235
合计	上料粉尘（5个贮仓）	46.76	95.32	0.14		0.2859	

(6) 搅拌粉尘G6、G10、G16

商品混凝土、水稳层及PC构件混凝土加工等搅拌加工过程会产生粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法-3021水泥制品制造》中行业系数手册，搅拌粉尘系数取0.13kg/吨-产品，本项目商品混凝土产品总重量约494.09412万t/a，设置有3条混凝土生产线，搅拌机年工作时间为2400h，则项目商品混凝土生产线单条生产线搅拌粉尘产生量约214.1t/a（3条线搅拌粉尘总产生量642.3t/a）。

本项目水稳层产品总重量约50万t/a，搅拌机年工作时间为1200h，则项目水稳层生产线搅拌粉尘产生量约65t/a。

本项目PC构件混凝土总重量约49.401188万t/a，搅拌机年工作时间为1200h，则项目PC构件混凝土加工搅拌粉尘产生量约64.2t/a。

各搅拌机为密闭设备，分别设置1套脉冲式布袋除尘器，除尘除效率取99.7%，搅拌机呼吸口与除尘器连接良好，无缝隙，收集效率以100%计。搅拌粉尘经脉冲式布袋除尘器处理后在厂房内无组织排放，收集粉尘全部回用于生产。

表 4.2-8 搅拌粉尘污染源强表

生产线	排放方式	污染物名称	产生速率 kg/h	产生量 t/a	处理效率%	排放速率 kg/h	排放量 t/a
商混	无组织	搅拌粉尘（单线）	89.21	214.1	99.7	0.2676	0.6423
		搅拌粉尘（3条线）	267.64	642.3		0.8029	1.927
水稳层		搅拌粉尘（单线）	54.17	65		0.1625	0.1950
PC 构件商混加工		搅拌粉尘（单线）	53.53	64.2		0.1606	0.1927
合计	（5条线）		428.91	900.1		1.2867	2.7004

2、锅炉废气

项目设置1个蒸汽锅炉用于PC构件养护，锅炉烟气主要污染物为颗粒物、二氧化硫和氮氧化物。根据《4430工业锅炉（热力供应）行业系数手册》中“废气量产污系数为107753标立方米/万立方米-原料，SO₂产污系数为0.02S千克/万立方米-原料，NO_x产污系数为3.03千克/万立方米-原料（低氮燃烧-国际领先）”产生量的产排污系数法进行核算，颗粒物的产污系数参考《北京市大气污染控制对策研究》（北京市环科院）中“颗粒物产污系数为1.0kg/万Nm³”进行核算。

根据企业提供“燃气蒸汽锅炉尾气NO_x排放限值说明的函”可知，项目锅炉采取了低氮燃烧技术，锅炉尾气中NO_x排放浓度≤30mg/m³；项目PC构件养护天然气年用量为50万m³，根据《天然气》（GB17820-2018）二类气技术指标，含硫量小于等于100mg/m³计，本次评价保守考虑，天然气含硫量按100mg/m³计，由此计算可知，废气量为4490m³/h，本次取4500m³/h，其他污染物产排量详见下表。

表 4.2-9 锅炉废气污染源强表

排放方式	污染物名称	废气量 Nm ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	处理效率%	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
2#排气筒	颗粒物	4500	9.26	0.04	0.05	0	9.26	0.04	0.05
	SO ₂		18.52	0.08	0.1	0	18.52	0.08	0.1
	NO _x		28.06	0.13	0.15	0	28.06	0.13	0.15

3、焊接烟尘G17

根据建设单位提供资料，项目钢筋点焊机焊丝年使用量约1t/a，年工作时间约1200h，参考《焊接工作的劳动保护》中“各种焊接工艺及焊条烟尘产尘量取10g/kg”，则焊接烟尘产生量为0.01t/a，由于焊接烟尘产生量较小，且焊接位于封闭车间内，焊接烟尘经车间阻隔及通风后排放量较小。

4、堆场扬尘

本项目设置有1个原料堆场，位于6#生产厂房内，由于该厂房为封闭厂房，厂房采取自动化装卸物料，厂房内设置有喷雾降尘系统，采取以上措施后堆场扬

尘产生量较小，且基本能在厂房内沉降，散逸出厂房外扬尘量可忽略不计。

5、食堂油烟

本项目在厂区内设置1个员工食堂，每日就餐人数约500人，提供3餐。本项目基准灶头数设置6个，对照《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018），食堂规模属于大型。

油烟产生浓度约 15mg/m³、非甲烷总烃产生浓度约 25mg/m³，拟采用高效油烟净化器进行处理，油烟处理效率约 95%、非甲烷总烃处理效率约 85%，处理后油烟浓度低于 1mg/m³、非甲烷总烃浓度低于 10 mg/m³，再由专用烟道引至屋顶排放，满足《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）中排放限值要求。另外，食堂采用天然气作为燃料，天然气属清洁能源，燃烧产生的废气对环境影响较小。

6、运输扬尘

项目原料、产品的运输均分别由原料供应商、客户自行运输，项目涉及运输仅为厂区内的运输，运输路线较短，运输过程废气污染物主要以扬尘为主，采取道路洒水抑尘及对进出厂车辆进行清洗等措施，运输扬尘产生量较小。

7、物料运输粉尘

本项目骨料通过密闭车辆运至封闭卸料平台进行卸料，骨料卸料进入6#生产厂房内，然后通过自动化提升机及密闭转运皮带进入对应料仓储存，各骨料料仓下方设置有出料口，骨料通过出料口下方密闭皮带运至搅拌楼高位贮仓，然后进入生产过程。而6#生产厂房为封闭厂房，因此，骨料输送、转运过程基本处于密闭空间，同时厂房内设置有喷雾降尘系统，骨料转运过程落料点产生的少量粉尘经厂房阻挡及喷淋洒水后排放量较小。

项目粉料均通过密闭罐车运至搅拌站旁边对应筒仓内，进料过程均通过气力输送方式，最后通过筒仓配套进料系统进入搅拌站内参与生产，全过程均处于密闭运输。

综上所述，本项目生产、储存过程采用全密闭皮带输送，各物料输送、转运过程均在密闭空间内，且6#生产厂房内设置有喷雾降尘系统，能有效抑制各落料点产生的粉尘，因此，物料运输粉尘排放量极小，可忽略不计。

本项目废气产生及排放汇总情况详见下表4.2-10~4.2-11。

表 4.2-10 项目有组织废气产生及排放情况汇总表

产排污环节	污染物种类	产生情况			治理设施					排放情况		
		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	治理设施名称	处理能力 m ³ /h	收集效率 %	去除率 %	是否为可行技术	浓度 (mg)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
卸料粉尘	颗粒物	2851.01	27.65	66.371	1#布袋除尘器+20m1#排气筒	9700	90	99.7	是	8.55	0.08	0.20
锅炉烟气	颗粒物	9.26	0.04	0.05	低氮燃烧技术+15m2#排气筒	4500	100	0	是	9.26	0.04	0.05
	SO ₂	18.52	0.08	0.1						18.52	0.08	0.1
	NO _x	28.06	0.13	0.15						28.06	0.13	0.15
食堂	油烟	15	少量	少量	高效油烟净化器	/	/	是	95	1	少量	
	非甲烷总烃	25	少量	少量					65	10	少量	
合计	颗粒物	/	/	66.421	/	/	/	/	/	/	/	0.25
	SO ₂	/	/	0.1	/	/	/	/	/	/	/	0.1
	NO _x	/	/	0.15	/	/	/	/	/	/	/	0.15
	油烟	/	/	少量	/	/	/	95	/	/	/	少量
	非甲烷总烃	/	/	少量	/	/	/	65	/	/	/	少量

表 4.2-11 项目无组织排放情况汇总表

产排污环节	污染源位置	污染物	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	处理效率 %	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
卸料粉尘	卸料平台	颗粒物	3.07	7.375	90	0.22	0.52
水泥筒仓粉尘	4#生产厂房	颗粒物	162.01	76.78	99.7	0.4860	0.2303
粉煤灰筒仓粉尘		颗粒物	54.0	16.90	99.7	0.1620	0.0507
矿粉筒仓粉尘		颗粒物	64.77	4.22	99.7	0.1943	0.0127
上料粉尘		颗粒物	46.76	95.32	99.7	0.14	0.2859
搅拌粉尘		颗粒物	428.91	900.1	99.7	1.2867	2.7004
合计		颗粒物	/	1100.695	/	/	3.80

综上所述，正常情况下，项目卸料粉尘排放浓度为 8.55mg/m³，其废气排放浓

度满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB50/656-2023）中表 2 大气污染物特别排放限值。锅炉废气颗粒物排放浓度为 9.26mg/m³，SO₂ 排放浓度为 18.52mg/m³，NO_x 排放浓度为 28.06mg/m³，各污染物排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB50/ 658-2016）及其第 1 号修改单（渝环办〔2020〕288 号）主城区燃气锅炉排放标准。

6、非正常排放

非正常排放主要指生产过程中开车、停车、检修、发生故障时物料的泄漏，无严格控制措施或措施失效往往是造成环境污染的重要因素。根据本项目生产工艺和污染物产生、处理特点，本项目非正常排放主要针对布袋除尘器故障产生的非正常排放源强核算分析，排放持续时间按 2 小时计。

本项目非正常情况考虑为布袋除尘器无法正常运行，具体情况如下表。

表 4.2-12 非正常点源排放情况表

排放方式	污染物名称	废气量 Nm ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	持续时间 h	排放量 kg	治理措施
1#排气筒	颗粒物	9700	2851.01	27.65	2	55.3	定期安排专人进行巡查，立即停止生产，待污染防治设施维修正常后方可投入生产
水泥筒仓粉尘	颗粒物	/	/	162.01	2	324.02	
粉煤灰筒仓粉尘	颗粒物	/	/	54.0	2	108	
矿粉筒仓粉尘	颗粒物	/	/	64.77	2	129.54	
上料粉尘	颗粒物	/	/	46.76	2	93.52	
搅拌粉尘	颗粒物	/	/	428.91	2	857.82	

2、废气排放口情况及监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017）及《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820—2017）相关要求，本项目废气排放口基本情况及监测要求见下表 4.2.13-4.2-14。

表 4.2-13 项目有组织排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	排气温度℃	排放口类型	排放标准
			经度	纬度					浓度(mg/m ³)
DA001	1#排气筒	颗粒物	106.748303	29.839180	20	0.8	20	一般排放口	10
DA002	2#排气筒	颗粒物	106.749073	29.840818	15	0.3	45	一般排放口	20
		SO ₂							50
		NO _x							30

表 4.2-14 项目废气监测要求表

监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
DA001	颗粒物	两年/次	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB50/656-2023)
DA002	颗粒物	年/次	《锅炉大气污染物排放标准》(DB50/658-2016)及其第1号修改单(渝环办(2020)288号)
	SO ₂	年/次	
	NO _x	月/次	
	林格曼黑度	年/次	
厂界	颗粒物	季度/次	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB50/656-2023)

3、环境影响分析

根据现场调查,项目厂界外 500m 范围内主要大气环境保护目标为项目北侧约 20m 的 1#居民点(高差 3m)、西北侧约 55m 的古路中学(高差 18m)、西侧约 100m 处古路镇场镇(高差 15m)、西侧约 210m 处马坊居民(高差 14m)、东北侧 330m 处四楞碑居民(高差 4m)、西南侧约 339m 处古路中心校(高差 7m)、东南侧 457m 处百步梯村居民(高差 57m),各环境保护目标均位于项目上风向或侧风向,各粉尘经布袋除尘器处理后排放浓度均能满足《水泥工业大气污染物排放标准》(DB50/656-2023)中表 2 大气污染物特别排放限值。锅炉废气各污染物排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB50/658-2016)及其第 1 号修改单(渝环办(2020)288 号)主城区燃气锅炉排放标准,同时项目所在地地理位置相对较低,与周边大部分环境保护目标有山坡阻隔,项目废气经地势阻挡后影响将进一步降低。因此,本项目废气对环境影响可接受。

4.2.1 废水环境影响和保护措施

1、产排污分析及保护措施

根据前文表2.1-8可知，本项目外排废水主要为1#宿舍楼和2#厂房地面清洁废水与生活污水；5#生产厂房和厂区硬化空地地面清洁废水及车辆清洗废水采用三级沉淀池沉淀后回用于混凝土生产用水，不外排；设备清洗废水采用1套砂石分离及浆水回收系统处理后回用于混凝土生产用水，不外排。

(1) 生活污水

本项目生活污水为 13500m³/a，食堂废水为 10125m³/a，则生活污水产生量约 23625m³/a，主要污染物产生浓度为 pH：6~9，COD：450mg/L，BOD₅：350mg/L，SS：400 mg/L，氨氮：35 mg/L，动植物油：100mg/L。

(2) 1#宿舍楼和 2#厂房地面清洁废水

本项目 1#宿舍楼和 2#厂房地面清洁废水产生量为 2.74m³/d（821.46m³/a），主要污染物产生浓度为 pH：6~9，COD：450mg/L，BOD₅：350mg/L，SS：400 mg/L，氨氮：35 mg/L，动植物油：100mg/L。

本项目废水污染物排放情况见下表。

表 4.2-15 项目污染物产生及排放情况一览表

废水产生量	污染物种类	污染物产生情况		污染治理措施	污染物排放情况		排放标准
		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水 23625m ³ /a	pH	6~9	/	经生化池处理达《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)三级标准排入园区污水处理站	/	/	/
	COD	450	10.63		/	/	/
	BOD ₅	350	8.27		/	/	/
	SS	400	9.45		/	/	/
	NH ₃ -N	40	0.95		/	/	/
	动植物油	100	2.36		/	/	/
1#宿舍楼和 2#厂房地面 清洁废水 821.46m ³ /a	pH	6~9	/		/	/	/
	COD	500	0.41		/	/	/
	BOD ₅	300	0.25		/	/	/
	SS	400	0.33		/	/	/
合计（排入 园区污水处 理站） 24446.46m ³ /	NH ₃ -N	40	0.03		/	/	/
	pH	6~9	/	6~9	/	6~9	
	COD	451.68	11.04	400	9.78	500	
	BOD ₅	348.32	8.52	300	7.33	300	

a	SS	400	9.78		300	7.33	400
	NH ₃ -N	40	0.98		30	0.73	45
	动植物油	96.64	2.36		50	1.22	100
排入环境 24446.46m ³ / a	pH	6~9	/	经园区污水处理 站处理达《城镇污 水处理厂污染物 排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 标准	/	/	6~9
	COD	400	9.78		50	1.22	50
	BOD ₅	300	7.33		10	0.24	10
	SS	300	7.33		10	0.24	10
	NH ₃ -N	30	0.73		5	0.12	5
	动植物油	50	1.22		1	0.02	1

(2) 生产废水

根据前文表 2.1-8 可知，5#生产厂房和厂区硬化空地地面清洁废水量为 10.29m³/d (3085.71m³/a)，车辆清洗废水产生量为 62.21m³/d (18662.4m³/a)，设备清洗废水产生量为 4.5m³/d (1350m³/a)。

项目设置 1 个三级沉淀池，处理能力为 800m³/d，位于厂区西南角；同时项目在 5#生产厂房地面下方设置有 2 个地下收集池，单个容积为 2000m³。5#生产厂房和厂区硬化空地地面清洁废水及车辆清洗废水采用三级沉淀池沉淀后通过管道泵入 2 个地下收集池，最后回用于混凝土生产用水，不外排。

项目设置 1 套砂石分离及浆水回收系统，处理能力为 10m³/d，位于 5#生产厂房西北侧，设备清洗废水采用 1 套砂石分离及浆水回收系统处理后排入 2 个地下收集池，最后回用于混凝土生产用水，不外排。

表 4.2-16 项目生产废水产生、治理及排放情况一览表

污染源	废水量 (m ³ /a)	污 染 物	污染物产生			治理措施 及排放情况	
			核算方 法	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		
生 产 废 水	地面清洁用水	3085.71	SS	类比法	1200	3.70	经三级沉淀池处理后回用于混凝土生产用水，不外排
	车辆清洗用水	18662.4	SS	类比法	1000	18.66	
	设备清洗用水	1350	SS	类比法	8000	10.80	经 1 套砂石分离处理后回用于生产，不外排
	合计	23098.11	SS	/	/	33.17	

2、废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 4.2-17 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	污染治理措施				排放去向	排放方式	排放规律	排放口基本情况				
		污染治理设施名称	治理工艺	设计处理能力 t/d	是否为可行技术				排放口编号	排放口名称	排放口类型	地理坐标	
												经度	纬度
1#宿舍楼和 2#厂房地面清洁废水及生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	生化池	厌氧生物处理法	100	是	园区污水处理站	间接排放	间断	DW001	废水总排口	一般排放口	106.746182	29.836766
地面清洁废水及车辆清洗废水	SS	三级沉淀池	物理法	800	是	回用，不外排	/	/	/	/	/	/	/
设备清洗废水	SS	砂石分离及浆水回收系统	物理法	10	是	回用，不外排	/	/	/	/	/	/	/

3、废水监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017）可知，项目废水监测要求如下表。

表 4.2-18 项目废水排放口监测要求表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废水排放口	pH	半年/次	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 三级标准
	COD	半年/次	
	BOD ₅	半年/次	
	SS	半年/次	
	NH ₃ -N	半年/次	
	动植物油	半年/次	

4、项目废水进入园区污水处理站可行性分析

古路园区污水处理站设计处理规模 300m³/d，采用“AO+MBR”处理工艺，主要服务范围空港工业园区空港组团拓展区古路片区，目前已建成投运，污水收集管网已建成，排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。本项目位于空港组团拓展区古路片区，目前该片区仅入驻了重庆中投稳盛建材有限公司，根据重庆中投稳盛建材有限公司《重庆市渝北区古路镇重庆中投渝北装配式产业项目环境影响报告表》可知，该项目外排废水量为 32.4m³/d，则古路园区污水处理站剩余处理规模为 267.6m³/d，而本项目废水排放量为 81.49m³/d，远小于园区污水处理站剩余处理能力；同时项目废水水质简单，不涉及重金属及持久性污染物排放，不会对园区污水处理站造成冲击，因此，项目 1#宿舍楼和 2#厂房地面清洁废水及生活污水进入古路园区污水处理站合理可行。

综上，项目新建 1 座生化池，处理能力为 100m³/d，项目 1#宿舍楼和 2#厂房地面清洁废水及生活污水经生化池处理达《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)三级标准后排入园区污水处理站进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 标准后排放，项目废水排放对环境影响可接受。

4.2.3 噪声环境影响和保护措施

1、噪声源强

(1) 固定声源

项目营运期主要固定噪声源为搅拌主机、风机、布料机、振动台、抹光机、翻转机、双梁桥式起重机、侧模安装设备、钢筋调直机、钢筋切断机、数控弯箍机、锅炉等设备，噪声级 80~95dB(A)。针对噪声源的特点，采取选用先进低噪声设备、通过在设备机座与基础之间设橡胶隔振垫、建筑隔声、室外风机安装隔声罩壳等降噪措施，可使声源噪声值降低 20dB(A)左右。

项目固定声源噪声源强及治理措施见下表 4.2-19、4.2-20。

(2) 移动声源

由于项目营运期物料输送较多，本次需要考虑运输车辆移动声源对项目周边环境声环境保护目标影响。由于粉料及外加剂等原料从西侧地块西南侧出入口运至对

应筒仓，运输路线距离 1#居民点和古路中学基本在 200m 以外，因此，本评价不考虑粉料及外加剂等运输对环境保护目标影响；同时由于 PC 构件生产量较小，其相应原辅材料运输量较小，因此，本评价不考虑 PC 构件原辅材料运输对环境保护目标影响。本评价主要考虑碎石及机制砂等骨料运输噪声对声环境保护目标影响。

本项目碎石及机制砂等骨料年用量约 476.58 万 t/a，骨料运输车辆载重约 30t，则项目骨料年运输次数为 158860 次，平均每天运输次数为 530 次，卸料平台共设置有 8 个卸料工位，每个车卸料时间平均约 7 分钟，由此可计算出，每天卸料时间约 7.73 小时，则每小时车流量约 69 辆，且全部按大型车考虑。项目不涉及夜间运输，本次仅预测昼间交通噪声对环境保护目标影响，预测时间按满负荷运行远期考虑。

本评价参考《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ1358-2024）中大型车在距离行车线 7.5m 处参照点的平均辐射噪声级计算公式：

$$L_{OE}=22.0+36.32lgv_1;$$

v_1 —该车型车辆的平均行驶速度，本项目取 30km/h。

草坪路道路路面为沥青混凝土路面，因此路面噪声修正量 $\Delta L_{路面}$ 取 0，不涉及公路纵坡修正。

本项目移动声源噪声源强见下表 4.2-21。

表 4.2-19 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）单位:dB(A)

声源名称	空间相对位置			声源源强（1m 处）	声源控制措施	运行时段
	X	Y	Z	声压级 dB(A)		
锅炉风机	177.6	62.77	1	85	设备加装基座、隔声罩壳	昼间
卸料除尘风机	-51.37	-22.25	1	85		

表 4.2-21 公路噪声源强调查清单

路段	时期	车流量/（辆/h）	车速/（km/h）	源强/dB
		大型车（昼间）	大型车（昼间）	昼间
草坪路（本项目运输路线段）	远期（满负荷）	69	30	75.65

表 4.2-20 主要设备噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压率级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	11#PC 构件生产车间	1#布料机	/	80		138.79	144.62	1	22.01	65.32	昼间	20	39.32	1
2		1#布料机	/	80		138.79	144.62	1	15.87	65.34		20	39.34	1
3		1#布料机	/	80		138.79	144.62	1	78.94	65.30		20	39.30	1
4		1#布料机	/	80		138.79	144.62	1	27.12	65.31		20	39.31	1
5		2#布料机	/	80		162.04	120.9	1	55.22	65.30		20	39.30	1
6		2#布料机	/	80		162.04	120.9	1	15.54	65.34		20	39.34	1
7		2#布料机	/	80		162.04	120.9	1	45.74	65.30		20	39.30	1
8		2#布料机	/	80		162.04	120.9	1	28.26	65.31		20	39.31	1
9		振动台	/	85		150.88	133.46	1	38.45	70.30		20	44.30	1
10		振动台	/	85		150.88	133.46	1	16.53	70.33		20	44.33	1
11		振动台	/	85		150.88	133.46	1	62.49	70.30		20	44.30	1
12		振动台	/	85		150.88	133.46	1	26.86	70.31		20	44.31	1
13		翻转机	/	80		158.79	139.97	1	39.44	65.30		20	39.30	1
14		翻转机	/	80		158.79	139.97	1	26.72	65.31		20	39.31	1
15		翻转机	/	80		158.79	139.97	1	61.31	65.30		20	39.30	1
16		翻转机	/	80		158.79	139.97	1	16.69	65.33		20	39.33	1
17		双梁桥式起重机	/	80		164.83	130.67	1	50.28	65.30		20	39.30	1
18		双梁桥式起重机	/	80		164.83	130.67	1	24.42	65.31		20	39.31	1
19		双梁桥式起重机	/	80		164.83	130.67	1	50.51	65.30		20	39.30	1
20		双梁桥式起重机	/	80		164.83	130.67	1	19.26	65.32		20	39.32	1
21	12#地模生产车间	1#侧模安装设备	/	80		112.2	106.24	1	22.63	67.82	20	41.82	1	
22		1#侧模安装设备	/	80		112.2	106.24	1	18.31	67.82	20	41.82	1	
23		1#侧模安装设备	/	80		112.2	106.24	1	19.80	67.82	20	41.82	1	
24		1#侧模安装设备	/	80		112.2	106.24	1	60.59	67.81	20	41.81	1	

25		1#侧模安装设备	/	80		112.2	106.24	1	15.47	67.83	20	41.83	1	
26		2#侧模安装设备	/	80		120.28	97	1	34.85	67.81	20	41.81	1	
27		2#侧模安装设备	/	80		120.28	97	1	17.16	67.82	20	41.82	1	
28		2#侧模安装设备	/	80		120.28	97	1	13.86	67.83	20	41.83	1	
29		2#侧模安装设备	/	80		120.28	97	1	48.58	67.81	20	41.81	1	
30		2#侧模安装设备	/	80		120.28	97	1	16.78	67.83	20	41.83	1	
31		1#双梁桥式起重机	/	80		132.98	90.07	1	48.83	67.81	20	41.81	1	
32		1#双梁桥式起重机	/	80		132.98	90.07	1	20.87	67.82	20	41.82	1	
33		1#双梁桥式起重机	/	80		132.98	90.07	1	11.66	67.85	20	41.85	1	
34		1#双梁桥式起重机	/	80		132.98	90.07	1	34.26	67.81	20	41.81	1	
35		1#双梁桥式起重机	/	80		132.98	90.07	1	13.25	67.84	20	41.84	1	
36		2#双梁桥式起重机	/	80		126.06	105.08	1	33.46	67.81	20	41.81	1	
37		2#双梁桥式起重机	/	80		126.06	105.08	1	27.00	67.81	20	41.81	1	
38		2#双梁桥式起重机	/	80		126.06	105.08	1	23.42	67.82	20	41.82	1	
39		2#双梁桥式起重机	/	80		126.06	105.08	1	48.80	67.81	20	41.81	1	
40		2#双梁桥式起重机	/	80		126.06	105.08	1	6.92	67.92	20	41.92	1	
41		4#生产厂 房	1#搅拌主机	/	95		-67.67	-70.67	1	22.81	77.85	20	51.85	1
42			1#搅拌主机	/	95		-67.67	-70.67	1	97.90	77.81	20	51.81	1
43			1#搅拌主机	/	95		-67.67	-70.67	1	16.26	77.88	20	51.88	1
44			1#搅拌主机	/	95		-67.67	-70.67	1	19.11	77.86	20	51.86	1
45	2#搅拌主机		/	95		-59.83	-80.62	1	21.11	77.85	20	51.85	1	
46	2#搅拌主机		/	95		-59.83	-80.62	1	85.33	77.82	20	51.82	1	
47	2#搅拌主机		/	95		-59.83	-80.62	1	18.13	77.87	20	51.87	1	
48	2#搅拌主机		/	95		-59.83	-80.62	1	31.72	77.83	20	51.83	1	
49	3#搅拌主机		/	95		-46.55	-93.89	1	20.81	77.85	20	51.85	1	
50	3#搅拌主机		/	95		-46.55	-93.89	1	66.56	77.82	20	51.82	1	
51	3#搅拌主机		/	95		-46.55	-93.89	1	18.68	77.86	20	51.86	1	
52	3#搅拌主机		/	95		-46.55	-93.89	1	50.49	77.82	20	51.82	1	
53	4#搅拌主机		/	95		-37.2	-105.35	1	19.07	77.86	20	51.86	1	
54	4#搅拌主机		/	95		-37.2	-105.35	1	51.85	77.82	20	51.82	1	

55		4#搅拌主机	/	95		-37.2	-105.35	1	20.62	77.86		20	51.86	1
56		4#搅拌主机	/	95		-37.2	-105.35	1	65.23	77.82		20	51.82	1
57		5#搅拌主机	/	95		-25.74	-117.12	1	18.58	77.87		20	51.87	1
58		5#搅拌主机	/	95		-25.74	-117.12	1	35.43	77.83		20	51.83	1
59		5#搅拌主机	/	95		-25.74	-117.12	1	21.33	77.85		20	51.85	1
60		5#搅拌主机	/	95		-25.74	-117.12	1	81.66	77.82		20	51.82	1
61	锅炉房	锅炉	/	85		169.31	71.32	1	4.12	80.15		20	54.15	1
62		锅炉	/	85		169.31	71.32	1	10.80	80.10		20	54.10	1
63		锅炉	/	85		169.31	71.32	1	8.24	80.11		20	54.11	1
64		锅炉	/	85		169.31	71.32	1	11.17	80.10		20	54.10	1
65	10#钢筋制作车间	钢筋调直机	/	80		187.69	150.23	1	16.01	67.95		20	41.95	1
66		钢筋调直机	/	80		187.69	150.23	1	8.06	68.01		20	42.01	1
67		钢筋调直机	/	80		187.69	150.23	1	49.43	67.93		20	41.93	1
68		钢筋调直机	/	80		187.69	150.23	1	47.91	67.93		20	41.93	1
69		钢筋调直机	/	80		187.69	150.23	1	31.67	67.93		20	41.93	1
70		钢筋调直机	/	80		187.69	150.23	1	18.35	67.94		20	41.94	1
71		钢筋切断机	/	80		193.33	143.64	1	24.56	67.94		20	41.94	1
72		钢筋切断机	/	80		193.33	143.64	1	7.44	68.03		20	42.03	1
73		钢筋切断机	/	80		193.33	143.64	1	40.76	67.93		20	41.93	1
74		钢筋切断机	/	80		193.33	143.64	1	41.22	67.93		20	41.93	1
75		钢筋切断机	/	80		193.33	143.64	1	32.25	67.93		20	41.93	1
76		钢筋切断机	/	80		193.33	143.64	1	24.94	67.94		20	41.94	1
77		数控弯箍机	/	80		202.27	137.06	1	35.64	67.93		20	41.93	1
78		数控弯箍机	/	80		202.27	137.06	1	9.16	67.99		20	41.99	1
79		数控弯箍机	/	80		202.27	137.06	1	29.96	67.93		20	41.93	1
80		数控弯箍机	/	80		202.27	137.06	1	31.27	67.93		20	41.93	1
81		数控弯箍机	/	80		202.27	137.06	1	30.46	67.93		20	41.93	1
82		数控弯箍机	/	80		202.27	137.06	1	31.52	67.93		20	41.93	1

注：以本项目地块中心点为坐标原点（0，0）。

2、预测模式

(1) 预测点

本项目厂界外周围 50m 范围有 1#居民点，厂界外 55m 有古路中学，根据园区规划环评要求，本评价对厂界和 1#居民点、古路中学噪声进行噪声预测。

本评价预测项目固定声源和移动声源对 1#居民点和古路中学的噪声贡献值，并叠加环境背景值后的预测值；预测项目固定声源对 2 个地块四周厂界的贡献值。

预测考虑厂区内建筑墙体对声源的隔声衰减，但不考虑建筑的反射作用。

(2) 室内声源等效室外声源

采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的室内声源等效室外声源计算方法：

$$Lp_2 = Lp_1 - (TL + 6) \quad (\text{式B.1})$$

式中： Lp_1 ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

Lp_2 ——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。

也可按式（B.2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{式 B.2})$$

式中： Lp_1 ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

Lw ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

本项目设备主要沿厂房墙壁四周布置，故本项目 Q 取 $Q=2$ 。

R ——房间常数； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

本项目设备主要沿厂房墙壁四周布置，故本次评价主要计算直达声噪声。

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式（B.3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的*i* 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad (\text{式B.3})$$

式中： $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式（B.4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{式 B.4})$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

（2）预测值计算

然后按式（B.5）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (\text{式 B.5})$$

式中： L_w ——中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

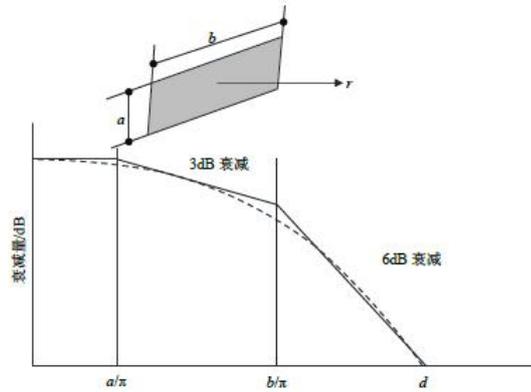
$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）“B.1.4 如预测点在靠近声源处，但不能满足点声源条件时，需按线声源或面声源模型计算。”项目等效到厂房室外的噪声源采用面声源几何发散衰减模式进行厂界噪声预测。

面声源的几何发散衰减：当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时，可按下述方法近似计算： $r < a/\pi$ 时，几乎不衰减（ $A_{div} \approx 0$ ）；当 $a/\pi < r < b/\pi$ ，距离加倍

衰减 3 dB 左右, 类似线声源衰减特性[$A_{div} \approx 10\lg(r/r_0)$]; 当 $r > b/\pi$ 时, 距离加倍衰减趋近于 6 dB, 类似点声源衰减特性[$A_{div} \approx 20\lg(r/r_0)$], 其中面声源的 $b > a$ 。



厂界预测点贡献值计算:

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

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 ——室外声源个数;

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。

3、噪声预测结果

评价预测项目正常运行时各噪声源对四周厂界及声环境保护目标的预测值, 噪声预测结果见表 4.2-20 及表 4.2-21。

表 4.2-20 营运期厂界噪声预测结果 单位: dB(A)

地块名称	预测点位	贡献值	标准值	评价结果	
		昼间	昼间	昼间	夜间
西侧地块	东厂界	62.10	65	达标	达标
	南厂界	49.85	65	达标	达标
	西厂界	58.08	65	达标	达标
	北厂界	50.37	65	达标	达标
东侧地块	东厂界	48.68	65	达标	达标
	南厂界	50.32	65	达标	达标
	西厂界	48.70	65	达标	达标
	北厂界	50.63	65	达标	达标

表 4.2-21 噪声对周边环境保护目标的预测结果 dB(A)

预测点位	贡献值	背景值	预测值	标准值	评价结果
	昼间	昼间	昼间	昼间	昼间
古路中学	47.88	51	52.72	60	达标
1#居民点	52.81	53	55.92	60	达标

根据预测结果，本项目设备采取选用先进低噪声设备、建筑隔声、基础减振、室外风机安装隔声罩壳等措施后，各厂界昼间、夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，1#居民点、古路中学处昼间、夜间噪声预测值均满足《声环境质量标准》(GB3096—2008)2类标准，项目噪声对环境的影响可接受。

3、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017），项目噪声监测计划见下表 4.2-22。

表 4.2-22 噪声监测计划表

类别	监测点位	测点数	监测项目	监测频率
噪声	厂界四周外 1m	4	等效声级	1 次/季度

4.2.4 固体废物环境影响和保护措施

1、固废产排污及保护措施

项目运营期产生的固体废物主要为一般工业固废、危险废物和生活垃圾。

（1）一般工业固废

本项目产生的一般工业固废主要为不合格原料、废混凝土、废钢筋、不合格产品、收集粉尘及废树脂。

根据物料平衡可知，不合格原料产生量约为 2872.654t/a，废混凝土产生量约为 50t/a，废钢筋产生量约为 5t/a，不合格产品产生量约为 485.09t/a，粉尘收集量约 1156.211t/a，通过采取分类收集、暂存，其中不合格原料、废混凝土、废钢筋、不合格产品等外售至废品回收公司；收集粉尘回用于生产，不外排。

废树脂：软水制备中使用的离子交换树脂每五年更换一次，废树脂产生量约 0.4t/a（2t/次），外售废品回收单位。

2、危险废物

设备维护保养过程中会产生少量的废机油及油桶，产生量约为 1t/a，属于危险废

物 HW08，危险废物暂存在危废暂存间，定期委托有资质的单位处理。

脱模剂使用过程中会产生少量废脱模剂，产生量约为 8.06t/a，属于危险废物 HW09，危险废物暂存在危废暂存间，定期委托有资质的单位处理。

3、生活垃圾

本项目劳动定员 500 人，生活垃圾按照 0.5kg/d·人计，则生活垃圾产生量 75t/a，集中收集后交由环卫部门清运处理。

生化池污泥按照 0.4L/d·人计，则污泥产生量 60t/a，委托环卫部门清掏处理。

本项目固体废物产生及处置情况见表 4.2-23。

表 4.2-23 本项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	产生环节	属性	污染物名称	产生量 (t/a)	有害成分	物理性状	危险特性	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量
1	办公、生活	生活垃圾	生化池污泥	60	/	半固态	/	/	委托环卫部门清掏处理	60
2	生活		生活垃圾	75	/	固态	/	垃圾桶	交环卫部门处理	75
3	原料检查	一般固体废物	不合格原料	2872.654	/	固态	/	一般固废收集点	集中收集后外卖废品回收公司	2872.654
4	生产		废混凝土	50	/	固态	/			50
5			废钢筋	5	/	固态	/			5
6			不合格产品	485.09	/	固态	/			485.09
7			软水制备	废树脂	0.4	/	固态			/
8	废气处理		收集粉尘	1156.211	/	固态	/			/
9	维护保养	危险废物	废机油及油桶 (HW08: 900-249-08)	1	有机物质	液态	T, I	危废暂存间	暂存在危废暂存间，交有资质的单位处理	1

10	脱模		废脱模剂 (HW09: 900-007-09)	8.06	石油类	液态	T		8.06
----	----	--	-------------------------------	------	-----	----	---	--	------

本项目设置 1 个一般固废收集点，位于 5#生产厂房内中部，建筑面积约 500m²，一般固废收集点应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关规定，设明显的专用标志，杜绝混入生活垃圾及危废。

项目设 1 个危废暂存间，位于 9#设备用房外西南侧 1F 房屋内，建筑面积 15m²，贮存能力 15t，危废暂存间贮存能力能够满足要求。

评价要求建设单位危废暂存间应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）有关规定，应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，做好防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施。应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s），或其他防渗性能等效的材料。同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

综上，项目各固体废物分类收集、处置后，不外排，对环境影响较小。

4.2.5 地下水、土壤

1、废水处理设施

本项目设置有 1 个三级沉淀池、1 套砂石分离及浆水回收系统、2 个地下收集池、洗车废水收集池等废水处理设施以及一般固废暂存点，以上设施均采取一般防渗和防漏等措施，正常情况下生产废水不会进入土壤及地下水，且生产废水主要污染物为 SS，

与土壤成分类似，对土壤影响较小，因此，项目废水处理设施对土壤及地下水环境影响较小。

2、危废暂存间

本项目涉及的危险废物主要为废机油及废机油桶、废脱模剂，危废收集暂存于危废暂存间，危废暂存间采取了相应的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施，正常情况下危废不会影响土壤及地下水环境。

综上所述，本项目对地下水、土壤环境影响较小。

4.2.6 环境风险

1、风险调查

本项目生产过程中使用到的风险物质为天然气、外加剂及机油，项目锅炉及食堂使用天然气作为燃料，天然气由园区供气干管供给，厂区内不设置储存设施，根据业主提供资料，厂区新建天然气管道总长度约 200m，天然气内径为 89mm，则天然气管道容积为 1.24m³，天然气的密度为 0.7174kg/m³，则天然气厂区最大储存量为 0.0009t。外加剂年用量为 1.76 万 t/a，厂区最大储存量为 80t。机油年用量为 1.4t/a，厂区最大储存量为 0.25t。

由于外加剂成分复杂，本评价从严考虑，将其作为《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 B 中表 B.2 其他危险物质临界量推荐值中危害水环境物质（急性毒性类别 1）类别，根据 HJ 169—2018 附录 B 及《化学品分类和标签规范第 18 部分：急性毒性》（GB 30000.18-2013）判定项目涉及的各风险物质的临界量详见表 4.2-23。

表 4.2-23 主要危险物质分布情况一览表

序号	物料名称	位置分布	性状	主要危险组分	危险特性	影响环境的途径	最大储存量 (t)	临界量 (t)	q/Q
1	天然气	天然气管道	气态	甲烷	闪点 -190℃	泄漏、火灾、爆炸	0.0009	10	0.00009
2	外加剂	外加剂储罐	液体	外加剂	危害水环境	泄漏	80	100	0.8
3	机油	2#厂房原料间	液体混合物	矿物油	闪点 76℃	泄漏、火灾	0.25	2500	0.0001
项目 Q 值Σ									0.80019

2、可能影响途径

根据项目的实际情况，通过对项目的危险因素进行识别和分析，可以确定本项目营运期风险事故体现以下几个方面：

（1）生产过程中的风险分析

生产过程中，因人为不遵守工艺规程及误操作等原因，造成外加剂、天然气、机油等突发性泄漏事故，可能造成该部分外加剂、机油进入雨水管网污染地表水，泄漏天然气会污染大气环境；泄漏后天然气、机油遇火源可能发生火灾、爆炸事故，伴生、此生污染物污染大气环境。

（2）储存风险分析

项目外加剂储存在搅拌楼内外加剂储罐内，该储罐为全密闭防腐防渗材料；机油储存在 2#厂房原料间，采用桶装储存；可能因管理不善、储存设施损坏等发生物料泄漏事故，可能造成该部分原料进入雨水管网污染地表水；泄漏后机油遇火源可能发生火灾、爆炸事故，伴生、此生污染物污染大气环境。

项目天然气输送管道可能因腐蚀、材质、施工缺陷等因素引起泄漏，遇到点火源发生火灾爆炸事故。

（3）最大可信事故分析

通过对项目的危险因素进行识别和分析，可以确定本项目的最大可信事故为：天然气发生泄漏、火灾事故，有害物质扩散对周围大气环境造成污染。因此，本评价主要针对项目特点提出风险防治措施，使项目环境风险降至最低，风险可控。

3、环境风险防范措施

（1）建立安全管理体系

建设单位应配备符合生产或者储存危险化学品需要的管理人员和技术人员，建立健全的安全管理制度、安全生产规章制度和操作规程，严格按操作规程生产。加强环保设施运行管理，确保其正常、高效的运转。设立厂内急救指挥小组，并和当地事故应急救援部门建立正常联系，一旦出现事故能立刻采取有效救援措施。

（2）设置标识牌及应急物资：危废暂存间、原料间（2#厂房）周围应远离火种、热源，房间内应保持通风、阴凉和干燥，避免阳光直射；在房间外设置禁止吸烟、易燃物标志、远离火源等告示牌；同时在危废暂存间、原料间附近配备相应品种和数

量的消防器材及泄漏应急处理物资。

(3) 采取合理有效储存方式：评价要求在外加剂储罐外设置围堰，并采取相应防腐防渗措施，外加剂储罐最大储存量为 10t，其密度约 1.18g/cm^3 ，则外加剂储罐最大容积为 8.5m^3 ，围堰容积应不小于 8.5m^3 ；评价要求机油采取封闭容器盛装，在机油容器下设置托盘，同时托盘材料应满足防腐防渗要求，托盘容积不低于最大容器总储量，确保突发事故时可能产生的少量废液能有效拦截。建设单位应注意外加剂及机油储量，应按照生产所需进行采购，避免存储过多，应外加剂及机油入库时，应有完整、准确、清晰的检验合格证和说明书。

(4) 在天然气总管上装设紧急切断阀，在天然气管道上设置压力、流量和温度等测量仪表，严格按规范划分防爆区域，防爆区内电气设备和仪表均选用防爆型。

(5) 加强危险废物管理：危废暂存间地面及墙面应按相关要求做好防渗处理；张贴禁止火源、危险废物的标志；应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间；应在危险废物盛装容器下设置托盘，同时托盘材料应满足防腐防渗要求，托盘容积不低于最大容器总储量；危险废物定期交有危险废物处置资质的单位处置，并执行危险废物转移联单制度；同时在危废暂存间附近配备相应的消防设施及应急物资。

(6) 加强企业员工的环境风险培训及演练，降低风险发生概率。

4.2.6 碳排放

(1) 碳排放与评价

项目涉及使用电、天然气、柴油、新鲜水等，根据重庆市渝北区发展和改革委员会关于重庆市渝北区三圣建材有限公司三圣装配式建筑产业基地项目节能审查的意见（渝北发改投【2022】110 号）可知，项目年综合能耗当量值为 2629.46 吨标准煤，净调入电力 1538.34 万 kWh，年天然气消耗量为 37.92 万 m^3 ，年消耗柴油 120 吨，不涉及碳排放的工业生产环节的原辅料和净调入热力。生产营运阶段碳排放类型为直接排放中燃料燃烧类型和间接排放中净调入电力类型，温室气体为 CO_2 、 N_2O （可能有）。项目采用《重庆市建设项目环境影响评价技术指南—碳排放评价（试行）》对碳排放量进行核算。

①碳排放总量 ($AE_{总}$) 计算公式

$$AE_{总} = AE_{燃料燃烧} + AE_{工业生产过程} + AE_{净调入电力和热力}$$

式中:

$AE_{总}$ —碳排放总量 (tCO₂e) ;

$AE_{燃料燃烧}$ —燃料燃烧碳排放量 (tCO₂e) ;

$AE_{工业生产过程}$ —工业生产过程碳排放量 (tCO₂e) ;

$AE_{净调入电力和热力}$ —净调入电力和热力消耗碳排放总量 (tCO₂e) 。

②净调入电力和热力消耗碳排放总量 ($AE_{净调入电力和热力}$) 计算方法见公式:

$$AE_{净调入电力和热力} = AE_{净调入电力} + AE_{净调入热力}$$

式中:

$AE_{净调入电力}$ —净调入电力消耗碳排放量 (tCO₂e) ;

$AE_{净调入热力}$ —净调入热力消耗碳排放量 (tCO₂e) 。

③净调入电力消耗碳排放量计算方法见公式:

$$AE_{净调入电力} = AD_{净调入电量} \times EF_{电力}$$

式中:

$AD_{净调入电量}$ ——净调入电力消耗量 (MWh) ;

$EF_{电力}$ —电力排放因子 (tCO₂e/MWh) , 为 0.9944 tCO₂/MWh (t 或 kNm³) ;

④建设项目用于电力生产之外的其他工业生产的燃料燃烧产生的排放量 ($AE_{工燃}$) 计算方法见公式 (4) :

$$AE_{工燃} = \sum (AD_i_{燃料} \times EF_i_{燃料}) \text{ 计算公式}$$

式中:

i ——燃料种类;

$AD_i_{燃料}$ — i 燃料燃烧消耗量 (t 或 kNm³) ;

$EF_i_{燃料}$ — i 燃料燃烧二氧化碳排放因子 (tCO₂e/kg 或 tCO₂e/kNm³) , 柴油取 3.096, 天然气取 2.16;

根据上述公式, 计算出项目净调入电力碳排放总量为 15297.25 tCO₂e/a, 工业生产天然气燃烧碳排放量为 819.072tCO₂e/a, 工业生产柴油燃烧碳排放量为 371.52

tCO₂e/a，则碳排放总量为 16487.842 tCO₂e/a。

项目综合能耗为 2629.46 吨标煤，年工业总产值为 10000 万元，则计算出项目碳排放强度为 6.27t CO₂/吨标煤，434.806 tCO₂/万方天然气，1.65t CO₂/万元。

(2) 全厂碳排放量

改扩建后，全厂的碳排放为 16487.842 tCO₂e/a。

(3) 排放控制管理

①组织管理

1) 建立制度

为规范企业碳管理工作，结合自身生产管理实际情况，建立碳管理制度，包括但不限于建立企业碳管理工作组织体系；明确各岗位职责及权限范围；明确战略管理、碳排放管理、碳资产管理、信息公开等具体内容；明确各事项审批流程及时限；

2) 能力培养

为确保企业碳管理工作人员具备相应能力，企业应开展以下工作：通过教育、培训、技能和经验交流，确保从事碳管理有关工作人员具备相应的能力，并保存相关记录；对与碳管理工作有重大影响的人员进行岗位专业技能培训，并保存培训记录；企业可选择外派培训、内部培训和横向交流等方式开展培训工作。

3) 意识培养

企业应采取措施，使全体人员都意识到：实施企业碳管理工作的重要性；降低碳排放、提高碳排放绩效给企业带来的效益，以及个人工作改进能带来的碳排放绩效；偏离碳管理制度规定运行程序的潜在后果。

②排放管理

1) 监测管理

企业应根据自身的生产工艺以及国家相关部门发布的技术指南的有关要求，确保对其运行中的决定碳排放绩效的关键特性进行定期监视、测量和分析，关键特性至少应包括但不限于：排放源设施、各碳源流数据、具备实测条件的与排放因子相关的数据、碳排放相关数据和生产相关数据获取方式、数据的准确性。

企业应对监视和测量获取的相关数据进行分析，应开展以下工作：

规范碳排放数据的整理和分析；

对数据来源进行分类整理；

对排放因子及相关参数的监测数据进行分类整理；

对数据进行处理并进行统计分析；

形成数据分析报告并存档。

2) 应符合主管部门所规定的格式要求，对经过内部质量控制的核算结果进行确认形成最终企业盖章的碳排放报告，并按要求提交给主管部门 1 份，本企业存档 1 份。企业碳排放报告存档时间宜与《企业碳排放核查工作规范》DB50/T 700 对于核查机构记录保存时间要求保持一致，不低于 5 年。

(5) 节能报告开展情况

本项目已取得重庆市渝北区发展和改革委员会关于重庆市渝北区三圣建材有限公司三圣装配式建筑产业基地项目节能审查的意见（渝北发改投【2022】110 号）。

(6) 节能降碳减排措施

①积极探索煅烧烟气碳捕集 CCUS 试验，使企业处于行业领先地位。

②用电设备根据负荷输出曲线，合理优化设备运行方式，采用变频设计降低设备用电率，降低碳排放强度。

项目建成后，建设单位应积极采取举措，尽可能地减少电力的消耗，切实从宏观处谋划、细微之处着手降碳。

③高度重视工艺及设备的节能

项目采取了目前国内较先进的工艺流程，并制定了合理的工艺技术条件，降低了能耗，提高了经济效益。

通过采用各种先进技术，降低物料消耗、减少生产中各种污染物的产生和排放。平面布局中工艺流程紧凑、合理、顺畅，最大限度的缩短中间环节物流运距，节约投资和运行成本。系统正常运转时，最大限度地提高开机利用率，减少设备空转时间，提高生产效率。

(7) 碳排放总量指标来源及排放权的取得

本项目碳排放总量约 16487.842 tCO₂e/a。建设单位必须按照规定，依法通过碳交

易购买碳排放权，并上报市、区两级生态环境主管部门备案。

(8) 信息公开

企业应按照主管部门相关要求和规定，核算并上报企业碳排放情况。鼓励企业选择合适的自发性披露渠道和方式，面向社会发布企业碳排放情况。

(9) 碳排放评价结论

①项目生产过程 CO₂ 总量约 16487.842 t/a，建设单位必须按照规定，依法通过碳交易购买碳排放权，并上报市、区两级生态环境主管部门备案。

②积极探索窑尾烟气碳捕集 CC 试验，使企业处于行业领先地位。(碳捕集、利用和封存，Carbon Capture, Utilization, and Storage, 简称 CCUS))。

③项目建成后，建设单位应积极采取举措，尽可能地减少电力的消耗，切实从宏观处谋划、细微之处着手降碳。

④高度重视工艺升级改进，减少 CO₂ 排放。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	1#排气筒(DA001)	颗粒物	1#布袋除尘器+20m1#排气筒	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB50/656-2023)中表2大气污染物特别排放限值,即颗粒物:10mg/m ³
	2#排气筒(DA002)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	锅炉采取低氮燃烧技术,锅炉废气经收集后通过15m高2#排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》(DB50/658-2016)及其第1号修改单(渝环办〔2020〕288号)主城区燃气锅炉排放标准
	食堂油烟排放口	油烟、非甲烷总烃	采用高效油烟净化器处理后经楼顶烟囱排放	《餐饮业大气污染物排放标准》(DB50/859-2018),油烟:1mg/m ³ 、非甲烷总烃:10mg/m ³
	无组织粉尘(在厂房外设置监控点)	颗粒物	各粉料筒仓、上料及搅拌过程产尘点配套除尘器处理后在厂房内无组织排放;4#生产厂房、6#生产厂房、8#卸料平台均为封闭厂房,厂房内设置有喷雾降尘系统	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB50/656-2023)厂区内颗粒物无组织排放浓度限值,即颗粒物:1.0mg/m ³
地表水环境	1#宿舍楼和2#厂房地面清洁废水与生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	项目新建1座生化池,处理能力为100m ³ /d,1#宿舍楼和2#厂房地面清洁废水与生活污水一并经生化池处理达标后排入园区污水处理站	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)三级标准(氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015))
声环境	生产设备	厂界噪声	采取选用先进低噪声设备、基础减振、建筑隔声、室外风机安装隔声罩壳等降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	设1个一般固废收集点,位于5#生产厂房内中部,建筑面积约500m ² ,用于暂存一般固废,不合格原料、废混凝土、废钢筋、不合格产品及废树脂收集后外售至废品回收公司,收集粉尘回用于生产,不外排。设1个危废暂存间,位于9#设备用房外			

	西南侧 1F 房屋内，建筑面积约 15m ² ，用于暂存废机油及油桶、废脱模剂，暂存间应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）有关规定，危废集中收集后定期交有资质单位处置；生化池污泥委托环卫部门定期清掏，生活垃圾委托环卫部门处置
土壤及地下水污染防治措施	三级沉淀池、砂石分离及浆水回收系统、2 个地下收集池、洗车废水收集池等废水处理设施以及一般固废暂存点采取一般防渗和防漏等措施；危废暂存间采取了相应的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施
生态保护措施	/
环境风险防范措施	建立安全管理体系；设置标识牌及应急物资；外加剂储罐外设置围堰，围堰容积应不小于 8.5m ³ ，并采取相应防腐防渗措施；评价要求机油采取封闭容器盛装，在机油容器下设置托盘，同时托盘材料应满足防腐防渗要求，托盘容积不低于最大容器总储量；危废暂存间地面及墙面应做好防渗处理，张贴相应标识标牌；天然气总管上装设紧急切断阀，在天然气管道上设置压力、流量和温度等测量仪表，严格按照规范划分防爆区域，防爆区内电气设备和仪表均选用防爆型；加强企业员工的环境风险培训及演练
其他环境管理要求	<p>1、竣工环境保护验收内容及要求</p> <p>根据国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订），编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制竣工验收报告，除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应依法向社会公开竣工验收报告和竣工验收意见；配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。</p> <p>本项目竣工环保验收内容及要求按本节“环境保护措施监督检查清单”开展。</p> <p>2、环境管理机构设置及职责</p> <p>由建设单位配备专职或兼职管理干部 1 人，负责组织、落实、监督本工程运营期的环境保护工作，主要职责为：</p> <p>①建立完善的环境保护规章制度，并认真监督实施；</p> <p>②对各种设备的运行状况进行监督管理，确保设备正常高效运行；</p> <p>③落实环境监测制度，做好监测结果、设备运行指标的统计工作，建立环境档案，编制环境保护年度计划和环境保护统计报表；</p> <p>④搞好环境保护宣传和职工环保意识教育工作；</p> <p>⑤负责落实环保行政主管部门要求落实的相关环保工作。</p> <p>⑥负责强化对环保设施运行的监督，环保设施操作人员的技术培训，管理、建立环保设施运行、维护、维修等技术档案，确保环保设施处于正常运行情况。建立原辅材料消耗台账，不得随意变更环评报告中确定的原辅材料类型和成分组成。</p> <p>当地环境保护行政主管部门对项目的环境保护行使监督管理职能。</p> <p>3、信息公开</p> <p>根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令 第 31 号），排污单位应当通过其网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息，其具体公开的信息内容如下：</p> <p>①基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；</p> <p>②排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；</p> <p>③防治污染设施的建设和运行情况；</p> <p>④建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；</p>

⑤其他应当公开的环境信息；

⑥列入国家重点监控企业名单的重点排污的单位还应当公开其环境自行监测方案。

4、排污口设置与规范化管理

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发[1999]24号）、《关于印发重庆市排污口规范化清理整治实施方案的通知》（渝环发[2012]26号）及《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847—2017）中“排放口设置要求”，本项目所有排放口必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置排污口标志牌。

（1）废气排放口

①新增废气排气筒应修建平台，设置监测采样口，采样口设置应符合《污染源技术规范》要求；采样口必须设置常备电源。

②排气筒应设置、注明以下内容：标准编号、污染源名称及型号；排放高度、出口直径；排气量、最大允许排放浓度；排放大气污染物的名称、最大允许排放量。

（2）废水排放口

项目设置1个废水总排口，排污口按《重庆市环境保护局关于印发重庆市排污口规范化清理整治实施方案的通知》（渝环发〔2012〕26号）要求建设。

废水排放口应当具备采样和流量测定条件，排放口按照《污染源监测技术规范》设置。废水应对出水流量、主要因子实施常规监测。对所有监测结果和处理设施运行指标做好详细记录，建立完善的环境档案库。排污口可以矩形、圆筒形或梯形，保证水深不低于0.1m，流速不小于0.05m/s；设置规范的、便于测量流量、流速的测流段。测流段直线长度应是其水面宽度的6倍以上。

（3）固定噪声排放源

工业企业厂界噪声监测点应在法定厂界外1米，高度1.2米。

（4）排污口标志要求

排污口应设环保标志牌，按照《重庆市规整排污口技术要求》进行制作。一般污染物排放口设置提示标志牌，排放有毒有害等污染物的排放口设置警告式标志牌。标志牌应设置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面2m，排污口附近1m范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。排污口的有关设置（如方形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需要变更须报当地环境监理部门同意并办理变更手续。

六、结论

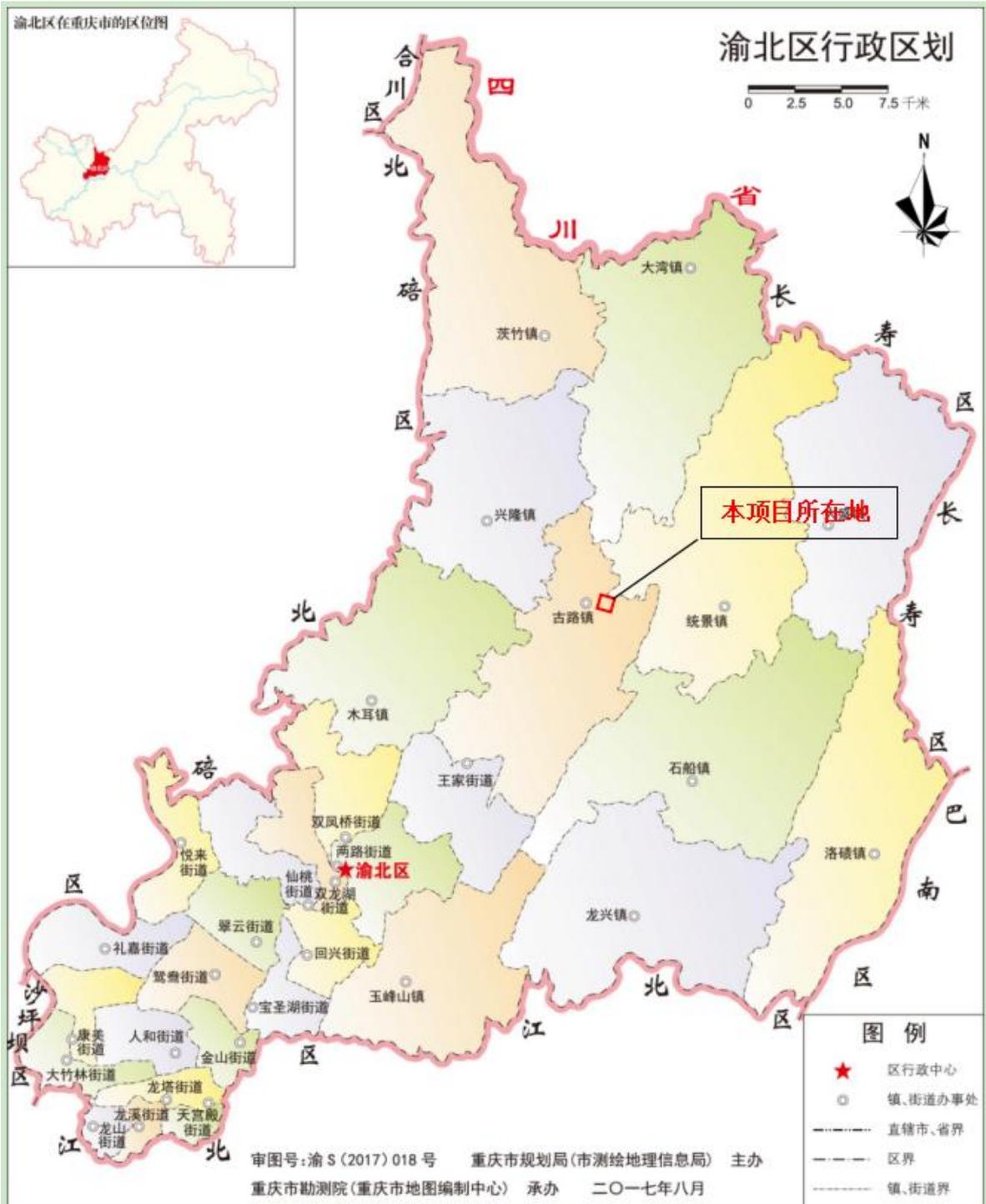
重庆市渝北区三圣建材有限公司三圣装配式建筑产业基地符合国家产业政策和相关规划，项目营运期对环境产生的影响，只要完全落实本环评提出的环境保护措施，落实好环保设施与主体工程建设“三同时”制度，营运期强化环境管理，确保污染治理设施的正常运行，项目所产生的不利影响可控制到最低程度，各污染物均能达标排放，环境可以接受。从环境保护角度，本项目环境影响可行。

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				0.25		0.25	0.25
	SO ₂				0.1		0.1	0.1
	NO _x				0.15		0.15	0.15
	油烟				少量		少量	少量
	非甲烷总烃				少量		少量	少量
废水	pH				/		/	/
	COD				1.22		1.22	1.22
	BOD ₅				0.24		0.24	0.24
	SS				0.24		0.24	0.24
	NH ₃ -N				0.12		0.12	0.12
	动植物油				0.02		0.02	0.02
一般工业 固体废物	不合格原料				2872.654		2872.654	2872.654
	废混凝土				50		50	50
	废钢筋				5		5	5
	不合格产品				485.09		485.09	485.09
	废树脂				0.4		0.4	0.4
	收集粉尘				1156.211		1156.211	1156.211
危险废物	废机油及油桶				1		1	1
	废脱模剂				8.06		8.06	8.06

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图1 项目地理位置图