

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：宝鼎建材产业园项目

建设单位（盖章）：唐山市宝鼎建材有限公司

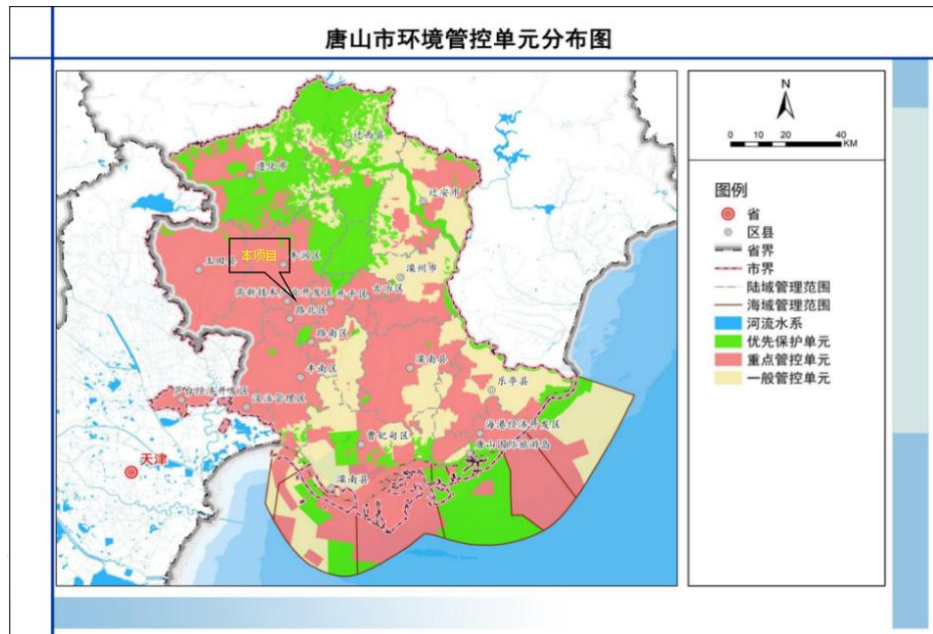
编制日期：二〇二二年二月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	宝鼎建材产业园项目		
项目代码	2108-130273-89-01-557855		
建设单位联系人	宋海洪	联系方式	18133560110
建设地点	唐山市高新区老庄子镇园区 1 路北侧、园区 2 路西侧		
地理坐标	（北纬 39 度 43 分 32.668 秒，东经 118 度 6 分 46.513 秒）		
国民经济行业类别	C3039 其他建筑材料制造；302 石膏、水泥制品及类似制品制造	建设项目行业类别	55 石膏、水泥制品及类似制品制造 302 56 砖瓦、石材等建筑材料制造 303
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）	唐山高新技术产业开发区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	唐高备字〔2021〕90 号
总投资（万元）	45468	环保投资（万元）	90.936
环保投资占比（%）	0.2	施工工期	24 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	100508.91
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p>1、“三线一单”符合性分析</p> <p>（1）生态环境管控</p> <p>为深入贯彻习近平生态文明思想，全面落实《中共中央国务院</p>		

关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（中发〔2018〕17号）、《河北省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（冀政字〔2020〕70号）要求，全市共划分环境管控单元228个。其中陆域环境管控单元194个，近岸海域环境管控单元34个。环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控三类，实施分类管控。本项目位于唐山市高新区老庄子镇园区1路北侧、园区2路西侧，对照《唐山市环境管控单元分布图》，本项目在重点管控单元内，且对照《唐山市生态环境准入清单》可知，本项目符合高新区重点管控单元生态环境准入清单要求。



高新区环境管控单元生态环境准入清单

编号	区县	乡镇	单元类别	环境要素类别	维度	管控措施	符合性分析
ZH13027320003	唐山高新技术产业开发区	老庄子镇	重点管控单元	1、大气环境高排放重点管控区	空间布局约束	1、市核心区禁止布局废品收购站，经营印刷、铁艺加工等涉VOCs排放行业企业，涉喷漆工序汽修行业二类以下企业。2、环线以内禁止布局搅拌站、沥青拌合站。二环线内，禁止新建铸造、轧钢、石灰窑、砖瓦窑、家具制造（涉VOCs）、化工行业企业；严禁国IV及以下排放标准柴油货车驶入。	位于高新区老庄子镇园区1路北侧、园区2路西侧，属于工业集聚区
				2、水环境工业污染重点管控区	污染排放管	1、禁止生产、销售、使用国家明令禁止的农业投入品，推进农业投入品包装废弃物和农用薄膜回收及无	
				3、地下水风			

					<p>险防控重点管控区</p> <p>控 害化处理。鼓励使用低毒、低残留农药以及先进喷施技术；使用符合标准的有机肥、高效肥；采用生物防治等病虫害绿色防控技术；使用生物可降解农用薄膜；综合利用秸秆、移出高富集污染物秸秆。</p> <p>2、合理使用农药、兽药、肥料、饲料、农用薄膜等农业投入品，控制农药、兽药、化肥等的使用量。鼓励采取有利于防止土壤污染的种养结合、轮作休耕等农业耕作措施；支持采取土壤改良土壤肥力提升等有利于土壤养护和培育的措施；支持畜粪粪便处理、利用设施的建设。</p>	<p>开发区污染治理要求，并且严格执行消减替代要求</p>
				<p>环境风险防控</p> <p>1、完善农村生活垃圾市场化保洁机制，排查整治非正规垃圾堆放点，巩固农村生活垃圾收运体系长效机制。</p> <p>2、建立农村生活污水治理运行与管控长效机制，推进村庄生活污水优先就近纳入城市、县城和乡(镇)污水收集管网集中统一处理；在城镇排污管网未覆盖的乡(镇)应当有计划地组织建设(销)污水外理站和分散式污水净化设施，防止污染地下水。</p>	<p>生活污水排入化粪池，定期外运污水处理厂</p>	
				<p>资源利用效率要求</p> <p>1、老庄子镇为浅层地下水限采区，一般不得开凿新的取水井。确需取用地下水的，应当由省人民政府水行政主管部门统筹安排按照总量控制原则通过按比例核减其他取水单位的地下水取水量和年度用水计划，进行合理配置。2、严格执行国家土地管理政策，先补后占，可现占补平衡，杜绝耕地数量的减少</p>	<p>项目用水为村自来水供给</p>	
<p>(2) 生态保护红线</p> <p>根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》及《唐山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（唐政字[2021]48号），要求以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（以下简称“三线一单”）为手段，强化空间、总量和准入环境管理。本项目建设与上述要求的符合性分析如下：</p> <p style="text-align: center;">表 1 与“三线一单”相符性分析</p>						

三线一单	本项目建设情况	相符性分析
1、生态保护红线	根据《河北省生态保护红线》，唐山市生态保护红线总面积为 1383.02km ² （剔除重叠面积）。红线区分布在开平区、古冶区、丰南区、丰润区、滦县、滦南县、乐亭县、玉田县、遵化市、迁西县、迁安市、曹妃甸区，包括重点生态功能区（主要为水源涵养、土壤保持、洪水调蓄和生物多样性保护区）、生态敏感脆弱区（主要为河湖滨岸带）和禁止开发区（自然保护区、饮用水水源保护区、森林公园、湿地公园、地质公园、水产种质资源保护区、风景名胜區）。高新区不涉及水源涵养、土壤保持、洪水调蓄和生物多样性保护区等重点生态功能区，但涉及生态环境敏感脆弱区和禁止开发区。本项目选址位于唐山市高新区老庄子镇园区 1 路北侧、园区 2 路西侧，不在生态保护红线范围内	符合
2、环境质量底线	项目区域大气环境为二类区，SO ₂ 的年平均质量浓度达标，CO 的第 95 百分位数 24h 平均浓度达标，NO ₂ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 的年平均质量浓度和 O ₃ 的第 90 百分位数 8h 平均浓度不达标，不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其修改单；本项目产生的废气经过有效治理措施处理后达标排放，对周边环境影响很小；项目无生产外排，生活污水经管网排入污水处理厂，对周边环境无影响	符合
3、资源利用上限	本项目消耗的资源为水和电，用水来自当地自来水管网，用电为本地电网，能源消耗量相对于区域资源利用量较小	符合
<p>综上所述，本项目的建设符合“三线一单”管控要求。项目设置情况符合相关政策、标准要求。</p> <p>2、选址合理性</p> <p>根据中华人民共和国不动产权证书土地（编号：冀（2021）不动产权第0055382号）证明本项目属于工业用地。另根据唐山市自然资源和规划局出具的建设用地规划许可证（地字第 130263202100018号），本建设用地符合国土空间规划和用途管制要求。项目周围无珍稀动植物资源、重点文物、自然保护区、生态敏感区等环境敏感区域。本项目选址合理。</p> <p>3、项目产业政策符合性分析</p> <p>本项目的生产工艺及生产设备均不在《产业结构调整指导目录</p>		

（2019年本）》规定的鼓励类、限制类和淘汰类，本项目属于允许类。根据河北省人民政府办公厅《关于印发河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015年版）的通知》等相关文件要求，本项目不属于河北省限制类和淘汰类项目。同时，唐山高新技术产业开发区行政审批局已为本项目出具备案通知书，备案编号：唐高备字〔2021〕90号。综上所述，本项目建设符合国家和地方现行相关产业政策。

项目与《唐山市水泥行业整治提升工作方案》唐气领办【2021】15号相关政策的符合性分析

表2 与政策符合性对比情况

物料存储转运环节污染防治		本项目
1	所有原料全部进入封闭的料仓，料仓地面全部硬化，不得露天堆存，原料在料仓内分区存储，粉状物料气力输送至物料仓内存储，不得堆存在料仓内。	原料使用的骨料存于封闭车间内，水泥和粉煤灰储存在筒仓内。无露天堆料。车间地面全部硬化。
2	料仓出入口需配备自动感应门。	车间出入口设置自动感应门。
3	厂区出入口设置车辆自动冲洗装置，完善排水设施防止泥土粘带，冬季需添加防冻液，确保自动冲洗装置可用。	厂区出入口设置车辆自动冲洗装置，车间出口设置车辆自动冲洗装置，冬季添加防冻液，确保自动冲洗装置可用。
4	料仓出口设置车辆自动冲洗装置，完善排水设施防止泥土粘带，冬季需添加防冻液，确保自动冲洗装置可用。	洗车废水收集回用。
5	厂区内物料运输采用封闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机、气力输送等方式输送，所有落料位置设置集尘装置并配套高效袋式除尘设施；皮带输送设施受料点、卸料点应设置封闭罩，并配套高效袋式除尘设施，棚内物料运输系统必须全封闭，运输过程中不得有可视性物料。颗粒物排放浓度不高于10mg/Nm ³ 。	车间内物料运输采用全封闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机、螺旋输送等方式输送。所有落料位置封闭，设置集尘装置并配套高效袋式除尘设施，车间内物料运输系统全封闭，运输过程中无可视性物料。

	6	厂区内禁止汽车、装载机露天装卸及倒运物料。	企业不涉及露天装卸及倒运物料，全部车间内进行。
	7	料仓内部采取顶部雾化喷淋、重点区域喷雾等抑尘措施，做到抑尘全覆盖。非冷冻期采用顶部雾化喷淋方式；冷冻期采取温水、添加防冻物质或辅助电加热等防冻方式，或产尘作业面采用局部雾炮方式达到抑尘效果。	封闭车间原料储存区顶部设有电伴热雾化喷淋设施。
生产环节污染防治			
	8	水泥制品生产企业，原料上料在封闭车间内，上料口采取区域侧、顶三面密封措施并加装集气除尘设施，颗粒物排放浓度不高于 10mg/Nm ³ 。	原料上料在封闭车间内，上料口采取区域侧、顶三面密封措施并加装集气除尘设施；上料时采用远红外等自动感应控制独立喷淋抑尘系统，与铲车作业上料同步运行；物料运输系统全封闭，运输过程中无可视性物料
	9	上料时采用远红外等自动感应控制独立喷淋抑尘系统或加装自动感应门，与铲车作业上料同步运行，确保抑尘效果。	
	10	物料运输系统必须全封闭，运输过程中不得有可视性物料。	
运输方式和运输监管			
	11	各企业参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账。厂区所有车辆出入口全部安装重型货车门禁系统，严禁国四及以下排放标准车辆运输，严禁私开偏门进行车辆运输。	车辆出入口全部安装重型货车门禁系统，物料公路运输全部使用国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆；厂内运输车辆全部使用国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆；严禁国五以下车辆进厂。危废运输
	12	物料公路运输全部使用国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆；厂内运输车辆全部使用国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆；危废运输全部使用国五及以上排放标准或新能源车辆。	

	13	厂内非道路移动机械全部使用国三及以上排放标准或新能源机械。厂区内所有燃油非道路移动机械必须进行环保登记备案管理，防止尾气超标污染。	委托有资质单位处理。厂内非道路移动机械全部使用国三及以上排放标准或新能源机械。厂区内所有燃油非道路移动机械必须进行环保登记备案管理，防止尾气超标污染。
监测监控要求			
	14	<p>取样点位置应严格满足《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ/75-2017代替HJT75-2007）中7.1.2具体要求（流速CMS应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向≥4倍烟道直径（或当量直径处），以及距上述部件上游方向≥2倍烟道直径处或当量直径处），应优先选用多点测量方式测量烟气流量（流速）。现有排放源，当采样位置前、后直管段长度不能满足上述采样技术规范要求时，在现场安装条件允许和确保安全的条件下，应选用多点测量方式测量烟气流量（流速）。</p>	<p>取样点位置应严格满足《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ/75-2017代替HJT75-2007）中7.1.2具体要求</p>
	15	料场出入口等易产生颗粒物排放环节，安装高清视频监控设施。视频监控数据保存三个月以上。	企业料场出入口设一套视频监控设施。视频监控数据可保存三个月以上。
厂容厂貌相关要求			
	16	厂区路面硬化无破损，增大厂区绿化面积，实现“非硬即绿”，厂区配备吸尘车，路面采取洒水、水雾喷淋等降尘控制措施。	<p>车间为封闭式，车间内全部硬化，定期洒水抑尘。厂区出入口进出车辆时采用洗车机洗车，洗车废水收集回用。车间通道口安装自动感应门。进出车辆时采用洗车机洗车，洗车废水收集回用。</p>
	17	每家企业至少配备一台湿扫车和一台洒水车，每天加强对厂区湿扫、洒水。	
	18	企业厂区门口至主要交通干道之间车辆行驶路面要全部高标准硬化，并做好湿扫保洁。	
	19	厂区出入口，或料仓出入口，安装运输车辆侧向全覆盖式强制喷淋清洗设施，	

		清洗设施应保证车辆冲洗效果，长度不少于 6 米、高度不低于 2.5 米，地面至少设置一排花式喷射喷头。喷淋设施应充分考虑冷冻期结冰问题，合理优化地面基础设计，洗车平台应低于地面（呈斜坡状）；清洗完成后车辆应在洗车槽内短暂停留，避免因车身带水过多造成道路湿滑和冬季积水结冰等安全隐患；冲洗介质可使用温水、添加防冻物质等有效防冻措施；冲洗水循环利用，不外排。	
其他			
	23	除特殊要求外，所有排气筒高度应不低于 15 米。	排气筒高度 15m
	24	排污口规范化建设，设置明显标识，注明排污口编号、污染物排放种类、排放浓度等相关信息。	排污口规范化建设
	25	干法除尘器卸灰不直接卸落到地面，卸灰区封闭。除尘灰采用气力输送、罐车等密闭方式运输；采用非密闭方式运输的，车辆应苫盖，装卸车时应采取加湿等措施抑尘。	卸灰区封闭，采用罐车密闭运输，车辆苫盖，装卸车时应采取加湿等措施抑尘。

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目由来

为全面贯彻新发展理念，推动城乡建设绿色发展和高质量发展，以新型建筑工业化带动建筑业全面转型升级，打造具有国际竞争力的“中国建造”品牌，在此情况下，企业根据国家相关环保政策及企业自身发展的需求，企业投资 45468 万元建设宝鼎建材产业园项目。项目建成后年产 18.00 万 m² 保温、装饰等功能一体化复合板材，4.50 万 m³ 装配式建筑新材料，150.00 万 m³ 预拌商品混凝土，20.00 万 m³ 干混砂浆、10.00 万 m³ 水泥稳定碎石等产品。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“二十七、非金属矿物制品业 30，55 石膏、水泥制品及类似制品制造”中“302 商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造”和“56 砖瓦、石材等建筑材料制造”中“其他建筑材料制造（含干粉砂浆搅拌站）”项目，本项目需要编制环境影响报告表，以便为项目的建设和环境管理提供合法、有效的依据。

1、项目建设内容

本项目总占地面积 100508.91 平方米（折 150.76 亩），总建筑面积 64408.87 平方米。主要建设内容包括：保温、装饰功能一体化复合板材生产车间；综合生产车间（装配式建筑新材料、预拌商品混凝土、干混砂浆及水泥稳定碎石）；办公楼建筑面积 5911.21 平方米；研发车间、门卫及附属配套设施。公用工程为项目供电、供热、供水等；环保工程为废气治理、固废治理、噪声治理等，项目主要建设内容详见表 3-1，主要构筑物见表 3-2。

表 3-1 项目主要建设内容一览表

工程类别	主要生产单元/要素	建设内容
主体工程	复合板生产车间	建筑面积 11253.01m ² ，用于保温、装饰功能一体化复合板材生产。
	综合生产车间	建筑面积 42759.26m ² ，用于装配式建筑新材料、预拌商品混凝土、干混砂浆及水泥稳定碎石生产。
辅助	研发车间	建筑面积 3549.45m ²

	工程	办公楼	建筑面积 5855.71 m ² , 用于职工办公、休息、就餐等。
		辅助用房	建筑面积 991.14 m ²
	储运工程	原料存储	混凝土原料库 (建筑面积 9000m ² ,有效堆存容积 45000m ³ , 堆存量 7.2 万 t, 够 8 天使用)、水稳原料库 (建筑面积 768m ² ,有效堆存容积 3840m ³ , 堆存量 6720t, 够 13.4 天使用)、砂浆原料库 (建筑面积 1114.5m ² ,有效堆存容积 5572.5m ³ , 堆存量 8080.1t, 特种砂浆和干混砂浆共用原料库, 够 23.6 天使用) 均位于综合生产车间内
		筒仓	砂料储料罐 4 个, 水泥筒仓 10 个、粉煤灰仓 5 个、矿粉仓 3 个、成品筒仓 20 个
	储运工程	危废暂存间	建筑面积 5m ² , 位于厂区西侧
	公用工程	供热	本项目冬季生产外购热水, 生活取暖采用空调
		供电	市政统一供电
		供水	村自来水供给
		排水	车辆清洗废水、搅拌机清洗、砂石分离机废水经分离沉淀池处理后回用生产; 生活污水排入化粪池, 定期外运至污水处理厂
	环保工程	废气	有组织: 复合一体板生产线废气: 废气收集后经脉冲布袋除尘器+15m 高排气筒 (DA001) 排放。水稳生产线废气: 废气收集后经脉冲布袋除尘器+15m 高排气筒 (DA002) 排放。预拌混凝土 1#、2#、3#生产线: 骨料上料、计量转运废气收集后经脉冲布袋除尘器+15m 高排气筒 (DA006、DA007、DA008) 排放; 粉料筒仓进料、粉料过渡仓转运、计量等工序废气, 物料混合搅拌废气经脉冲布袋除尘器+15m 排气筒 (DA003、DA004、DA005) 排放。特种砂浆生产线: 废气收集后经脉冲布袋除尘器+15m 高排气筒 (DA009) 排放。干粉砂浆生产线: 废气收集后经脉冲布袋除尘器+15m 高排气筒 (DA010) 排放。 无组织: (1) 物料运输: 物料运输车辆车斗采用苫布苫盖; (2) 物料卸车、储运、转运过程均在封闭车间内进行, 出入口设置自动门, 车间内留有装卸场地及车辆行驶道路, 物料不在厂区内进行露天转运; 皮带输送机全部彩钢封闭; 原料库、综合生产车间顶部设置喷淋抑尘装置, 喷淋装置为电伴热形式, 每隔 5m 设置 1 个喷淋口, 喷淋口辐射面积为 5m×3.5m, 定期向料堆喷水, 并在物料卸车及转运过程中增加喷淋次数; 车间内同时设置雾炮装置, 对卸车转运过程颗粒物进行雾炮抑尘; 上料口处设置软帘+红外线自动感应喷淋装置, 随铲车上料过程自动感应喷淋。(3) 洗车平台: 在厂区大门口建设 1 座洗车平台, 在车辆出厂、进入厂区时, 洗车平台使用高压喷淋清洗轮胎及车身, 洗车平台四周应设置防溢座, 洗车过程中产生的废水经导流渠流入循环水池内。(4) 厂区路面: 厂区路面硬化无破损,

	增大厂区绿化面积，实现“非绿即硬”，厂区配备1量洒水车及湿扫车对厂区路面洒水抑尘。（5）运输车辆及装载机等：厂内运输车辆全部使用国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆；严禁国五以下车辆进厂。
废水	生活污水排入化粪池，定期外运至污水处理厂。
噪声	基础减振、厂房隔声、距离衰减等措施
固废	钢筋切割工序产生的铁屑、脉冲布袋除尘器产生的废布袋收集后外售；除尘器收集的除尘灰、砂石分离器产生的泥沙、洗车平台沉淀泥浆回用于生产；装配式建筑生产线产生的混凝土渣；复合一体板生产线产生的边角料；废润滑油、废油桶暂存危废间，定期交有资质单位处置；生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清理。

表 3-2 主要建筑结构一览表

序号	工程名称	结构形式	建筑面积 (m ²)
1	综合生产车间	1.5m 高混凝土墙+ 双层彩钢	42759.26
2	复合板材生产车间	1.5m 高混凝土墙+ 双层彩钢	11253.01
3	办公楼	1.5m 高混凝土墙+ 双层彩钢	5855.71
4	研发车间	1.5m 高混凝土墙+ 双层彩钢	3549.45
5	辅助用房（变配电室、给水泵房）	框架	991.14
6	危废暂存间	砖混	5m ²

2、项目生产规模及产品方案

表 4 项目建成后全厂产品方案

序号	产品方案	数量	单位	备注
1	复合一体板	18	万 m ²	折合 1 万 t/a
2	装配式建筑新材料	4.50	万 m ³	叠合板、外墙板、内墙板
3	预拌商品混凝土	150	万 m ³	散装，折合 345 万 t/a
4	干粉砂浆	10	万 m ³	部分袋装，暂存于砂浆袋装存储区，部分散装，直接装车外售，折合 15 万 t/a
5	特种砂浆	10	万 m ³	部分袋装，暂存于砂浆袋装存储区，部分散装，直接装车外售，折合 15 万 t/a
6	水泥稳定碎石	10	万 m ³	散装，直接通过装车仓装车外运，折合 18 万 t/a

3、主要生产设备设施：项目主要生产设备、设施见表 5-表 10。

表 5 复合板材一体板生产线主要生产设备一览表

序号	名称	组件	规格	产能	数量
1	上料系统	斗式提升机	TD160-8.5m	3t/h	1 台
		螺旋输送机	φ 219×5.5m	2t/h	2 套
		上料电控柜	/	/	1 套
		料仓	100t	/	1 个
3	搅拌系统	螺旋输送机	Φ 165×7.2m	2t/h	3 套
		搅拌平台、支腿、护栏	4×2.5m	/	3 件
		单轴搅拌机	1.2 m ³	1.2 m ³ /h	2 件
		轻集料搅拌机	3.5m ³	3.5m ³ /h	1 件
		水泵	1.5kw	/	3 套
		二次搅拌机	1 方	1 m ³ /h	2 套
		二次搅拌机	2.8 方	2.8m ³ /h	1 套
4	输送线	动力输送线	3m	/	4 套
		无动力输送线	/	/	5 套
		动力压辊	/	/	1 件
		网格布支架	/	/	2 件
		水泥刮板组件	/	/	2 件
5	自动上板摆渡提升机	上下升降	4kw	/	2 套
		双动力装置	2x6/0.55kw	/	1 套
		电动摆渡	1.5kw	/	1 台
6	动力输送架		3.4m	/	2 件
7	翻转机	复合板下架后自动翻转	3kw	/	1 件
8	环保设备	脉冲式布袋除尘器	5000m ³ /h	/	1 套

表 6 装配式建筑叠合板生产线主要生产设备一览表

序号	分项名称		数量	单位
1	模台输送系统	支撑轮	460	个
2		驱动轮	95	个
3		感应防撞装置	40	个
4		摆渡车	3	台
5	布料振动系统	螺旋布料机	1	台
6		振动台	2	台
7	辅助设备	模台清理机	1	台

8		拉毛机	1	台
9	控制系统	流水线控制系统	1	套
10		中央控制室	1	座
11		视频监控系统	1	套
12		iPC MES 管理系统	1	套
13		工厂 ERP 系统	1	套
14		生产线配套	生产线主配电柜	1
15	动力电源线		1	套
16	基础预埋件		1	套
17	气泵		1	台
18	43 轨道（堆码机用）		42	米
19	24 轨道（摆渡车用）		214	米
20	数控多功能钢筋弯箍机		2	台
21	数控钢筋网焊接生产线		2	套
22	钢筋弯曲机		2	台
23	钢筋调直机		2	台
24	棒材剪切机		2	台
25	模台		50	张

表 7 装配式建筑内外墙板生产线主要生产设备一览表

序号	分项名称		数量	单位
1	模台输送系统	支撑轮	600	个
2		驱动轮	130	个
3		感应防撞装置	56	个
4		摆渡车	3	台
5	布料振动系统	螺旋布料机	1	台
6		振动台	4	台
7	养护系统	堆码机	1	台
8	辅助设备	翻转机	1	台
9		拉毛机	1	台
10	控制系统	流水线控制系统	1	套
11		中央控制室	1	座
12		视频监控系统	1	套
13		iPC MES 管理系统	1	套
14	生产线配套	生产线主配电柜	1	台
15		动力电源线	1	套
16		基础预埋件	1	套
17		气泵	1	台

18		43 轨道（堆码机用）	42	米
19		24 轨道（摆渡车用）	304	米
20		数控多功能钢筋弯箍机	2	台
21		数控钢筋网焊接生产线	2	套
22		钢筋弯曲机	2	台
23		钢筋调直机	2	台
24		棒材剪切机	2	台
25		混凝土输送系统	运输料斗	1
26	行走支架系统		64	米
27	移动料斗		1	个
28	模台		50	张

表 8 预拌商品混凝土生产线主要生产设备一览表

序号	名称	规格型号	产能	数量
1	石料仓	大倾角方门结构	/	9 个
2	砂料仓	大倾角方门结构	/	6 个
3	斜皮带机	75kw	/	3 套
4	搅拌主机	JS4500X	180m ³ /h	3 套
5	砼卸料斗	高度 4300	/	3 套
6	骨料过渡仓	/	/	3 套
7	外加剂计量系统 (双称双管路)	计量筒/斗	/	2 套
		传感器	/	2 套
		外加剂泵	/	2 套
8	水泥仓	300t	/	6 个
9	矿粉仓	300t	/	3 个
10	粉煤灰仓	300t	/	3 个
11	膨胀剂粉罐	100t	/	1 个
12	脉冲布袋除尘器	10000m ³ /h	/	6 套
13	砂石分离机	HSF60	/	1 套

表 9 干混砂浆及特种砂浆生产线主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号		数量	单位
1	砂料梯形斗	主要由 4mm 厚钢板组成		2	套
2	NE50 型斗式链条 砂料提升机①#	长度 28.5 米		2	套
3	三通式下料溜管	溜管	φ 273 (耐磨材质)	6	套
		气动蝶阀	φ 273 型	6	套
4	砂料灌顶水平输送	规格型号	φ 273 型	4	套
5	砂料原料储料罐	罐体	容量 300T	8	套
	砂料罐下料溜管	溜管	φ 273 (耐磨材质)	8	套

6		气动蝶阀	φ 273 型	8	套
7	砂料缓冲仓	型号	仓容:1m ³ /批	2	套
8	皮带输送机 PD700	主要有输送架、滚轴、皮带等组成, 电机 4KW		2	台
9	原料梯形斗	主要由 4mm 厚钢板组成		2	套
10	NE50 型斗式链条砂料提升机②#	长度 24 米		2	套
		提升能力	60m ³ /h		
11	三通式下料溜管	溜管	φ 273 (耐磨材质)	2	套
		气动蝶阀	φ 273 型	2	套
12	砂料原料缓存仓	仓体	容量 15T	4	套
13	砂料下料溜管	溜管	φ 273 (耐磨材质)	4	套
		气动蝶阀	φ 273 型	4	套
14	砂料计量秤	料仓容积	仓容 5T/批次	2	套
15	粉料原料储料罐	罐体	容量 150T	6	套
16	粉料原料配料机	规格型号	φ 273 型	6	套
17	粉料计量秤	料仓容积	仓容 1.5T/批次	2	套
18	电动吊篮	电机功率	2.2KW	2	套
19	人工加料斗	由加料漏斗、φ 219 管等组成		2	套
20	双轴高效混合机	规格型号	10m ³ (全容积)	2	套
21	成品暂存仓	型号	仓容:6T/批	2	套
22	三通式下料溜管	溜管	φ 273 (耐磨材质)	2	套
		气动蝶阀	U300 型	2	套
23	水平输送机	规格型号	LSY273	2	套
24	动力成品仓	型号	仓容:9T/批	2	套
25	自动包装机	规格型号	叶轮式单嘴阀口包装机	4	台
26	成品梯形斗	/		2	套
27	NE100 型斗式链条成品提升机③#	长度: 23m		2	套
28	三通式下料溜管	溜管	φ 273 (耐磨材质)	6	套
		气动蝶阀	φ 273 型	6	套
29	成品灌顶水平输送	规格型号	φ 273 型	4	套
30	散装成品储料仓	罐体	容量 200T	4	套
31	散装成品储料仓	罐体	容量 150T	4	套
32	散装伸缩头	主要有电动卷扬机机伸缩出料头组成		10	套
33	散装平台	/		2	套
34	脉冲布袋除尘器	8000m ³ /h 个		/2	套

表 10 水泥稳定碎石生产线主要生产设备一览表

序号	名称	规格型号	数量
1	骨料斗	料斗 16m ³	5 套
2	皮带秤	功率 4KW	5 套
3	皮带机	/	2 套
4	搅拌缸	搅拌缸免清洗 50m ³ /h	1 套
5	成品料仓	16m ³	1 套
6	水泥仓	100T 立式水泥仓	2 套
7	螺旋输送机	水泥输送螺旋	2 套
8	螺旋电子秤	水泥计量	1 套
9	脉冲布袋除尘器	15000m ³ /h 个	1 套
10	装载机	/	5 辆

4、原辅材料及能源消耗

工程主要原辅材料消耗情况见表 11。

表 11 原辅材料消耗情况一览表

复合一体板材			
序号	原辅材料	数量 (t/a)	来源
1	苯板	18 万 m ³	外购
2	挤塑板	18 万 m ³	外购
3	水泥	1800 t/a	外购
4	砂子	3500t/a	外购
5	粉煤灰	550t/a	外购
6	玻化微珠	100t/a	袋装, 外购
7	网格布	18 万 m ²	外购
8	保温颗粒	540 t/a	外购
装配式建筑材料			
序号	原辅材料	数量 (t/a)	来源
1	钢筋	4444	外购, 2-2.5t/盘, 直径≥4mm
2	混凝土	100000	外购
3	脱模剂	11.1	液态, 桶装, 外购
预拌商品混凝土			
序号	原辅材料	数量 (t/a)	来源
1	水泥	313500	外购
2	粉煤灰	11000	外购
3	矿粉	164700	外购
4	石子	1635000	外购
5	砂	1320000	外购

6	减水剂	12600	液态，罐装，外购
7	膨胀剂	1250	液态，外购
干混砂浆			
序号	原辅材料	数量	来源
1	水泥	4.6 万吨	外购
2	沙子	10.4 万吨	外购，含水率小于 10%
3	外加剂	200 吨	外购
特种砂浆			
序号	原辅材料	数量	来源
1	砂子	9.045 万吨	外购，含水率小于 10%
2	水泥	4.875 万吨	外购
3	308 胶粉	1500 吨	外购
4	纤维素	375 吨	外购
5	石膏	3750 吨	外购
6	灰钙	1500 吨	外购
7	重钙	3375 吨	外购
8	珍珠岩	300 吨	外购
水泥稳定碎石			
序号	原辅材料	数量 (t/a)	来源
1	水泥	10700	外购
2	石粉	10500	外购
3	石子	108700	外购
其他原辅材料			
1	水	25362m ³ /a	村自来水
2	电	1174.42 万 kW·h/a	唐山供电公司提供
3	润滑油	0.2t/a	桶装，外购

(1) 主要原辅材料理化性质:

石粉: 为石灰石粉末，质白细；显著降低混凝土水化热，改善混凝土的和易性，减少离析和泌水，减小大体积混凝土温差变化及内应力，抑制温差而产生的裂缝。能够抑制碱骨料反应。

外加剂: 聚羧酸是种高性能减水剂，是水泥混凝土运用中的一种水泥分散剂。广泛应用于公路、桥梁、大坝、隧道、高层建筑等工程。化学上可以分为两类，以主链为甲基丙烯酸，侧链为羧酸基团和 MPEG，聚酯型结构。另外一种为主链为聚丙烯酸，聚醚型结构。

脱模剂: 脱模剂是一种介于模具和成品之间的功能性物质。有耐化学性，

在与不同树脂的化学成分接触时不被溶解。脱模剂还具有耐热及应力性能，不易分解或磨损，本项目使用的水性脱模剂成分重量比为海藻酸钠：海藻酸钠：滑石粉：洗衣粉：水为 1：13.3：1：53.3。

5、公用工程

(1) 给排水

项目用水由村自来水提供。本项目总用水量为 $419.229\text{m}^3/\text{d}$ ($138345.57\text{m}^3/\text{a}$)，主要用水环节为生活用水及生产用水。其中新水用量为 $295.817\text{m}^3/\text{d}$ ($97619.61\text{m}^3/\text{a}$)，回用水量为 $123.412\text{m}^3/\text{d}$ ($40725.96\text{m}^3/\text{a}$)。

生产用水包括水泥稳定碎石、预拌混凝土、复合板、装配式建筑新材料生产过程中搅拌用水，复合板生产线切割裁切用水，砂子卸料、转运过程中喷淋用水，设备清洗用水，装载机冲洗用水，原料车进场清洗用水。

①装配式建筑新材料搅拌过程用水量为 $6336\text{m}^3/\text{a}$ ($19.2\text{m}^3/\text{d}$)，用水全部随产品带走、蒸发。

②每立方水稳生产用水量为 0.045m^3 ，则生产 10 万 m^3 水稳总用水量为 $4500\text{m}^3/\text{a}$ ($13.636\text{m}^3/\text{d}$)，用水全部随产品带走、蒸发。

③每平方复合板生产用水量为 0.01m^3 ，则生产 18 万 m^2 复合板总用水量为 $1800\text{m}^3/\text{a}$ ($0.455\text{m}^3/\text{d}$)，用水全部随产品带走、蒸发。复合板生产线切割裁切工序为湿式作业，用水量约为 $0.01\text{m}^3/\text{d}$ ，进入产品蒸发。

④每立方预拌混凝土生产用水量为 0.05m^3 ，则生产 150 万 m^3 预拌混凝土总用水量为 $75000\text{m}^3/\text{a}$ ($227.273\text{m}^3/\text{d}$)，其中回用水量为 $40132\text{m}^3/\text{a}$ ，新鲜水量为 $34868\text{m}^3/\text{a}$ ($106.66\text{m}^3/\text{d}$)，用水全部随产品带走、蒸发。

⑤预拌混凝土生产过程中砂子卸料、转运过程中使用水喷淋系统降尘，用水量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ，年工作 330d，则项目喷淋用水为 $165\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑥预拌混凝土生产过程中，搅拌机定期冲洗，每天冲洗 1 次，搅拌机 1 组，用水量为 $0.5\text{m}^3/\text{次}\cdot\text{组}$ ，冲洗用水量为 $165\text{m}^3/\text{a}$ ($0.5\text{m}^3/\text{d}$)，搅拌机冲洗废水经罐车转运至砂石分离机；

⑦预拌混凝土罐车一次运输量最大为 12.0m^3 ，约需运输 125000 辆次，每次均需冲洗。据调查实际冲洗水量 $0.4\text{m}^3/\text{辆次}$ ，全年合计用水 50000m^3 ($151.515\text{m}^3/\text{d}$)；

设备冲洗废水损失按 20%计，废水产生量为 $40132\text{m}^3/\text{a}$ ($121.612\text{m}^3/\text{d}$)，

废水经废水处理系统处理后回用于设备清洗，不外排。废水处理系统设置砂石分离机和沉淀池，废水经砂石分离机处理后排入沉淀池沉淀（池体密封），清水回用于设备清洗，泥浆回用于生产。

⑧原料进厂时会冲洗车辆抑尘，冲洗水流入沉淀池沉淀区（沉淀池中间设溢流板，两侧分别为沉淀区清水区），在沉淀区沉淀后溢流至清水区循环使用，车辆冲洗水为2m³/d，其中循环水量为1.8m³/d，新水量为0.2m³/d。

（2）项目设有食堂、宿舍和水厕，生活办公用水按《河北省用水定额（试行）》(DB13/T1161.3-2016)中规定的30L/人·d算，项目职工138人，则职工生活办公用水4.14m³/d。全年职工生活用水为1366.2m³/a。废水主要是职工生活污水（其中生活污水产生量按80%计算），则本项目生活污水产生量为3.31m³/d（1093m³/a），生活污水排入化粪池，定期外运至污水处理厂。

本项目生产给排水表见表12，给排水平衡图见图1。

表 12 本项目生产用排水表

项目	用水定额	总用水量	新水量	回用水量	排水量	备注
		m ³ /d	m ³ /d	m ³ /d	m ³ /d	
生活用水	30L/人·d	4.14	4.14	0	3.312	污水处理厂
装配式新鲜建筑材料搅拌用水	/	19.2	19.2	0	0	随物料带走
复合板生产线	0.01m ³ /m ³ -产品	0.455	0.455	0	0	随物料带走
复合板生产线切割裁切用水	/	0.01	0.01	0	0	蒸发
水稳搅拌用水	0.045m ³ /m ³ -产品	13.636	13.636	0	0	随物料带走
预拌混凝土搅拌用水	0.05m ³ /m ³ -产品	227.273	105.661	0	0	随物料带走
设备冲洗水	0.5m ³ /次·台	0.5	0.5	0.4	0	回用于混凝土搅拌
罐车冲洗	0.4m ³ /辆次	151.515	151.515	121.212	0	回用于混凝土搅拌
原料车进场清洗	2m ³ /d	2	0.2	1.8	0	回用于车辆进厂冲洗
原料库喷淋用水	0.5m ³ /d	0.5	0.5	0	0	全部蒸发
合计	/	419.229	295.817	123.412	3.312	/

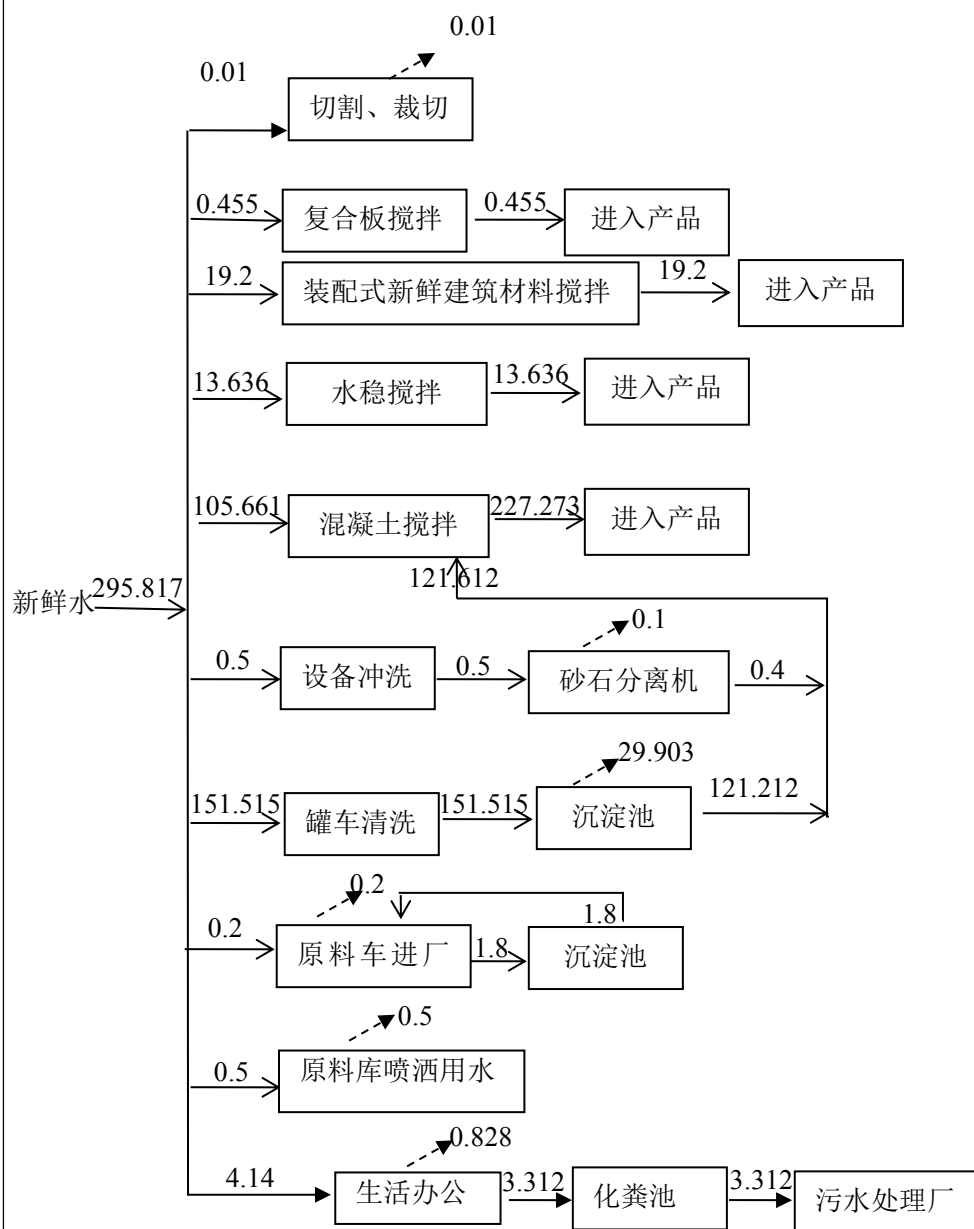


图 1 项目水量平衡图

单位: m³/d

(2) 供电

本项目用电量为 30 万 kW·h/a, 由当地供电电网提供, 满足用电需求。

(3) 供热

本项目生产用热水外购, 生活取暖采用空调。

6、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 138 人, 实行二班制, 每班 6 小时工作制, 年生产 330

天。

7、平面布置

公司大门设置于厂区东侧，厂区东部由北向南依次为综合生产车间、复合板生产车间；厂区西部由北向南依次研发车间、办公楼，辅助用房、危废暂存间。项目厂区具体平面布置见附图 2。

(一) 生产工艺流程简述

(1) 复合一体板材生产线:

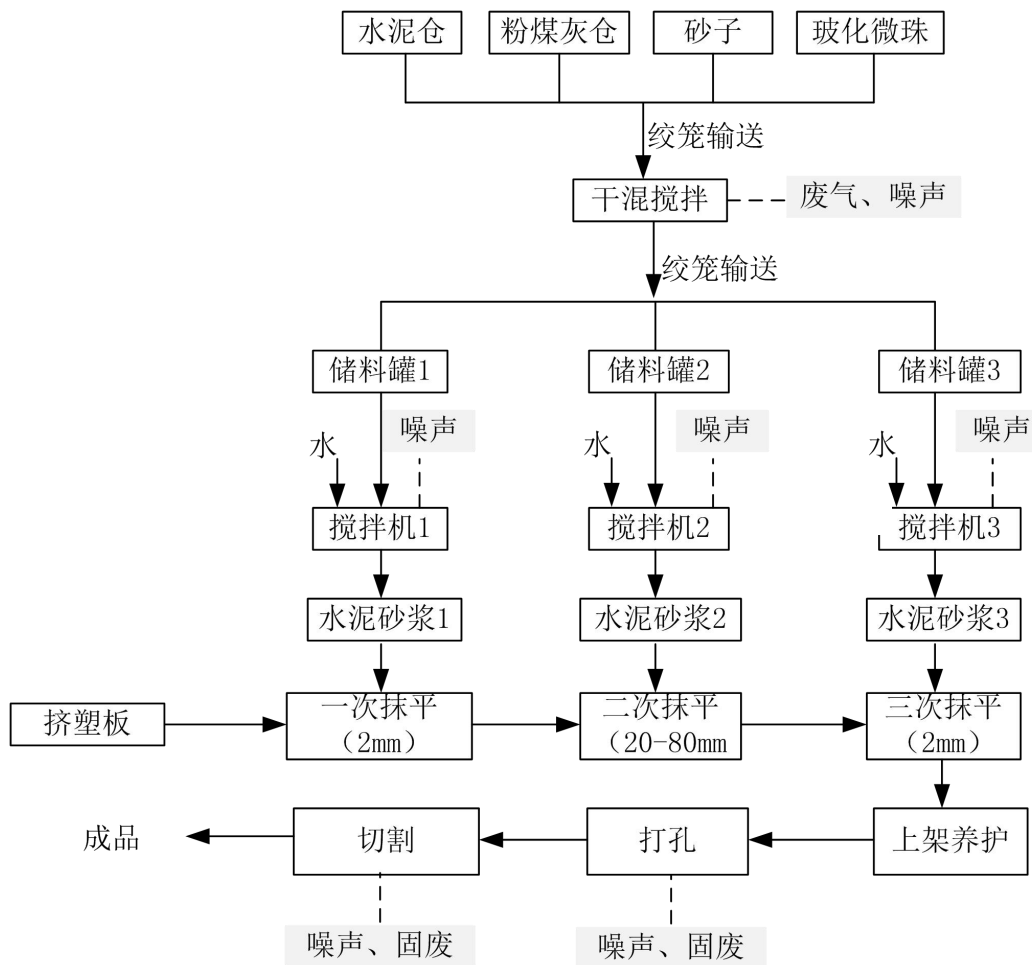


图 2: 复合一体板生产工艺流程及排污节点图

复合一体板生产工艺流程简述:

1、原料入厂：外购的砂子由苫布苫盖，由汽车密闭运输进厂，卸至封闭原料库；外购水泥、粉煤灰由罐车运至厂区，采用气力充装，分别充装进各自筒仓；玻化微珠袋装由汽车运输进厂，人工拆袋后经上料口吸至料仓内。

2、原料上料：生产时，砂子由铲车加入到上料仓料斗内（上料仓设置三面围挡，前部设置软帘，顶部设有集气罩），上料仓下方设有计量装置，砂子均匀下料到封闭传输皮带，由传输皮带输送至搅拌机中；水泥、粉煤灰由螺旋输送机输送至计量称内进行计量后，经管道均匀下料到搅拌机中，玻化微珠计量后通过管道加入搅拌机中，搅拌机对加入的原料进行搅拌。搅拌

过程搅拌机全密闭。搅拌均匀后经过绞龙分配到 3 个储料罐，加入配比量水。

3、搅拌复合：把挤塑板平整均匀地放在料架上，料架放入机器后打开自动，挤塑板会自动平整输送到设备导轨架上，通过第一搅拌机下料，抹第一道薄面，大概 2mm 砂浆，然后进入到第二搅拌机下料，抹平做出相应要求尺寸的厚面（20mm-80mm）保温，随后加入网格布罩面，通过第三搅拌机下来的砂浆抹平网格布，使其均匀（2mm）。

4、上架养护：所有保温砂浆复合完毕后，通过切割所要尺寸后输送到翻转机然后到养护架，进入复合板生产车间自然养护（一般 2-3mm 薄面需要 3-5 小时，20-80mm 厚面需要 8-10 小时，也根据气温不同养护时间长短不同）。

5、打孔：养护好的板放到切割机上，板子进入打孔机打孔（每平米 8 个孔）随后进入到纵向切割机修理板材两边毛边达到 600mm；随后进入到横向切割机去掉横向毛边（根据工地需要尺寸切割长短）后进入码垛机，码垛完成后用打包带和护角进入打包。切割机湿式作业，产生的粉尘量很小，可忽略不计。

6、切割：打孔后板材经裁切机进行裁切，裁切工序为湿式作业，产生粉尘量可忽略不计，切割过程中产生边角废料收集后外售。

7、打包装入库：码垛打包后用薄塑料膜缠绕防水，根据规格入库。

产排污节点：砂子上料产生的废气，粉料筒仓上料产生的废气，搅拌过程产生的废气，搅拌后输送至储料罐产生的废气；各工序设备运行时产生的噪声；打孔过程产生的固废，切割过程产生的固废。

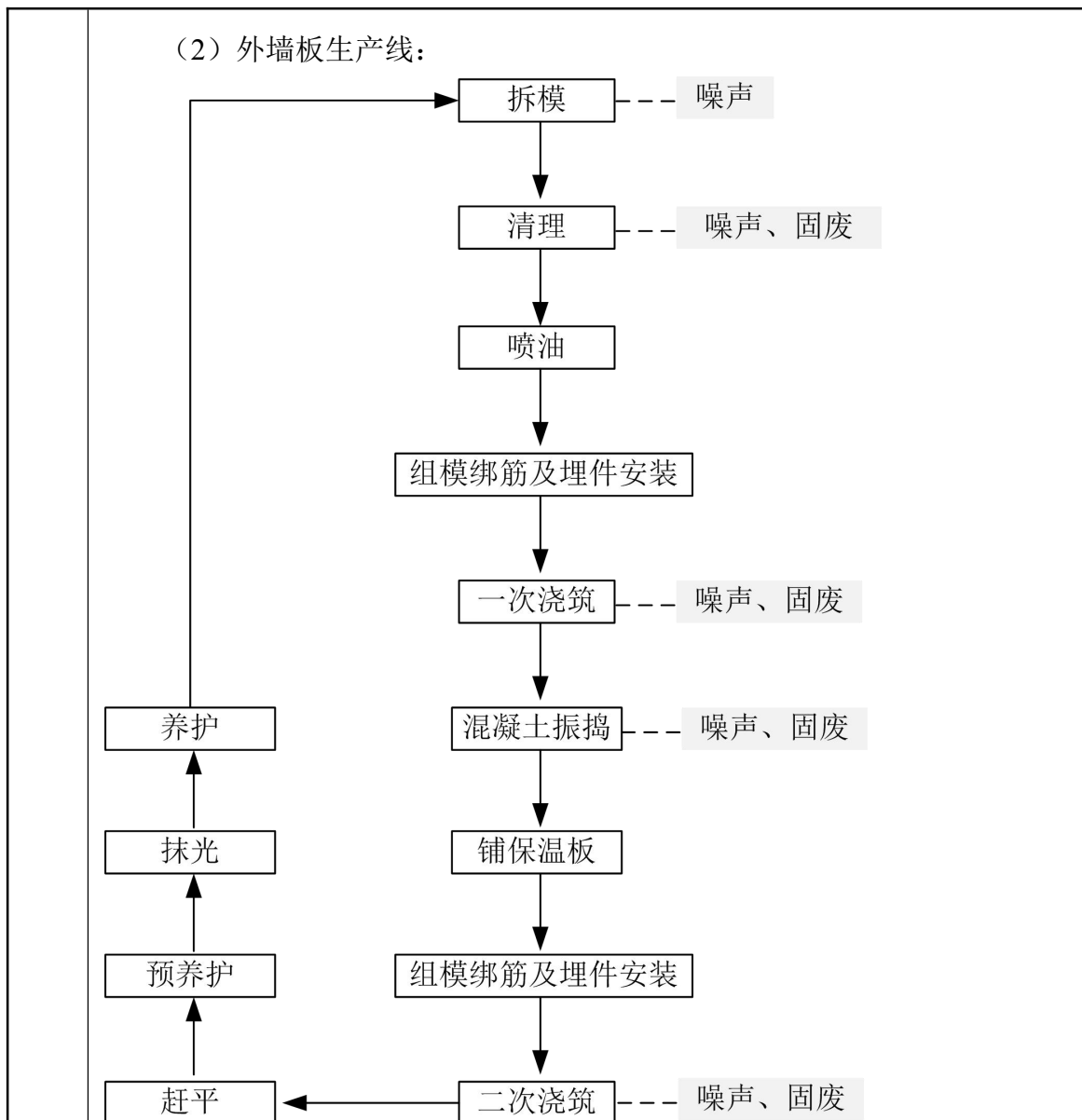


图 3：外墙板生产工艺流程及排污节点图

外墙板生产工艺流程简述:

1、清理:

上一周期拆模后的模台表面上难免会附着残余混凝土渣,对模台表面进行清理,使模台表面整洁干净。

外墙板拆模、吊运完成后,模台表面上会残留浇筑振捣抹光作业时未完全清理掉的混凝土残渣、凝固的砂浆及其它残留物,这些残留物必须进行清理,确保模台表面光洁,为下一工艺的作业做好准备。模台通过生产线驱动

单元向前运行进行清扫作业。前端铲板首先清除大块混凝土、凝固砂浆及部分粉尘等进入废料收集斗，相向运动的滚刷进行模台表面光洁处理，符合喷油及划线的表面质量要求，同时启动的除尘器对清扫过程中产生的粉尘进行收集并沉降，确保现场作业环境符合环保及人身健康要求。如果模台通过后，清理效果达不到要求，可进行人工处理，确保模台表面质量。

2、喷油：

模台通过生产线驱动单元，向前运行并通过脱模剂喷涂机的过程中，喷涂机开始运转，在表面光洁的模台表面进行喷涂脱模剂作业，最终使模台表面均匀地涂上一层脱模剂。

3、组模绑筋及埋件安装：

脱模后的边模经过清洁处理后输送到此工艺的工位，边模内表面要手工刷涂脱模剂；同时，预制好的钢筋产品也吊运到模台上，作业人员在模台上进行组模绑钢筋，边模在模台上的位置以预先画好的线条为基准进行调整，最后进行尺寸校核，确保组模后的位置准确。

按照图纸的要求，将连接套筒固定在模板及钢筋笼上；利用磁性底座将套筒软管固定在模台表面；将简易工装连同预埋件（主要指斜支撑固定埋件、固定现浇混凝土模板埋件）安装在模具上，利用磁性底座将预埋件与底模固定并安装锚筋，完成后拆除简易工装；安装水电盒、穿线管等埋件。

4、一次浇筑：

混凝土浇筑由布料机完成。根据构件的厚度、几何尺寸、需要混凝土的数量及塌落度等参数调整布料机相应的运转参数，混凝土通过输送料斗运送至布料机料斗内部，在进行手动布料时，可以对布料机行走速度，布料机下料速度进行调整。确保生产线的节拍要求，当布料机需要补充料时，布料机可移动至混凝土输送料斗下料口位置进行补料。

5、混凝土振捣：

模台上所有的构件完成布料后，震动台上升（或下降）并将模台锁死在

振动台上使之在振捣过程中没有相对移动，根据构件的厚度等参数调整振捣器的频率使之振捣力与构件的参数相匹配，振捣过程中在密实质量符合要求的前提下控制振捣时间。

6、铺保温板：

外页防护层浇筑振捣完成后，检查振捣后的混凝土表面确保平整，表面无超差的碎石，并且混凝土未初凝且有一定的流动性，将加工好的挤塑板按布置图中的编号依次安放好，使挤塑板与混凝土充分接触、连接紧密。然后在铺设好的挤塑板上已经预先加工好了连接件通过孔，将质量无缺陷的断热连接件通过挤塑板的通孔插入到已振捣后的结构层混凝土中，确保混凝土没有初凝，具有一定流动性，能够将安插后的连接件握裹严实，连接件的数量及位置根据图纸工艺要求，保证位置的偏差在要求的范围内。

7、二次支模绑筋及埋件安装同一次支模钢筋及埋件安装

8、二次浇筑

9、赶平：在混凝土布料完成后，模台行进到赶平工位，对混凝土表面进行赶平。

10、预养护：构件完成表面赶平后，进行养护（一般需要 3-5 小时，也根据气温不同氧护时间长短不同）。

11、抹光：经过预养护的 PC 构件进入该工位后，已完成初凝，达到一定强度，根据质量要求，对面层进行抹光，使之符合相关规范的要求

12、构件养护：

构件在抹光符合质量要求后，再次进行养护（一般需要 8-10 小时，也根据气温不同氧护时间长短不同）。

13、拆模：

通过码垛车取出已养护完毕的构件，用专用工具松开模板的固定装置、螺纹联接装置、轴销固定装置等，利用起重机配合拆除所有的模板，并对边模和门窗口模板进行清洁，模板洁净程度符合要求后传到模板钢筋笼装配工

位。

14、翻转：将载有外墙板成品的模台翻转一定角度，使得外墙板成品可以方便地被起吊设备竖直吊起并运输到指定区域。

产排污节点：设备运行产生的噪声，清理、浇筑、振捣过程产生的固废。

(3) 内墙板生产线：

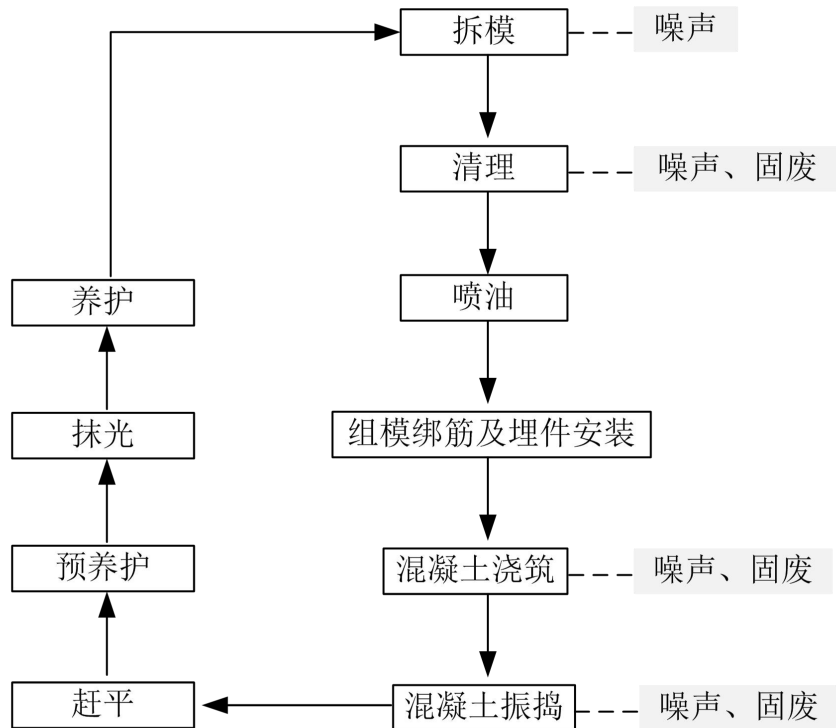


图 4：内墙板生产工艺流程及排污节点图

内墙板生产工艺流程简述：

1、清理：上一周期拆模后的模台表面上难免会附着残余混凝土渣，对模台表面进行清理，使模台表面整洁干净。

内墙板拆模、吊运完成后，模台表面上会残留浇筑振捣抹光作业时未完全清理掉的混凝土残渣、凝固的砂浆及其它残留物，这些残留物必须进行清理，确保模台表面光洁，为下一工艺的作业做好准备。模台通过生产线驱动单元向前运行进行清扫作业。前端铲板首先清除大块混凝土、凝固砂浆及部

分粉尘等进入废料收集斗，相向运动的滚刷进行模台表面光洁处理，符合喷油及划线的表面质量要求，同时启动的除尘器对清扫过程中产生的粉尘进行收集并沉降，确保现场作业环境符合环保及人身健康要求。如果模台通过后，清理效果达不到要求，可进行人工处理，确保模台表面质量。

2、喷油：模台通过生产线驱动单元，向前运行并通过脱模剂喷涂机的过程中，喷涂机开始运转，在表面光洁的模台表面进行喷涂脱模剂作业，最终使模台表面均匀地涂上一层脱模剂。

3、组模绑筋及埋件安装：脱模后的边模经过清洁处理后输送到此工艺的工位，边模内表面要手工刷涂脱模剂；同时，预制好的钢筋产品也吊运到模台上，作业人员在模台上进行组模绑钢筋，边模在模台上的位置以预先画好的线条为基准进行调整，最后进行尺寸校核，确保组模后的位置准确。

按照图纸的要求，将连接套筒固定在模板及钢筋笼上；利用磁性底座将套筒软管固定在模台表面；将简易工装连同预埋件（主要指斜支撑固定埋件、固定现浇混凝土模板埋件）安装在模具上，利用磁性底座将预埋件与底模固定并安装锚筋，完成后拆除简易工装；安装水电盒、穿线管等埋件。

4、混凝土浇筑：混凝土浇筑由布料机完成。根据构件的厚度、几何尺寸、需要混凝土的数量及塌落度等参数调整布料机相应的运转参数，混凝土通过输送料斗运送至布料机料斗内部，在进行手动布料时，可以对布料机行走速度，布料机下料速度进行调整。确保生产线的节拍要求，当布料机需要补充料时，布料机可移动至混凝土输送料斗下料口位置进行补料。

5、混凝土振捣：模台上所有的构件完成布料后，震动台上升（或下降）并将模台锁死在震动台上使之在振捣过程中没有相对移动，根据构件的厚度等参数调整振捣器的频率使之振捣力与构件的参数相匹配，振捣过程中在密实质量符合要求的前提下控制振捣时间。

6、赶平：在混凝土布料完成后，模台行进到赶平工位，对混凝土表面进行赶平。

7、预养护：构件完成表面赶平后，进行养护（一般需要 3-5 小时，也根据气温不同氧护时间长短不同）

8、抹光：经过预养护的 PC 构件进入该工位后，已完成初凝，达到一定强度，根据质量要求，对面层进行抹光，使之符合相关规范的要求

9、构件养护：构件在抹光符合质量要求后，再次进行养护（一般需要 8-10 小时，也根据气温不同氧护时间长短不同）。

10、拆模：通过码垛车取出已养护完毕的构件，用专用工具松开模板的固定装置、螺纹联接装置、轴销固定装置等，利用起重机配合拆除所有的模板，并对边模和门窗口模板进行清洁，模板洁净程度符合要求后传到模板钢筋笼装配工位。

11、翻转：将载有内墙板成品的模台翻转一定角度，使得内墙板成品可以方便地被起吊设备竖直吊起并运输到指定区域。

产排污节点：设备运行产生的噪声，清理、浇筑、振捣过程产生的固废。

（4）叠合板生产线：

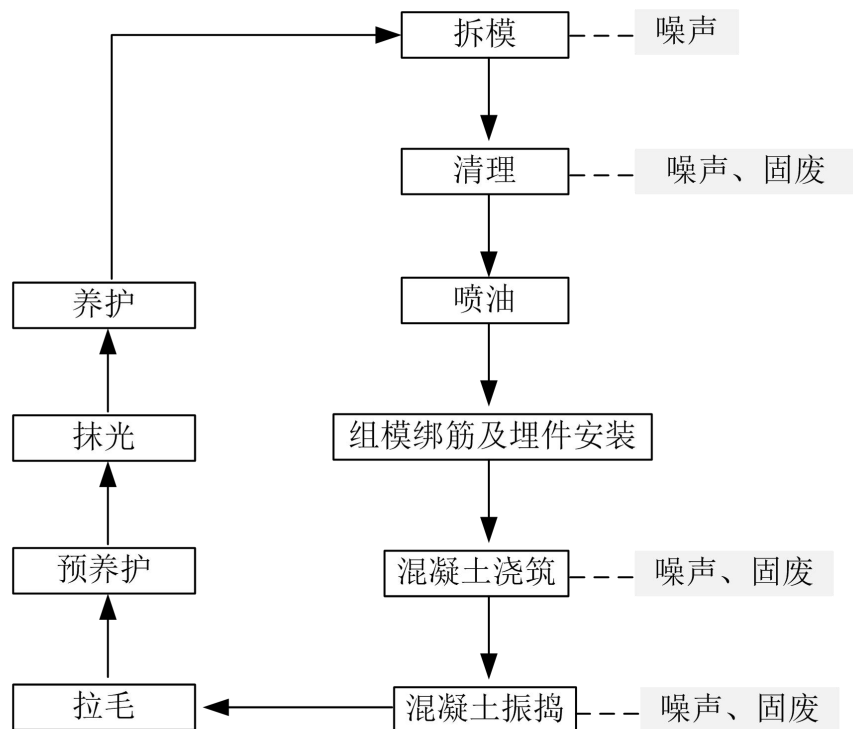


图 5: 叠合板生产工艺流程及排污节点图

叠合板生产工艺流程简述:

1、清理: 上一周期拆模后的模台表面上难免会附着残余混凝土渣, 对模台表面进行清理, 使模台表面整洁干净。

外墙板拆模、吊运完成后, 模台表面上会残留浇筑振捣抹光作业时未完全清理掉的混凝土残渣、凝固的砂浆及其它残留物, 这些残留物必须进行清理, 确保模台表面光洁, 为下一工艺的作业做好准备。模台通过生产线驱动单元向前进行清扫作业。前端铲板首先清除大块混凝土、凝固砂浆及部分粉尘等进入废料收集斗, 相向运动的滚刷进行模台表面光洁处理, 符合喷油及划线的表面质量要求, 同时启动的除尘器对清扫过程中产生的粉尘进行收集并沉降, 确保现场作业环境符合环保及人身健康要求。如果模台通过后, 清理效果达不到要求, 可进行人工处理, 确保模台表面质量。

2、喷油: 模台通过生产线驱动单元, 向前运行并通过脱模剂喷涂机的过程中, 喷涂机开始运转, 在表面光洁的模台表面进行喷涂脱模剂作业,

最终使模台表面均匀地涂上一层脱模剂。

3、支模绑筋：脱模后的边模经过清洁处理后传送到此工艺的工位，边模内表面要手工刷涂脱模剂；生产叠合板时，将预制好的钢筋和桁架钢筋吊装到模台上，作业人员在模台上进行钢筋网、桁架钢筋和边模的组模作业。

4、埋件安装：按照图纸的要求，安装水电盒、穿线管等埋件。工艺五：混凝土浇筑

5、混凝土浇筑：混凝土浇筑由布料机完成。根据构件的厚度、几何尺寸、需要混凝土的数量及塌落度等参数调整布料机相应的运转参数，混凝土通过输送料斗运送至布料机料斗内部，在进行手动布料时，可以对布料机行走速度，布料机下料速度进行调整。确保生产线的节拍要求，当布料机需要补充料时，布料机可移动至混凝土输送料斗下料口位置进行补料。

6、混凝土振捣：模台上所有的构件完成布料后，震动台上升（或下降）并将模台锁死在振动台上使之在振捣过程中没有相对移动，根据构件的厚度等参数调整振捣器的频率使之振捣力与构件的参数相匹配，振捣过程中在密实质量符合要求的前提下控制振捣时间。

7、拉毛：当生产叠合板时，对面层进行拉毛处理。

8、预养护：构件完成表面赶平后，进行养护（一般需要 3-5 小时，也根据气温不同氧护时间长短不同）

9、抹光：经过预养护的 PC 构件进入该工位后，已完成初凝，达到一定强度，根据质量要求，对面层进行抹光，使之符合相关规范的要求

10、构件养护：构件在抹光符合质量要求后，再次进行养护（一般需要 8-10 小时，也根据气温不同氧护时间长短不同）。

11、拆模：通过码垛车从取出已养护完毕的构件，用专用工具松开模板的固定装置、螺纹联接装置、轴销固定装置等，利用起重机配合拆除所有的模板，并对边模和门窗口模板进行清洁，模板洁净程度符合要求后传到模板钢筋笼装配工位。

12、吊装：将载有内墙板成品的模台翻转一定角度，使得内墙板成品可以方便地被起吊设备竖直吊起并运输到指定区域。

产排污节点：设备运行产生的噪声，清理、浇筑、振捣过程产生的固废。

(5) 商品混凝土生产线：

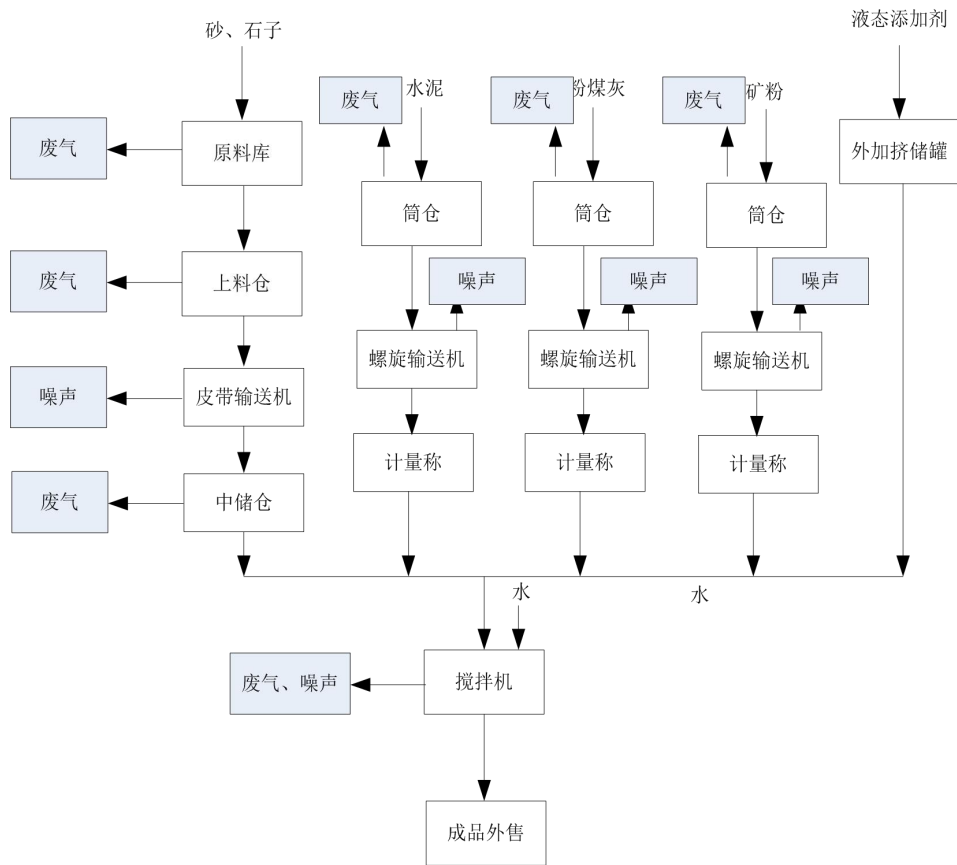


图 6：商品混凝土生产工艺流程及排污节点图

商品混凝土生产工艺流程简述：

1、原料进厂：

①粉状物料（水泥、粉煤灰、矿粉、外加剂）采用密闭罐车运输，通过密闭罐车直接由压缩空气阀（以压缩空气为动力，由罐车自带空压机提供）送入原料筒仓内。

②骨料（砂子、石子）由汽车运输入厂后，通过汽车卸入综合生产车间的搅拌站原料储存区。

2、配料搅拌：

①配料：根据商品混凝土标号不同，采用不同配比，技术人员在计算机的帮助下进行操作控制。各种型号的混凝土在生产之前必须试验，以达到各种原辅料的最佳配比，按先进、合理、经济的配方进行配料。

②砂子、石子的投料：骨料由装载机送至混凝土生产线车间内的各自受料斗内，物料经上料斗底部自落至计量仓，再由密闭皮带输送机输送到中储仓，将管道下落至搅拌机内。

③粉状物料的投料：粉料由螺旋输送机输送至计量称内进行计量后，经螺旋输送均匀下料到搅拌机中，液态外加剂和水采用泵通过管路加入搅拌机中，搅拌机对加入的原料进行搅拌。

④搅拌过程搅拌机全密闭。成品混凝土需进行抽检。

搅拌机及罐车每天冲洗，冲洗水中含有泥沙，冲洗废水采用砂石分离器进行处理。设备冲洗废水经罐车运至砂石分离机，处理后回用水在清水池内泵送至生产车间内储水罐回用于原料搅拌工序。

3、外售：搅拌均匀后的混凝土卸入到混凝土运输罐车中，运至客户指定地点外售。

产排污节点：粉料进入筒仓、上料计量产生废气，骨料卸料、上料、计量、转运时产生废气，搅拌过程产生废气；设备运行时产生噪声；脉冲布袋除尘器产生的除尘灰、废布袋，生产设备运行维护产生的废润滑油；设备冲洗废水。

(6) 水稳碎石生产线：

水稳碎石生产工艺流程简述：

1、原料进厂：

①粉状物料（水泥）采用密闭罐车运输，通过密闭罐车直接由压缩空气阀（以压缩空气为动力，由罐车自带空压机提供）送入原料筒仓内。

②石粉、石子由汽车运输入厂后，通过汽车卸入综合生产车间内的原料库储存。

2、原料上料：

①石粉、石子的投料

骨料石粉、石子由装载机送至水稳生产线车间内的各自受料斗内，物料经上料斗底部自落至计量仓，再由皮带输送机输送到搅拌机内。

②粉状物料的投料

粉料由螺旋输送机输送至计量称内进行计量后，经螺旋输送均匀下料到搅拌机中，水采用泵通过管路加入搅拌机中。

3、搅拌：

原料水泥、石粉及石子分别加入搅拌机后，水泵开启加水后进行封闭搅拌。整个过程由计算机控制，生产出的水稳由车运送到施工现场。

产排污节点：粉料进入筒仓、上料、计量产生废气，骨料卸料、上料、计量转运时产生废气，搅拌过程产生废气；设备运行时产生噪声；脉冲布袋除尘器产生的除尘灰、废布袋，生产设备运行维护产生的废润滑油。

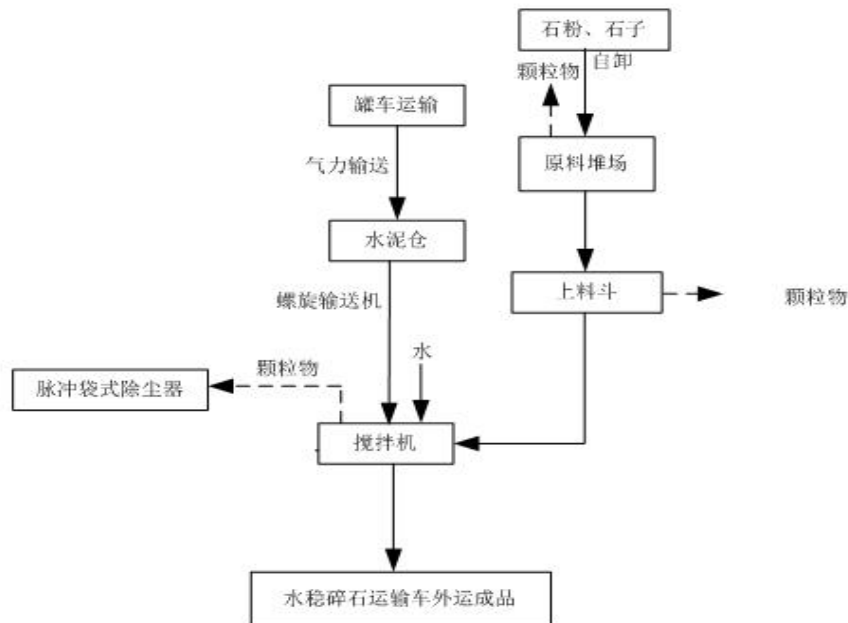


图 7：水稳碎石生产工艺流程及排污节点图

(7) 特种砂浆生产线:

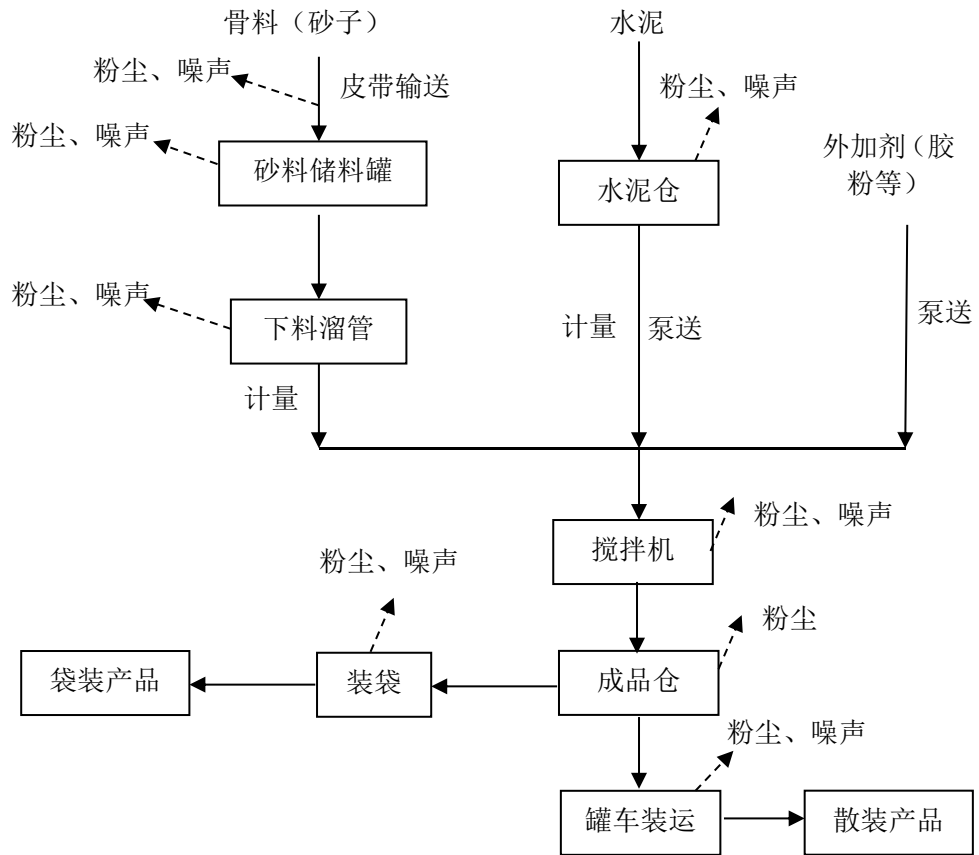


图 8 特种砂浆生产工艺流程及排污节点图

1、原料进厂

骨料采用全封闭厢式运输车辆运输进厂，直接运至全封闭综合生产车间内，暂存于骨料堆存区；水泥由罐车运至厂区，气力输送打入水泥仓贮存。

2、上料

砂子由装载机送至砂料上料斗内通过斗式提升机输送至砂料储料罐，通过下料溜管输送至计量罐后经密闭管道输送至砂浆生产线搅拌机内。水泥由螺旋输送机输送至计量称内进行计量后，经螺旋输送均匀下料到搅拌机中。胶粉等外加剂通过人工加入外加剂上料斗内，上料斗设置封闭投料间，外加剂通过管道输送至粉料计量称后经密闭管道投加至搅拌机内。

3、搅拌

根据强度及性能、用途的需要，配合水泥和外加剂，经过搅拌均匀后，制成砂浆，通过密闭管道送入成品储料仓。转运过程密闭，搅拌机全封闭。

4、成品

最后根据需要部分产品进行装袋，袋装产品进入成品仓制成袋装产品（成品从成品仓出料口进入自动包装机直接落入包装，开始罐装，当物料重量达到设定要求时，包装机封锁出料嘴，包装袋同时自动掉袋）（包装袋采用双层带所料内胆包装袋），部分由成品储料仓进入成品暂存仓直接进行罐车装运，制成散装产品。罐装工位设置集气管道收集罐装废气，同时设置自动感应门。

产排污节点：砂子装卸、存储、上料、转运、计量废气，水泥仓仓顶上料废气，砂浆成品仓上料废气，搅拌废气，罐装、袋装废气。噪声：设备运行噪声。脉冲布袋除尘器产生的除尘灰、废布袋，生产设备运行维护产生的废润滑油。

（8）干混砂浆生产线：

1、原料进厂

骨料采用全封闭厢式运输车辆运输进厂，直接运至全封闭综合生产车间内，暂存于骨料堆存区；水泥由罐车运至厂区，气力输送打入水泥仓贮存。

2、上料

砂子由装载机送至砂料上料斗内通过斗式提升机输送至砂料储料罐，通过下料溜管输送至计量罐后经密闭管道输送至砂浆生产线搅拌机内。水泥由螺旋输送机输送至计量称内进行计量后，经螺旋输送均匀下料到搅拌机中。外加剂通过人工加入外加剂上料斗内，上料斗设置封闭投料间，外加剂通过管道输送至粉料计量称后经密闭管道投加至搅拌机内。

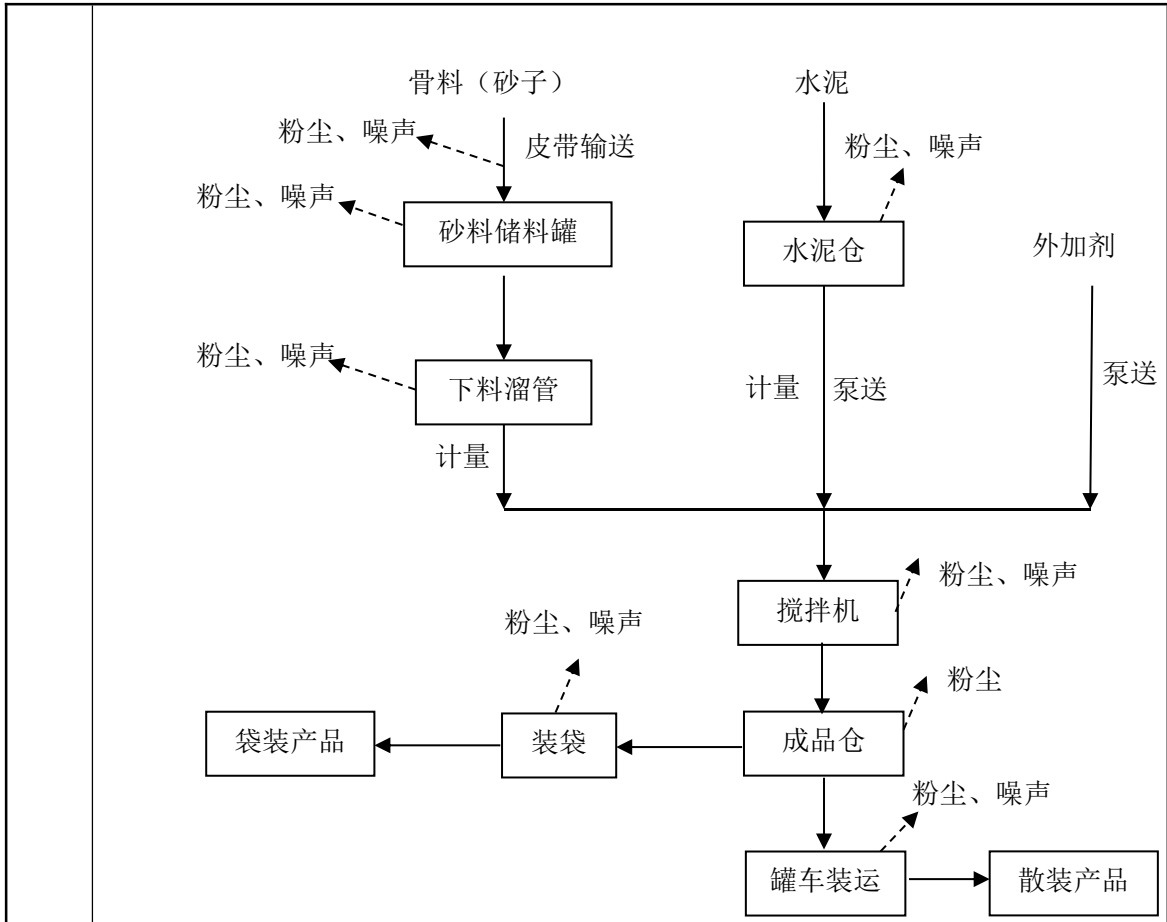


图9 干混砂浆生产工艺流程及排污节点图

3、搅拌

根据强度及性能、用途的需要，配合水泥和外加剂，经过搅拌均匀后，制成砂浆，通过密闭管道送入成品储料仓。转运过程密闭，搅拌机全封闭。

4、成品

最后根据需要部分产品进行装袋，袋装产品进入成品仓制成袋装产品（成品从成品仓出料口进入自动包装机直接落入包装，开始罐装，当物料重量达到设定要求时，包装机封锁出料嘴，包装袋同时自动掉袋）（包装袋采用双层带所料内胆包装袋），部分由成品储料仓进入成品暂存仓直接进行罐车装运，制成散装产品。罐装工位设置集气管道收集罐装废气，同时设置自动感应门。

产排污节点：砂子装卸、存储、上料、转运、计量废气，水泥仓仓顶上料废气，砂浆成品仓上料废气，搅拌废气，罐装、袋装废气。噪声：设备运行噪声。脉冲布袋除尘器产生的除尘灰、废布袋，生产设备运行维护产生的废润滑油。

(二) 主要产排污环节

1、施工期：

(1) 扬尘：工程施工期间物料在运输、装卸、堆存等过程中产生的扬尘。

(2) 污水：主要为施工生产污水和生活污水。

(3) 噪声：主要噪声源为施工机械的噪声及运输车辆噪声。

(4) 固体废物：主要为建筑垃圾及生活垃圾。

2、营运期：

表 13 项目污染物排及治理措施一览表

类别	产生点		主要污染因子	治理设施	产生特征
废气	原料运输、装卸、堆存及转运过程无组织		颗粒物	原料置于综合生产车间内原料库+原料运输车辆加盖苫布+设置自动洗车平台+砂子、石子等骨料暂存区顶部设电伴热喷淋装置	间断
	钢筋切割、焊接工序废气		颗粒物	切割工序设三面围挡	间断
废气	复合一体板生产线	砂子上料产生的废气，粉料筒仓上料产生的废气，搅拌过程产生的废气，搅拌后输送至储料罐产生的废气	颗粒物	粉仓设置集气管道，骨料上料口设集气罩+落料点密闭设集气管道，废气经脉冲布袋除尘器+15m高排气筒排放	间断
	商品混凝土生产线	粉料进入筒仓、上料计量产生废气，骨料卸料、上料、计量转运时产生废气，搅拌过程产生废气	颗粒物	粉仓设置集气管道，骨料上料口设集气罩+落料点密闭设集气管道，废气经脉冲布袋除尘器+15m高排气筒排放	间断
	水稳碎石生产线	粉料进入筒仓、上料、计量产生废气，骨料卸料、上	颗粒物	粉仓设置集气管道，骨料上料口设集气罩+落料点密闭设集气管道，废气经脉冲布	间断

			料、计量转运时产生废气, 搅拌过程产生废气		袋除尘器+15m 高排气筒排放	
		特种砂浆生产线	砂子装卸、存储、上料、转运、计量废气, 水泥仓仓顶上料废气, 砂浆成品仓上料废气, 搅拌废气, 装袋废气	颗粒物	粉仓设置集气管道, 骨料上料口设集气罩+落料点密闭设集气管道, 废气经脉冲布袋除尘器+15m 高排气筒排放	间断
		干混砂浆生产线				
	噪声	生产设备		噪声	购置低噪设备+设备基础加装减振+车间封闭及墙体隔声, 再经距离衰减等	间断
		风机				
		泵类				
	废水	砂石分离机		废水	设备冲洗用水经砂石分离机处理后排入泥浆池, 并回用于搅拌工序	间断
		车辆冲洗		废水	洗车平台废水经沉淀池沉淀后进入清水池循环使用不外排	间断
		职工日常生活		废水	生活废水排入化粪池, 定期运至污水处理厂	间断
	固废	脉冲布袋除尘器		除尘灰	集中收集后回用	间断
		砂石分离机		砂石	回用	间断
		沉淀池		污泥	回用	间断
		机组维护保养		废润滑油、废润滑油桶	耐腐蚀容器贮存, 暂存于危废间, 定期委托有资质单位进行处理	间断
		装配式建筑新材料生产过程		下脚料	外售	间断
	与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目, 无与本项目有关的原有污染情况及环境问题				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1.大气环境

1.1 空气质量达标区判定

本项目基本污染物监测数据引用唐山市环境质量公报，唐山市现有国控站6个，分别是路北物资局、路北十二中、路北消防缸窑路中队、路北雷达站、路南小山、路南电大。按照国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)要求对城市环境空气质量实施自动监测，监测项目为二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)、可吸入颗粒物(PM₁₀)、细颗粒物(PM_{2.5})、臭氧(O₃)和一氧化碳(CO)。唐山市区大气环境质量监测点位见下图。

区域
环境
质量
现状



图9 唐山市区大气环境质量监测点位图

2020 全年监测 366 天，优良天数 249 天（优 40 天，良 209 天），其中：轻度污染天数 85 天，中度污染天数 23 天，重度污染天数 9 天，无严重污染天气。

2020 年全市空气质量综合指数 5.87，与 2019 年相比下降 10.2%。

2020 年浓度均值情况：全市细颗粒物 (PM_{2.5}) 年均浓度值 49μg/m³，

同比下降 9.3%；可吸入颗粒物(PM₁₀)年均浓度值 88μg/m³，同比下降 12.9%；二氧化硫(SO₂)年均浓度值 18μg/m³，同比下降 18.2%；二氧化氮(NO₂)年均浓度值 46μg/m³，同比下降 9.8%；一氧化碳(CO)日均浓度值 2.5mg/m³，同比下降 13.8%；臭氧(O₃)日最大 8 小时平均浓度值 182μg/m³，同比下降 4.2% (备注：一氧化碳和臭氧只有日均浓度值标准，无年均浓度值标准)。具体情况见表 14。

表 14 2020 年唐山市环境空气质量年均浓度值情况表(单位: μg/m³, CO 为 mg/m³)

指标	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO (日最大 8 小时平均)	O ₃ (日最大 8 小时平均)
2020 年均值	18	46	88	49	2.5	182
年均值标准	60	40	70	35	—	—
超标百分数	—	15%	25.7%	40%	—	—
日均值标准	150	80	150	75	4	160
2020 年与上年相比	下降 18.2%	下降 9.8%	下降 12.9%	下降 9.3%	下降 13.8%	下降 4.2%

由以上分析可知，项目所在区域（唐山市）属于非达标区。随着大气治理工作的不断深化，环境空气质量逐步改善。

1.2 项目所在区域污染物环境质量现状

本次评价中其他污染物环境质量现状监测数据引用《唐山高新区北部拓展区规划环境影响跟踪评价》环境空气现状监测数据任各庄点数据。

检测时间：2020.11.30-2020.12.6

检测地点：任各庄

与本项目方位、距离：东北侧 3.5km

项目引用数据为近三年内的检测数据，监测点位于本项目的 5km 范围内，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》标准，因此引用数据有效。

监测点信息见下表：

表 15 其他污染物监测点位基本信息

监测点名 称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址 方位	相对厂界 距离/m
	X	Y				
任各庄	3400	200	TSP	2020.11.30-2020.12.6	NW	3500

表 16 其他污染物环境质量现状监测结果

监测点位	监测点坐标 /m		污染物	平均时间	评价标准 /μg/m ³	监测浓度 范围 /μg/m ³	最大浓度 占标率/%	超标 率/%	达标 情况
	X	Y							
任各庄	3400	200	TSP	24 小时平 均	300	235-241	80.3	0	达标

由上表可知，TSP浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

唐山市属于大气污染重点区域，监测数据客观反映了唐山市环境空气质量的现状。分析超标原因为：随着唐山市工业的快速发展、能源消耗和机动车保有量的快速增长，排放的大量二氧化硫、氮氧化物与挥发性有机物导致细颗粒物等二次污染呈加剧态势。根据《建设生态唐山实现绿色发展工作方案》（唐办发[2018]2号），通过调整优化产业结构、能源结构，深入开展大气污染治理攻坚行动，切实改善环境空气质量，通过控制扬尘污染、削减燃煤总量、控制机动车污染和严把燃煤质量关等方面的行动，项目所在区域将会逐步得到改善。

2、地表水

唐山市境内共有大小河流70余条。其中共有国家和河北省控制河流6条，分别为陡河、滦河、黎河、淋河、沙河、还乡河，共设有（国、省控）河流监测断面12个。按照《地表水环境质量标准》GB3838-2002）进行监测，监测频次每月1次，全年共监测12次，监测项目25项。按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）进行评价，评价方法采用单因子评价法进行。国

	<p>控断面采用国家地表水采测分离监测数据进行评价；省控断面采用河北省唐山生态环境监测中心监测数据进行评价。</p> <p>12个断面中，II类水质断面5个、III类水质断面3个、IV类水质断面4个，无劣V类断面。良好水质断面比例为66.67%。</p> <p>上述断面中，共有国家考核断面8个，2019年断面水质达标率达到100%，实现历史性突破。其中：II类水质断面4个、III类水质断面2个、IV类水质断面2个，无劣V类水质断面；良好水质断面比例为75%。</p> <p>3、声环境</p> <p>项目所在区域声环境符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类、4a类标准。</p>																																																														
<p>环境保护目标</p>	<p>根据项目工程特点、评价区域环境特征，确定本项目环境保护目标及保护级别。见表17。</p> <p style="text-align: center;">表17 大气环境保护目标及保护级别一览表</p> <table border="1" data-bbox="320 1025 1362 1664"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境要素</th> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标/°</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">方位</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">距厂界最近距离(m)</th> <th rowspan="2">保护级别</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>环境空气</td> <td>陈家庄村</td> <td>118.11261892</td> <td>39.72258672</td> <td>居民</td> <td>居民</td> <td>S</td> <td>二类</td> <td>320</td> <td>《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准</td> </tr> <tr> <td>地下水</td> <td colspan="8">厂界外500米范围内集中饮用水源井，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保护目标</td> <td>《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td colspan="8">厂界外50米范围内无声环境保护目标</td> <td>《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类区标准</td> </tr> <tr> <td>风险环境</td> <td colspan="8">大气：项目周围500m环境敏感点及周边企业 地表水：厂区废水不直接外排地表水体 地下水：厂址及周边区域地下水</td> <td>风险处于可控水平</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td colspan="8">项目用地范围内无生态环境保护目标</td> <td>--</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	名称	坐标/°		保护对象	保护内容	方位	环境功能区	距厂界最近距离(m)	保护级别	经度	纬度	环境空气	陈家庄村	118.11261892	39.72258672	居民	居民	S	二类	320	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准	地下水	厂界外500米范围内集中饮用水源井，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保护目标								《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准	声环境	厂界外50米范围内无声环境保护目标								《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类区标准	风险环境	大气：项目周围500m环境敏感点及周边企业 地表水：厂区废水不直接外排地表水体 地下水：厂址及周边区域地下水								风险处于可控水平	生态环境	项目用地范围内无生态环境保护目标								--
环境要素	名称			坐标/°								保护对象	保护内容	方位	环境功能区	距厂界最近距离(m)	保护级别																																														
		经度	纬度																																																												
环境空气	陈家庄村	118.11261892	39.72258672	居民	居民	S	二类	320	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准																																																						
地下水	厂界外500米范围内集中饮用水源井，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保护目标								《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准																																																						
声环境	厂界外50米范围内无声环境保护目标								《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类区标准																																																						
风险环境	大气：项目周围500m环境敏感点及周边企业 地表水：厂区废水不直接外排地表水体 地下水：厂址及周边区域地下水								风险处于可控水平																																																						
生态环境	项目用地范围内无生态环境保护目标								--																																																						
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>1、废气</p> <p>生产过程产生的颗粒物参照执行《水泥工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2167—2020)限值要求及《唐山市水泥行业整治提升工作方案》(唐气领办[2021]15号)排放限值。废气排放标准值见下表。</p>																																																														

表 18 废气污染物排放标准一览表

污染源	污染物	级别	标准值	单位	标准名称	
废气	生产过程	颗粒物	有组织	10	mg/m ³	《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167—2020）限值要求及《唐山市水泥行业整治提升工作方案》（唐气领办[2021]15号）排放限值要求
		颗粒物	无组织	150	μg/m ³	《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167—2020）限值要求及《关于执行重点行业大气污染物排放特别要求的通知》唐政字[2021]82号文件限值要求150 μg/m ³

2、噪声

运营期：运营期厂区噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。具体标准值见表 19。

表 19 工业企业厂界环境噪声排放标准（摘录）表 （单位：dB（A））

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
2 类	60	50

3、固体废弃物

危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中有关规定。

总量控制指标

根据环境保护部《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197号），总量控制指标按国家或地方污染物排放标准核定。

（1）废水：本项目无生产废水排放；生活污水主要为日常盥洗废水，生活废水排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中第二类污染物最高允许排放浓度的三级标准：COD 500mg/L，SS 400mg/L，BOD₅ 300mg/L，动植物油 100mg/L；NH₃-N 参考执行《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）：45mg/L。

（2）废气：

本项目复合一体板生产线、水稳生产线、混凝土生产线、特种砂浆生产线、干混砂浆生产线产生的颗粒物执行《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167—2020）限值要求及《唐山市水泥行业整治提升工作方案》（唐气领办[2021]15号）排放限值：10 mg/m³。厂界颗粒物无组织排放浓度执行《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167—2020）限值要求及《关于执行重点行业大气污染物排放特别要求的通知》唐政字[2021]82号文件限值要求 150 μg/m³。

预测污染物排放总量：

复合一体板生产线颗粒物预测排放量为 0.0192t/a，水稳生产线颗粒物预测排放量为 0.122t/a，混凝土生产线颗粒物预测排放量为 2.3286t/a，特种砂浆生产线颗粒物预测排放量为 0.2888t/a，干混砂浆生产线颗粒物预测排放量为 0.2888t/a。全厂预测颗粒物排放量为 3.0474t/a。

核算项目污染物排放总量控制指标：

复合一体板生产线颗粒物排放量 = $10\text{mg/m}^3 \times 5000\text{m}^3/\text{h} \times 990\text{h} \times 10^{-9} = 0.0495\text{t/a}$ ；

水稳生产线颗粒物排放量 = $10\text{mg/m}^3 \times 15000\text{m}^3/\text{h} \times 2000\text{h} \times 10^{-9} = 0.3\text{t/a}$ ；

混凝土生产线筒仓、上料工序颗粒物排放量 = $3 \times 10\text{mg/m}^3 \times 10000\text{m}^3/\text{h} \times 4500\text{h} \times 10^{-9} = 1.35\text{t/a}$

混凝土搅拌工序颗粒物排放量 = $3 \times 10\text{mg/m}^3 \times 10000\text{m}^3/\text{h} \times 4500\text{h} \times 10^{-9} = 1.35\text{t/a}$

特种砂浆生产线颗粒物排放量 = $10\text{mg/m}^3 \times 8000\text{m}^3/\text{h} \times 3960\text{h} \times 10^{-9} = 0.3168\text{t/a}$

干混砂浆生产线颗粒物排放量 = $10\text{mg/m}^3 \times 8000\text{m}^3/\text{h} \times 3960\text{h} \times 10^{-9} = 0.3168\text{t/a}$

全厂颗粒物排放总量控制值表位：颗粒物：3.6831t/a。

综合上述分析，本项目的总量控制指标为：COD：0t/a，氨氮：0t/a，SO₂：0t/a，NO_x：0t/a，其他污染物：颗粒物：3.6831t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>1、施工期废气环保措施</p> <p>本项目为新建项目，在项目建设过程中，施工期会产生粉尘、噪声、废水和固体废弃物，并对周围环境产生一定程度的影响。在施工期间，对施工场地及影响范围进行控制划定，并进行适当围护，减少对周围环境的影响。同时应合理安排工序，加强现场管理，采取预防措施，减少扬尘、噪声、废水和固体废物对周边环境的影响。施工期间形成的上述影响在采取适当措施后会得以缓解或消除。</p> <p>1、大气环境影响分析</p> <p>本项目施工扬尘的产生环节主要是场地平整、基础开挖、主体施工、建筑垃圾、建筑材料的运输过程等过程中产生的粉尘以及施工机械及运输车辆在运行过程中产生的废气，均属无组织排放，在时间和空间上较零散，类比相关大气监测资料，距离污染源 110m 处总悬浮微粒浓度值在 0.12~0.79mg/Nm³ 之间，在小风、静风天气作业时影响范围小，大风天气作业时污染较大。</p> <p>为有效控制施工期间的扬尘影响，根据本项目具体情况，结合根据《河北省扬尘污染防治办法》（河北省人民政府令[2020]第 1 号）及唐山市大气污染实施细则，以及中共唐山市委办公室、唐山市人民政府办公室发布的《中共唐山市委办公室唐山市人民政府办公室关于印发〈2019 年“十项重点工作”工作方案〉的通知》（唐办发〔2019〕3 号）中《唐山市生态环境保护工作方案》“扬尘治理专项行动”等相关文件，同时根据类比调查结果及其他施工场地采取的抑尘措施，对本项目施工期提出以下要求：</p> <ol style="list-style-type: none">（1）施工现场必须实行围挡封闭，围挡高度不得低于 2.5m。（2）施工现场要设置洒水降尘设施，遇到干燥季节和大风天气时，要安排专人定时洒水降尘，保持路面清洁湿润。（3）施工现场土方及砂石等散体材料应集中堆放、严密覆盖、固定牢
---------------------------	--

靠，其他裸露的地面必须采取覆盖或绿化措施。

(4) 建筑垃圾应集中、分类堆放，严密遮盖，及时清运；生活垃圾应采用封闭式容器存放，日产日清。

(5) 施工现场内禁止搅拌混凝土和砂浆。

(6) 遇有四级以上大风天气预报或当地政府主管部门发布大气污染预警时，不得进行土方、拆除等易产生扬尘的作业。

(7) 当发布III和II级预警时，需增加施工工地洒水降尘频次，减少二次扬尘；当发布I级预警时，除应急抢险施工外，停止所有建筑的土石方作业。

采取以上措施后，可有效控制施工扬尘，同时随着施工期的结束以及厂区地面的硬化，使用扬尘的影响也随之结束。

表 21 施工场地扬尘监测点数量设置

占地面积 (m ²)	监测点数量
100000≤S≤200000	5

2、声环境影响分析

施工噪声主要来自于施工设备及运输车辆，为最大限度避免和减轻施工噪声对外环境的影响，本评价对施工噪声的控制提出以下要求：

(1) 施工单位应选择润滑机械取代燃油机械等，并对各种机械设备加强检查、维护和保养，保持润滑，紧固各部件，严格按操作规程使用各类机械，以减少机械运行振动噪声。

(2) 推土机、挖掘机等设备运行噪声不可避免，因此基础开挖等作业必须在短期内完成，利用噪声衰减措施，在不影响施工的条件下，将各噪声设备分散安排。

(3) 文明施工，建立健全控制人为噪声的管理制度，增强施工人员的环保意识。

采取上述措施后可将施工噪声的影响控制在一定范围内，另外施工期影响是暂时的，将随施工期的结束而消失。距离本项目最近的敏感目标为厂区南侧 320m 处的陈家庄村，距离本项目较远，经过距离衰减后，施工期噪声

	<p>不会对敏感目标声环境造成影响。</p> <p>3、废水影响分析</p> <p>废水包括施工废水和生活废水，其中，施工废水主要有混凝土养护废水，随养护过程蒸发，不外排，现场不设施工机械设备和车辆的清洗点，无冲洗废水产生；本项目在施工现场不设食堂、宿舍，施工期产生的生活废水主要为盥洗废水，泼洒地面抑尘，不外排。</p> <p>4、固体废物影响分析</p> <p>固体废物主要为施工弃土等建筑垃圾和施工人员的生活垃圾，处置措施如下：</p> <p>(1) 清场废物处置：清场废物应及时清运，表层土可集中堆存，用作绿化用土。不适于土地利用的表土可供附近填筑低凹地，或作其他用土。</p> <p>(2) 施工弃土处置：地基开挖的废土除部分回填外，应统一规划处置，及时外运清理。</p> <p>(3) 施工生产废料处理：施工期的建筑垃圾不得随意丢弃，应分类进行综合利用和妥善处置。对钢筋、钢板等下角料可分类回收利用。对建筑垃圾，如砖、石、砂等应及时收集清运到建设监管部门指定的地点。</p> <p>(4) 施工生活垃圾处置：在施工人员集中地设置垃圾筒，指派专人定期将垃圾定时清运至环卫部门指定地点统一处理。</p> <p>综上所述，针对本项目施工过程中产生废气、废水、噪声、固体废物可能对周边环境造成影响，项目在施工期间，对施工场地及影响范围进行控制划定，并进行适当围护，减少对周围环境的影响。同时合理安排工序，加强现场管理，采取预防措施，项目施工过程中产生的粉尘、噪声、废水和固体废物对周边环境的影响较小。</p>
运营期环境影响和保护	<p>一、废气</p> <p>1.1 正常工况产排污情况分析</p>

措施	表 22 废气污染物产生、治理及排放情况表															
	产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		排放形式	治理设施					污染物排放情况			排放口编号	排放标准	是否达标
			产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³		治理工艺	处理能力	收集效率 (%)	去除率 (%)	是否为可行技术	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a			
	复合一体板生产线	颗粒物	7.13	1440.4	有组织	脉冲袋式除尘器(覆膜针刺毡)+15m排气筒	5000m ³ /h	90	99.7	是	3.89	0.0194	0.0192	DA001	10mg/m ³	达标
	水稳生产线	颗粒物	45	2250	有组织	脉冲袋式除尘器(覆膜针刺毡)+15m排气筒	1000m ³ /h	90	99.7	是	4.05	0.061	0.122	DA002	10mg/m ³	达标
	1#混凝土骨料上料计量转运	颗粒物	138	3066.67	有组织	脉冲袋式除尘器(覆膜针刺毡)+15m排气筒	1000m ³ /h	90	99.7	是	8.28	0.0828	0.3726	DA006	10mg/m ³	达标
	1#混凝土粉料筒仓、计量搅拌	颗粒物	149.5	3322.22	有组织	脉冲袋式除尘器(覆膜针刺毡)+15m排气筒	1000m ³ /h	90	99.7	是	8.97	0.0897	0.4036	DA003	10mg/m ³	达标
	2#混凝土骨料上料计量转运	颗粒物	138	3066.67	有组织	脉冲袋式除尘器(覆膜针刺毡)+15m排气筒	1000m ³ /h	90	99.7	是	8.28	0.0828	0.3726	DA007	10mg/m ³	达标
	2#混凝土粉料筒仓、计量搅拌	颗粒物	149.5	3322.22	有组织	脉冲袋式除尘器(覆膜针刺毡)+15m排气筒	1000m ³ /h	90	99.7	是	8.97	0.0897	0.4036	DA004	10mg/m ³	达标
	3#混	颗粒	138	3066.67	有组	脉冲袋	100	90	99.7	是	8.28	0.0828	0.3726	DA008	10mg/m ³	达

					水，并在物料卸车及转运过程中增加喷淋次数；车间内（砂浆生产线除外）同时设置雾炮装置，对卸车转运过程颗粒物进行雾炮抑尘；上料口处设置软帘+红外线自动感应喷淋装置。（3）洗车平台：在厂区大门口建设1座洗车平台，在车辆出厂、进入厂区时，洗车平台使用高压喷淋清洗轮胎及车身，洗车平台四周应设置防溢座，洗车过程中产生的废水经导流渠流入循环水池内。（4）厂区路面：厂区路面硬化无破损，增大厂区绿化面积，实现“非绿即硬”，厂区配备1量洒水车及湿扫车对厂区路面洒水抑尘。（5）运输车辆及装载机等确保尾气达标，依法取得尾气检测通过证明。								
未收集部分	颗粒物	/	/	无组织	/	是	/	27.541	112.863	/	0.5 mg/m ³	达标	

表 23 废气排放口基本情况一览表

序号	排气筒名称	排气筒编号	污染物	类型	坐标		高度 m	内径 m	出口温度 (℃)
					经度	纬度			
1	排气筒	DA001	颗粒物	一般排放口	118.11328948	39.72558215	15	0.35	20
2	排气筒	DA002	颗粒物	一般排放口	118.11316073	39.72565229	15	0.5	20
3	排气筒	DA003	颗粒物	一般排放口	118.11310709	39.72581732	15	0.65	20
4	排气筒	DA004	颗粒物	一般排放口	118.11308026	39.72570593	15	0.65	20
5	排气筒	DA005	颗粒物	一般排放口	118.11308026	39.72561928	15	1.5	20
6	排气筒	DA006	颗粒物	一般排放口	118.11324120	39.72580495	15	0.5	20
7	排气筒	DA007	颗粒物	一般排放口	118.11323583	39.72569768	15	0.5	20
8	排气筒	DA008	颗粒物	一般排放口	118.11325729	39.72562754	15	0.5	20

9	排气筒	DA009	颗粒物	一般排放口	118.112 75303	39.7257 0593	15	0.45	20
10	排气筒	DA010	颗粒物	一般排放口	118.112 75840	39.7256 1103	15	0.45	20
11	排气筒	DA011	油烟	一般排放口	118.112 76357	39.7256 1103	楼顶 专用 排气 筒	/	/

(1) 复合一体板生产线

复合一体板生产线废气主要包括砂子上料产生的废气，粉料筒仓上料产生的废气，搅拌过程产生的废气，搅拌后输送至储料罐产生的废气；

①砂子上料产生的废气，粉料筒仓上料产生的废气。

复合一体板生产线设有水泥筒仓 2 个，粉煤灰仓 1 个。水泥筒仓、粉煤灰筒仓在上料时，筒仓顶部卸压孔要进行泄压，该过程会产生废气。项目砂子上料、转运均在封闭的复合一体板生产车间内，皮带输送机全封闭，砂子暂存区顶部设电伴热喷淋装置，上料仓顶部设集气罩（2m×2m），砂子上料、转运过程产生一定量的废气。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》3021、3022、3029 水泥制品制造行业系数手册——3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数表，各种水泥制品物料输送储存过程废气产生量为 41.8 标立方米/吨-产品，颗粒物产生量为 0.19 千克/吨-产品，本项目复合体板产量为 1 万 t/a，则废气产生量为 41.8 万 m³/a，颗粒物产生量为 1.9t/a，按实际工作时间 990h/a 计算，产生速率为 1.919kg/h。粉料仓顶排气孔设置集气管道，砂子上料仓顶部设集气罩（2m×2m）。

②搅拌过程产生的废气，搅拌后输送至储料罐产生的废气

复合一体板生产线设 1 套搅拌系统，搅拌过程、干混搅拌后输送至储料罐会产生一定量废气。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》3021、3022、3029 水泥制品制造行业系数手册——3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数表，各种水泥制品物料混合搅拌过程废气产生量为 129 标立方米/吨-产品，颗粒物产生量为 0.523 千克/吨-产品，本项目复合一体板为 1 万 t/a，则废气产生量为 129 万

m³/a，颗粒物产生量为 5.23t/a，按实际工作时间 990h/a 计算，产生速率为 5.283kg/h。搅拌机上方全封闭并安装废气收集装置。

综上所述，复合一体板生产线颗粒物产生量为 7.13t/a，产生速率为 7.202kg/h，产生浓度为 1440.4mg/m³，废气收集后经管道引至 1 套脉冲式布袋除尘器（收集效率 90%计，材料为覆膜针刺毡，风量为 5000m³/h）处理后由一根 15m 高排气筒 DA001 排放。

袋式除尘末端治理技术平均去除效率为 99.7%，工作时间以 990h/a 计，则排放量为 0.0192t/a，排放速率为 0.0194kg/h，排放浓度为 3.89mg/m³。符合《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167—2020）限值要求及《唐山市水泥行业整治提升工作方案》（唐气领办[2021]15 号）排放限值。

未收集部分无组织排放（收集效率 90%计），无组织产生量为 0.713t/a，排放速率为 0.720kg/h。

③砂子储存废气

砂子储存过程产生少量粉尘，产生量约为用量的 0.002%，砂子用量为 3500t/a，粉尘产生量为 0.07t/a，本项目设置封闭生产车间，砂子储存区设置电伴热喷淋系统，能够有效减少无组织粉尘的逸散，抑尘效率 90%，则无组织粉尘排放量为 0.007t/a，排放速率为 0.007kg/h。

（2）水稳生产线

水稳生产线废气主要包括粉料进入筒仓、上料、计量产生废气，骨料卸料、上料、计量转运时产生废气，搅拌过程产生废气。

①粉料进入筒仓、上料、计量产生废气，骨料卸料、上料、计量转运时产生废气。

水稳生产线设有水泥筒仓 2 个。水泥筒仓在上料时，筒仓顶部卸压孔要进行泄压，该过程会产生废气；水泥计量过程产生一定量废气。石子和石粉上料、计量转运过程产生一定量的废气。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》3021、3022、3029 水泥制品制造行业系数手册——3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业系

数表，混凝土制品物料输送储存过程废气产生量为 22 标立方米/吨-产品，颗粒物产生量为 0.12 千克/吨-产品，本项目水稳产量约为 18 万 t/a，则废气产生量为 396 万 m³/a，颗粒物产生量为 21.6t/a，水泥仓仓顶排气孔设置集气管道，石子和石粉上料仓顶部设集气罩（1.5m×1.5m），计量称全封闭，设置集气管道。

②物料混合搅拌废气：水稳生产线设 1 套搅拌系统，搅拌过程会产生一定量颗粒物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》3021、3022、3029 水泥制品制造行业系数手册——3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数表，混凝土制品物料混合搅拌过程废气产生量为 25 标立方米/吨-产品，颗粒物产生量为 0.13 千克/吨-产品，本项目水稳产量约为 18 万 t/a，则废气产生量为 450 万 m³/a，颗粒物产生量为 23.4t/a，按实际工作时间 2000h/a 计算，产生速率为 11.7kg/h。搅拌机上方全封闭并安装废气收集装置。

综上所述，水稳生产线颗粒物产生量为 45t/a，产生速率为 22.5kg/h，产生浓度为 2250mg/m³，废气收集后经管道引至 1 套脉冲式布袋除尘器（收集效率 90%计，材质为覆膜针刺毡，风量为 15000m³/h）处理后由一根 15m 高排气筒 DA002 排放。

袋式除尘末端治理技术平均去除效率为 99.7%，工作时间以 2000h/a 计，则排放量为 0.122t/a，排放速率为 0.061kg/h，排放浓度为 4.05mg/m³。符合《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167—2020）限值要求及《唐山市水泥行业整治提升工作方案》（唐气领办[2021]15 号）排放限值。

未收集部分无组织排放（收集效率 90%计），无组织排放量为 4.5t/a，排放速率为 2.25kg/h。

③石子和石粉储存过程无组织废气

石子和石粉储存过程产生少量粉尘，产生量约为用量的 0.002%，石子和石粉用量为 165600t/a，粉尘产生量为 3.312t/a。本项目石子和石粉上料、计量转运均在封闭的综合生产车间内，皮带输送机全封闭，石子和石粉暂存

区顶部设电伴热喷淋装置,能够有效减少无组织粉尘的逸散,抑尘效率 90%,则无组织粉尘排放量为 0.331t/a,排放速率为 0.1655kg/h。

(3) 商品混凝土生产线

项目设 3 条混凝土生产线,3 条生产线按产量、工作时间相同计。大气污染物主要来源于粉料筒仓上料、上料计量产生废气,骨料卸料、上料、计量转运时产生废气,搅拌过程产生废气,散装物料装卸、存储过程产生的无组织废气。本次评价主要分析 1#生产线,2#、3#生产线与 1#生产线工艺、设备、工作时间均一致。

①骨料上料、计量转运时产生废气。

骨料上料、计量转运过程会产生一定的粉尘,每条混凝土生产线设有 5 个上料斗,每个上料斗尺寸均为 3.5m×4.5m×3.5m;骨料转运过程封闭皮带的落料点产生一定量粉尘。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》3021、3022、3029 水泥制品制造行业系数手册——3021 水泥制品制造(含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造)行业系数表,混凝土制品物料输送储存过程废气产生量为 22.0 标立方米/吨-产品,颗粒物产生量为 0.12 千克/吨-产品,1#混凝土生产线产量为 115 万 t/a,则废气产生量为 2530 万 m³/a,颗粒物产生量为 138t/a,按实际工作时间 4500h/a 计算,产生速率为 30.67kg/h,产生浓度为 3066.67mg/ m³。

骨料上料斗设置三面围挡,顶部加盖的集气罩,转运落料点处全封闭,设置集气管道,收集效率以 90%计。废气收集后经 1 套脉冲布袋除尘器(处理效率 99.7%,材质为覆膜针刺毡,风量为 10000m³/h)处理后经一根 15m 高排气筒 DA006 排放。则颗粒物排放量为 0.3726t/a,排放速率为 0.0828kg/h,排放浓度为 8.28mg/ m³,符合《水泥工业大气污染物超低排放标准》

(DB13/2167—2020)限值要求(颗粒物浓度:10mg/m³)及《唐山市水泥行业整治提升工作方案》(唐气领办[2021]15 号)排放限值。

未收集部分无组织排放(收集效率 90%计),无组织排放量为 13.8t/a,

排放速率为 3.067kg/h。因此，三条生产线未收集颗粒物无组织排放量为 41.4t/a，排放速率为 9.201kg/h。

②粉料筒仓上料，粉料过渡仓转运、计量等工序废气，物料混合搅拌废气

1#、2#、3#商品混凝土生产线分别设有 2 座水泥筒仓、1 个矿粉筒仓、1 个粉煤灰筒仓和 1 个粉状添加剂筒仓，水泥、粉煤灰、矿粉和粉状添加剂采用罐车运输，通过气力输送的形式加入到筒仓中，在进料时，筒仓顶部卸压孔要进行泄压，该过程会产生粉尘；1#、2#、3#混凝土生产线每条设 1 台搅拌机，搅拌初期，会产生一定的粉尘；过渡仓转运、计量称等工序产生一定量的粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》3021、3022、3029 水泥制品制造行业系数手册——3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数表，混凝土制品物料混合搅拌过程废气产生量为 25 标立方米/吨-产品，颗粒物产生量为 0.13 千克/吨-产品，1#混凝土生产线产量为 115 万 t/a，则废气产生量为 2875 万 m³/a，颗粒物产生量为 149.5t/a，按实际工作时间 4500h/a 计算，产生速率为 33.22kg/h，产生浓度为 3066.67mg/m³。粉料仓仓顶设置集气管道，粉料过渡仓、计量称密闭，设置集气管道，搅拌机上方全封闭并安装集气管道（收集效率以 90%计），废气支管设阀门。废气收集后经 1 套脉冲布袋除尘器（处理效率 99.7%，材质为覆膜针刺毡，风量为 10000m³/h）处理后经一根 15m 高排气筒 DA003 排放。则颗粒物排放量为 0.4036t/a，排放速率为 0.0897kg/h，排放浓度为 8.97mg/ m³，符合《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167—2020）限值要求（颗粒物浓度：10mg/m³）及《唐山市水泥行业整治提升工作方案》（唐气领办[2021]15 号）排放限值。

未收集部分无组织排放（收集效率 90%计），无组织排放量为 14.95t/a，排放速率为 3.322kg/h。因此，三条生产线未收集颗粒物无组织排放量为 44.85t/a，排放速率为 9.966kg/h。

③散装物料装卸、存储过程产生的无组织废气

砂子、石子卸料、储存过程产生部分粉尘，原料砂、石子位于封闭的车间内，风力扰动较小，堆存过程中产生的颗粒物较少，主要考虑在装卸过程中产生的颗粒物。

本项目参考秦皇岛码头装卸起尘量计算公式

$$Q = 1133.33 \times U^{1.6} \times H^{1.23} \times e^{-0.28W}$$

式中：Q-装卸过程起尘量，mg/s；W-物料含水率，取 8%；U-当地平均风速，由于车间内封闭，因此风速取 0.5m/s；H-平均装卸高度，取 6m。

经计算，粉尘的产生系数为 2011.4mg/s，根据建设单位提供资料，物料装卸时间按 1200h/a 计，根据计算，物料装卸过程产生的颗粒物产生量为 14.34t/a，采取无组织防治措施：①原料置于封闭的综合生产车间内；②原料运输车辆加盖苫布；③运输车辆进出厂进行冲洗；④车间内原料库设顶部雾化喷淋系统对原料进行湿润、降尘；⑤地面泼洒抑尘；⑥物料输送采用封闭运输皮带等措施；⑦原料库内地面全部硬化，设置自动感应门。

采取上述措施后，可有效减少无组织排放对厂外环境的影响，综合抑尘效率约 90%，无组织排放量为 1.434t/a，排放速率为 0.319kg/h。

2#、3#生产线与 1#生产线工艺、设备、工作时间均一致。2#骨料上料、计量转运时产生废气收集后经 1 套脉冲布袋除尘器（处理效率 99.7%，材质为覆膜针刺毡，风量为 10000m³/h）处理后经一根 15m 高排气筒 DA007 排放；生产线粉料筒仓上料，粉料过渡仓转运、计量等工序废气，物料混合搅拌废气收集后经 1 套脉冲布袋除尘器（处理效率 99.7%，材质为覆膜针刺毡，风量为 10000m³/h）处理后经一根 15m 高排气筒 DA004 排放。废气支管设阀门。

2#骨料上料、计量转运时产生废气收集后经 1 套脉冲布袋除尘器（处理效率 99.7%，材质为覆膜针刺毡，风量为 10000m³/h）处理后经一根 15m 高排气筒 DA008 排放；生产线粉料筒仓上料，粉料过渡仓转运、计量等工序废气，物料混合搅拌废气收集后经 1 套脉冲布袋除尘器（处理效率 99.7%，材质为覆膜针刺毡，风量为 10000m³/h）处理后经一根 15m 高排气筒 DA005 排放。废气支管设阀门。

以上颗粒物有组织排放浓度均满足《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167—2020）限值要求（颗粒物浓度：10mg/m³）及《唐山市水泥行业整治提升工作方案》（唐气领办[2021]15号）排放限值。

（4）特种砂浆生产线

特种砂浆生产线废气主要包括：砂子装卸、存储、上料、转运、计量废气，水泥仓上料废气，砂浆成品仓上料废气，搅拌废气，罐装、袋装废气。

①砂子上料、转运、计量废气，水泥仓仓顶上料废气。

特种砂浆生产线设有1座水泥筒仓，在进料时，筒仓顶部卸压孔要进行泄压，该过程会产生粉尘；砂子和外加剂上料、转运时产生一定量粉尘；缓冲仓、计量过程产生一定量粉尘。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》3021、3022、3029水泥制品制造行业系数手册——3021水泥制品制造（含3022砼结构构件、3029其他水泥类似制品制造）行业系数表，各种水泥制品物料输送储存过程废气产生量为41.8标立方米/吨-产品，颗粒物产生量为0.19千克/吨-产品，本项目特种砂浆产量为15万t/a，则废气产生量为627万m³/a，颗粒物产生量为28.5t/a，按实际工作时间3960h/a计算，产生速率为7.20kg/h。水泥仓顶排气孔设置集气管道，砂子、外加剂上料口设置三面围挡，顶部加盖的集气罩（尺寸2m*2m），计量称、转运落料点密闭，设置集气管道。

②搅拌、罐装工序废气

本项目特种砂浆搅拌、搅拌均匀后分装工序会产生颗粒物，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》3021、3022、3029水泥制品制造行业系数手册——3021水泥制品制造（含3022砼结构构件、3029其他水泥类似制品制造）行业系数表，各种水泥制品物料混合搅拌过程废气产生量为129标立方米/吨-产品，颗粒物产生量为0.523千克/吨-产品，本项目特种砂浆产量为15万t/a，则废气产生量为1935万m³/a，搅拌、罐装工序颗粒物产生量为78.45t/a。按实际工作时间3960h/a计算，产生速率为19.81kg/h。混合机入料口全封闭并安装废气管道（收集效率以90%计），成品仓罐装废

气仓顶设置集气管道，罐装工位设置集气管道，自动感应门装车间。

综上所述，特种砂浆生产线废气量为 2562 万 m³/a，颗粒物产生量为 106.95t/a，产生速率为 27.01%，集气效率为 90%，产生浓度为 3038.35mg/m³。废气收集后经 1 套脉冲布袋除尘器（材质覆膜针刺毡，风量为 8000m³/h，处理效率 99.7%）处理，经一根 15m 高排气筒 DA009 排放。则颗粒物排放量为 0.2888t/a，排放速率为 0.0729kg/h，排放浓度为 9.11mg/m³。符合《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167—2020）限值要求及《唐山市水泥行业整治提升工作方案》（唐气领办【2021】15 号）排放限值。

未收集部分无组织排放（收集效率 90%计），无组织排放量为 10.70t/a，排放速率为 2.702kg/h。

③砂子储存过程无组织废气

砂子储存过程产生少量粉尘，产生量约为用量的 0.002%，砂子用量为 9.045 万 t/a，粉尘产生量为 1.809t/a。本项目砂子上料、计量转运均在封闭的综合生产车间内，皮带输送机全封闭，能够有效减少无组织粉尘的逸散，抑尘效率 90%，则无组织粉尘排放量为 0.181t/a，排放速率为 0.046kg/h。

（5）干混砂浆生产线

干混砂浆生产线废气主要包括：物料装卸、储存、转运废气，水泥筒仓仓顶废气，搅拌废气，成品罐装废气。

①物料输送储存废气

物料输送储存废气主要包括水泥筒仓仓顶废气，砂子上料、转运废气，缓冲仓、计量工序废气。

干混砂浆生产线设有 1 座水泥筒仓，在进料时，筒仓顶部卸压孔要进行泄压，该过程会产生粉尘；砂子上料、转运时产生一定量粉尘；缓冲仓、计量过程产生一定量粉尘。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》3021、3022、3029 水泥制品制造行业系数手册——3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数表，各种水泥制品物料输送储存过程废气产生量为 41.8 标立方米/吨-产品，颗粒物产生量为

0.19 千克/吨-产品，本项目干混砂浆产量为 15 万 t/a，则废气产生量为 627 万 m³/a，颗粒物产生量为 28.5t/a，按实际工作时间 3960h/a 计算，产生速率为 7.20kg/h。水泥仓顶排气孔设置集气管道，砂子上料口设置三面围挡，顶部加盖的集气罩（尺寸 2m*2m），计量称、转运落料点密闭，设置集气管道。

②搅拌、罐装工序废气

本项目干混砂浆搅拌、搅拌均匀后分装工序会产生颗粒物，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》3021、3022、3029 水泥制品制造行业系数手册——3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数表，各种水泥制品物料混合搅拌过程废气产生量为 129 标立方米/吨-产品，颗粒物产生量为 0.523 千克/吨-产品，本项目特种砂浆产量为 15 万 t/a，则废气产生量为 1935 万 m³/a，搅拌、罐装工序颗粒物产生量为 78.45t/a。按实际工作时间 3960h/a 计算，产生速率为 19.81kg/h。混合机入料口全封闭并安装废气管道（收集效率以 90%计），成品仓罐装废气仓顶设置集气管道，罐装工位设置集气管道，自动感应门装车间。

综上所述，干混砂浆生产线废气量为 2562 万 m³/a，颗粒物产生量为 106.95t/a，产生速率为 27.01kg/h，集气效率为 90%，产生浓度为 3038.35mg/m³。废气收集后经 1 套脉冲布袋除尘器（材质覆膜针刺毡，风量为 8000m³/h，处理效率 99.7%）处理，经一根 15m 高排气筒 DA010 排放。则颗粒物排放量为 0.2888t/a，排放速率为 0.0729kg/h，排放浓度为 9.11mg/m³。符合《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167—2020）限值要求及《唐山市水泥行业整治提升工作方案》（唐气领办【2021】15 号）排放限值。

未收集部分无组织排放（收集效率 90%计），无组织排放量为 10.70t/a，排放速率为 2.702kg/h。

③砂子储存过程无组织废气

砂子储存过程产生少量粉尘，产生量约为用量的 0.002%，砂子用量为

10.4 万 t/a，粉尘产生量为 2.08t/a。本项目砂子上料、计量转运均在封闭的综合生产车间内，皮带输送机全封闭，能够有效减少无组织粉尘的逸散，抑尘效率 90%，则无组织粉尘排放量为 0.208t/a，排放速率为 0.052kg/h。

(6) 食堂油烟

根据《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）中第 5.2 条“饮食业单位燃料宜为天然气、液化石油气、人工煤气或其他清洁燃料”，本项目食堂炉灶燃用天然气，属清洁燃料，符合规范中总体要求相应规定。炉灶燃烧天然气后产生的烟气以分散式排放且污染物浓度较低，对周围环境影响不大，可直接排放。

本项目食堂折算基准灶头2个，就餐人数约为 138人，根据《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001），属小型食堂。食堂食用油消耗量按每人每餐消耗食用油 7g，每天三餐，早餐炊事时间为1h、午餐及晚餐炊事时间分别为2h，一般油烟挥发量占总耗油量的2~4%，本评价取平均值3%，则食堂油烟产生量为17.39g/h，浓度为4.35mg/m³，（灶头风量4000m³/h），建设单位拟安装集气罩，经引风机引入处理效率为80%的高效油烟净化器进行处理，处理后通过专用排气筒（DA011）排放。经处理后的油烟浓度约为0.87mg/m³，3.48g/h，满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的油烟最高允许排放浓度2.0mg/m³、净化设施最低去除效率60%的要求，同时满足唐山市地方标准要求：油烟浓度低于1.0mg/m³，对周围环境空气影响较小。

(7) 无组织废气

项目无组织废气主要为原料装卸、存储过程会产生无组织废气，脉冲布袋除尘器未收集颗粒物无组织排放废气。

①复合一体板生产线砂子储存无组织颗粒物排放量为 0.007t/a，排放速率为 0.007kg/h。集气装置未收集部分颗粒物无组织排放量为 0.713t/a，排放速率为 0.720kg/h。

②水稳生产线石子和石粉储存过程无组织颗粒物排放量为 0.331t/a，排

放速率为 0.1655kg/h。集气装置未收集部分颗粒物无组织排放量为 4.5t/a，排放速率为 2.25kg/h。

③商品混凝土散装物料装卸、存储过程产生的无组织颗粒物排放量为 1.434t/a，排放速率为 0.319kg/h。集气装置未收集部分颗粒物无组织排放量为 86.25t/a，排放速率为 19.167kg/h。

④特种砂浆生产线砂子储存过程无组织颗粒物排放量为 0.181t/a，排放速率为 0.046kg/h。集气装置未收集部分颗粒物无组织排放量为 10.70t/a，排放速率为 2.702kg/h。

⑤干混砂浆生产线砂子储存过程无组织颗粒物排放量为 0.208t/a，排放速率为 0.052kg/h。集气装置未收集部分颗粒物无组织排放量为 10.70t/a，排放速率为 2.702kg/h。

⑥钢筋骨架切割、焊接工序废气

项目切割、焊接过程主要污染物为颗粒物，在切割过程中颗粒较大，在车间内迅速沉降，切割工序设置三面围挡，定期清扫。项目焊接工序使用封闭箍筋对焊机，是电极对被焊接金属施压并通电，在电极压力作用下，接触点处焊为一体，无需焊材、焊剂，基本没有焊接烟尘产生。

无组织防治措施：

(1) 物料运输：物料运输车辆车斗采用苫布苫盖，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm；

(2) 物料卸车、储运、转运过程均在封闭车间内进行，出入口设置自动门，车间内留有装卸场地及车辆行驶道路，物料不在厂区内进行露天转运；皮带输送机全部彩钢封闭设置软连接；原料库（砂浆生产线原料库除外）顶部设置喷淋抑尘装置，喷淋装置为电伴热形式，每隔 5m 设置 1 个喷淋口，喷淋口辐射面积为 5m×3.5m，定期向料堆喷水，并在物料卸车及转运过程中增加喷淋次数；车间内（砂浆生产线除外）同时设置雾炮装置，对卸车转运过程颗粒物进行雾炮抑尘；上料口处设置软帘+红外线自动感应喷淋装置。

(3) 洗车平台：在厂区大门口建设 1 座洗车平台，在车辆出厂、进入厂

区时，洗车平台使用高压喷淋清洗轮胎及车身，洗车平台四周应设置防溢座，洗车过程中产生的废水经导流渠流入循环水池内。

(4) 厂区路面：厂区路面硬化无破损，增大厂区绿化面积，实现“非绿即硬”，厂区配备 1 量洒水车及湿扫车对厂区路面洒水抑尘。

(5) 运输车辆及装载机确保尾气达标，依法取得尾气检测通过证明。

采取上述措施后，可有效减少无组织排放对厂外环境的影响。

采用估算模式计算，厂界颗粒物无组织排放浓度满足《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167—2020）限值要求及《关于执行重点行业大气污染物排放特别要求的通知》唐政字[2021]82 号文件限值要求 $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 。对周围环境影响较小。

1.2 非正常工况产排污情况分析

非正常工况指生产过程中开停车、设备检修、工艺设备运转异常等，非正常排放指非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到有效率等情况下的排放，如工艺设备和环保设施不能正常运行时污染物的排放等。结合本项目实际生产工艺及现场环保设施情况，非正常工况考虑脉冲布袋除尘器出现故障导致废气出现非正常排放情形。

本项目非正常工况分析主要选择有废气净化设施且通过排气筒排放的废气污染源，本着最不利原则，最不利情况为废气处理设备均未正常运行，即按废气仅做收集处理。经计算，在非正常工况下，各污染物有组织排放情况见下表。

表 23 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m^3)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	排气筒 DA001	治理设施未正常运行	颗粒物	1440.4	7.202	<0.5	<2	及时停产检修
2	排气筒 DA002		颗粒物	2250	22.5	<0.5	<2	及时停产检修

3	排气筒 DA003	颗粒物	3322.22	33.22	<0.5	<2	及时停产 检修
4	排气筒 DA004	颗粒物	3322.22	33.22	<0.5	<2	及时停产 检修
5	排气筒 DA005	颗粒物	3322.22	33.22	<0.5	<2	及时停产 检修
6	排气筒 DA006	颗粒物	3066.67	30.67	<0.5	<2	及时停产 检修
7	排气筒 DA007	颗粒物	3066.67	30.67	<0.5	<2	及时停产 检修
8	排气筒 DA008	颗粒物	3066.67	30.67	<0.5	<2	及时停产 检修
9	排气筒 DA009	颗粒物	3038.35	27.01	<0.5	<2	及时停产 检修
10	排气筒 DA010	颗粒物	3038.35	27.01	<0.5	<2	及时停产 检修
11	排气筒 DA011	颗粒物	4.35	0.08694	<0.5	<2	及时停产 检修

1.3 废气治理措施可行性分析

对照《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》附录 B，水泥工业废气污染防治可行技术，本项目筒仓，上料，搅拌工序废气采用脉冲式布袋除尘器治理设施，属于可行性技术。

1.4 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017）中的相关规定，并结合本项目工程特点，污染源及污染物排放情况，制定本项目运行期废气监测计划，见下表。

表 24 项目废气监测工作计划

类别	监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
废气	排气筒 (DA001)	颗粒物	1 次/年	《水泥工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2167-2020)
	排气筒 (DA002)	颗粒物	1 次/年	

排气筒(DA003)	颗粒物	1次/年
排气筒(DA004)	颗粒物	1次/年
排气筒(DA005)	颗粒物	1次/年
排气筒(DA006)	颗粒物	1次/年
排气筒(DA007)	颗粒物	1次/年
排气筒(DA008)	颗粒物	1次/年
排气筒(DA009)	颗粒物	1次/年
排气筒(DA010)	颗粒物	1次/年
排气筒(DA011)	油烟	1次/年
厂界外上风向1个点下风向3个点	颗粒物	1次/年

1.5 环境影响分析

综上所述，本项目生产过程中废气经环保设施治理后，废气有组织、无组织均达标排放。综合前文现有大气环境质量现状，本项目所在区域大气环境属不达标区，应严格控制废气排放情况，避免生产过程废气对现有环境空气造成负面影响。本项目在严格落实污染防治措施及管控的情况下，可满足废气达标排放，废气排放对大气环境影响较小。

2、废水

本项目无生产废水外排，复合一体板、预拌混凝土、装配式建筑新材料、水稳碎石生产过程中搅拌用水全部进入产品，不外排；装载机、搅拌机等设备冲洗废水经罐车转运至砂石分离机，经废水处理系统处理后回用，不外排。废水处理系统设置砂石分离机和沉淀池，废水经砂石分离机处理后排入沉淀池沉淀（池体密封），清水回用于生产，泥沙采用密闭小车运至原料区回用于生产。

项目设置洗车平台，原料进厂时会冲洗车辆抑尘，冲洗水流入沉淀池沉淀区（沉淀池中间设溢流板，两侧分别为沉淀区清水区），在沉淀区沉淀后溢流至清水区循环使用。

厂区设有食堂、宿舍、水厕，劳动定员 138 人，生活污水按照 80% 计算，则生活污水产生量为 3.312m³/d（1093m³/a）。生活污水中主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、氨氮、动植物油，产生浓度分别为：COD 300mg/L、BOD₅

150mg/L、SS 200mg/L、氨氮 20 mg/L、动植物油 3.5 mg/L。其中食堂废水经油水分离器处理后与其他生活污水一同排入化粪池，外排污水中各污染物排放浓度分别为：COD 300mg/L、BOD₅ 150mg/L、SS 200mg/L、氨氮 20 mg/L、动植物油 3.5 mg/L；污染物排放量为 COD 0.33t/a、BOD₅ 0.16t/a、SS 0.22t/a、氨氮 0.022t/a、动植物油 0.0038t/a。生活污水定期送至唐山市唐排润丰水净化有限公司处理。

项目排放的生活污水污染物浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中第二类污染物最高允许排放浓度的三级标准：COD 500mg/L，SS 400mg/L，BOD₅ 300mg/L，动植物油 100mg/L；NH₃-N 参考执行《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）：45mg/L。

因此，本项目不会对区域地表水环境产生不良影响。

3、噪声

本项目噪声主要为生产设备在运行过程中产生的噪声，设备噪声噪声源强约为 70~85dB(A)。本项目主要优先选取低噪声设备，并采取厂房隔声、基础减振等隔声降噪措施，降噪效果可达 20dB(A)以上。

为了分析本项目产噪设备对周围声环境的影响，本项目以四周厂界作为评价点，预测分析本项目噪声源对四周厂界的声级贡献值，分析说明本项目噪声源对厂界声环境的影响。本项目周边 50m 范围内无声环境敏感目标。

3.1 噪声源参数的确定

经类比调查，本项目主要噪声源源强见下表。

表25 本项目主要噪声设备源强参数一览表

序号	地点	生产线	噪声源	产生强度 (dB(A))	持续时间 (h/d)	降噪措施	降噪效果 (dB(A))
1	生产车间	复合板材一体板生产线	上料系统	70~85	12	基础减震、 厂房隔声	20
			搅拌系统				
			自动上板摆渡提升机				
			翻转机				
			成型机				
			切割机				
			切割打包流				

			水线			
2	装配式新型材料生产线		模台输送系统	70~85	12	20
			布料振动系统			
3	预拌商品混凝土生产线		搅拌主机	70~85	12	20
4	砂浆生产线		链条砂料提升机	70~85	12	20
			水平输送机			
			自动包装机			
			成品灌顶水平输送			
5	水泥稳定碎石生产线		搅拌缸	70~85	12	20
6	-		泵类	90	12	20
7	废气设施	风机	风机	85	12	20

3.2 预测计算

噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）附录 A 中工业噪声预测计算模式进行预测。工业声源有室外和室内两种声源，应分别计算。

①室内声源等效室外声源计算

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

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

式中：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。

R—房间常数； $R=Sa/(1-\alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。 r —声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

然后按下式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：

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}} \right)$$

式中： $L_{P1i}(T)$ —靠近维护结构处室内 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，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{P2i}(T)$ —靠近维护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级， dB ； TL_i —维护结构 i 倍频带的隔声量， dB 。

倍频带声压级合成 A 声级计算公式

$$L_A(r) = 10 \lg 10^{0.1(L_{Pi} - \Delta Li)}$$

式中： L_{Pi} —第 i 倍频带声压级， dB ；

ΔLi — i 倍频带的 A 计权网络修正值， dB 。

$L_A(r)$ 选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②单个室外的点声源在预测点产生的声级计算

单个室外声源在预测点处倍频带声压级为：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

式中： $L_A(r_0)$ —参考位置 r_0 处的 A 声级， dB ；

A —倍频带衰减， dB ；

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减， dB ；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减, dB;

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

$$A_{div}=20\lg(r/r_0)$$

③噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则本项目声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为:

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

式中: t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间, S;

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间, S;

T—用于计算等效声级的时间, S;

N—室外声源个数。

M—等效室外声源个数。

表 25 项目车间距离厂界距离

主要噪声源 dB(A)	距东侧厂界 距离 (m)	距南侧厂界距 离 (m)	距西侧厂界距 离 (m)	距北侧厂界距 离 (m)
综合生产车间	20	10	70	10

④预测结果

本次预测计算只考虑工程各声源噪声防治措施效果和各声源至受声点的几何发散衰减, 不考虑空气吸收及影响较小的附加衰减。

表 26 项目厂界噪声贡献值一览表 单位: dB(A)

名称	时段	贡献值	标准值	时段	贡献值	标准值	达标分析
东厂界	昼间	51.8	60	夜间	/	50	达标
南厂界	昼间	57.8	60	夜间	/	50	达标
西厂界	昼间	40.9	60	夜间	/	50	达标

北厂界	昼间	57.8	60	夜间	/	50	达标
-----	----	------	----	----	---	----	----

由表 26 可知，项目昼间厂界噪声贡献值为 40.9~57.8dB(A)，夜间不生产，因此，东、西、南、北侧厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。因此，本项目不会对周围声环境产生明显影响。

3.3 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）中的相关规定，并结合本项目工程特点，污染源及污染物排放情况，制定本项目运行期噪声监测计划，见下表。

表 27 项目噪声监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行标准
噪声	厂界外 1m 处	等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准

4、固体废物

本项目运营期除尘灰，砂石分离机产生的泥沙、石子，装配式建筑材料产生的残余混凝土渣，钢筋切割产生的铁屑，生活垃圾等均为一般固体废物。废润滑油、废润滑油桶为危险废物。

（1）项目除尘器收集的除尘灰为 1012.6t/a，返回生产工序重新利用。布袋除尘器使用的布袋定期更换，废布袋产生量为 0.5t/a。收集后外售；

（2）混凝土设备冲洗废水经砂石分离机和板框压滤机处理后，泥沙、石子产生量约为 20t/a，进出厂车辆清洗废水经沉淀池处理后回用于车辆清洗，沉淀池中的污泥量约 0.5t/a，返回生产工序重新利用。

（3）职工生活垃圾产生量以每人每天 0.5kg 计，项目职工 138 人，产生量 22.77t/a，集中收集后由环卫部门统一处理。

（4）设备保养及维护过程中产生的废润滑油为 0.2t/a、废油桶 0.08t/a（润滑油规格为 25kg/桶，使用量为 2t/a，以油桶 1kg/个计），暂存危废间，定期交有资质单位处置。

（5）装配式建筑材料生产线清理工序收集的残余混凝土渣，收集量为

10t/a，收集后回用于生产。

(6) 钢筋切割工序产生的铁屑产生量约为 0.05t/a，集中收集后存于一般固废堆存处，定期外售。

(7) 复合一体板生产线产生的边角料产生量约为 5t/a，集中收集后存于一般固废堆存处，定期外售。

表 28 项目固体废物汇总表

序号	固废名称	产生环节	属性	物理性状	主要有毒有害物质名称	产生量	是否属于危废	环境危险特性
1	除尘灰 900-99-66	布袋除尘器	一般工业固体废物	固	/	1012.6 t/a	否	/
2	废布袋 900-999-99	布袋除尘器	一般工业固体废物	固	/	0.5t/a	否	/
3	泥沙、石子 900-999-99	混凝土生产线	一般工业固体废物	固	/	20.5t/a	否	/
4	边角料 900-999-99	复合一体板生产线	一般工业固体废物	固	/	5t/a	否	/
5	混凝土渣 900-999-99	装配式新材料生产线	一般工业固体废物	固	/	10t/a	否	/
6	钢筋切割铁屑 900-999-99	装配式新材料生产线	一般工业固体废物	固	/	0.05t/a	否	/
7	生活垃圾	职工办公	一般工业固体废物	固	生活垃圾	22.77t/a	否	/
8	废润滑油 900-214-08	设备维修保养	危险废物	液	有机废气	0.2t/a	是	T, I
9	废油桶 900-249-08		危险废物	固	有机废气	0.08t/a	是	T, I

上述固废均属一般固废，要求在生产车间内东南角设一处固废堆存区，分类存放，地面水泥硬化。

根据《国家危险废物名录》（2016年），废润滑油、废润滑油桶均属废矿物油，属于 HW08，暂存在危废间，之后交由有资质单位处置。

建设单位在厂区内新建一座危废暂存间（面积 5m²），产生的危险废物均放置于危废暂存间贮存时应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求执行。本项目危险废物汇总情况如下：

表 29 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废润滑油	HW08	900-214-08	0.2t/a	设备保养	液	不定期	T, I	在危险废物暂存区暂存, 由危险固体废物处理资质单位处理
2	废油桶	HW08	900-249-08	0.08 t/a	设备保养	固	不定期	T, I	

危险废物的储存运输

①危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

建设单位在项目厂区西侧设置专门的危废暂存间，产生的危险废物均放置于危废暂存间，贮存时应按照《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2001）及其修改单的要求执行。危废暂存间具备防风、防雨、防晒措施，暂存间地面及裙角进行防渗、耐腐蚀层，地面无裂隙（采用抗渗混凝土+改性沥青防渗层+环氧树脂防渗层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s），同时设置泄漏液体的收集装置。设置明显的危废标志牌，要求各类危废应用专用容器收集后放置于暂存间内，贮放期间危废暂存间封闭，贮放危废容器应及时加盖或封闭。危险废物的高度应根据地面承载力确定；衬里放在一个基础或底座上；衬里能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围；衬里材料与堆放危险废物相容；在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统；建造径流疏导系统，保证能防止 25a 一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。

因此危废贮放期间不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标可能造成的影响。

表 30 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废润滑油	HW08	900-214-08	厂区西侧	5m ²	桶装	1t	12个月

		废油桶	HW08	900-249 -08	厂区 西侧		桶 装	1t	12个 月
<p>②运输过程的环境影响分析</p> <p>各类危险废物从生产区由工人及时收集并使用专用容器贮放于危废暂存间，不会产生散落、泄漏等情况，运送沿线没有敏感目标，因此不会对环境产生影响。</p> <p>危险废物厂外转运由有资质的危废处置单位负责，危险废物由专用容器收集，专车运输。运输过程按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料，运输过程不会对环境造成影响。</p> <p>③具备危废资质单位接收能力分析</p> <p>根据项目的危险废物类别及项目周边有资质的危险废物处置单位的分布情况和处置能力，本环评建议企业委托有危废资质的单位进行回收处理。采取以上措施后，危险废物处理符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单标准中有关要求，对环境影响很小。</p> <p>综上所述，本项目固体废物能够全部合理处置，不会对周边环境产生影响。</p> <p>5、地下水、土壤</p> <p>5.1 地下水</p> <p>为防止本项目运营中对地下水产生影响，危废间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求采取防渗措施，防渗系数小于 10^{-10}cm/s，车间地面硬化，沉淀池及清水池均为水泥浇筑，防渗系数小于 10^{-7}cm/s，厂区非硬即绿，采取上述措施后，项目的建设不会对土壤环境及地下水环境产生影响。</p> <p>环评对项目建设提出分区防控要求如下：厂区各生产功能单元是否可能对地下水造成污染及其风险程度，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区是可能会对地下水造成污染，风险程度较高，需要重点防治的区域，主要包括危废暂存间区域。一般防渗区是可能会对地下水</p>									

造成污染，但危害性或风险程度相对较低的区域，包括具有可能污染地下水污染源的污水沉淀池、生产成品区等区域。简单防渗区为不会对地下水造成污染的区域，主要包括厂区内生产区、空地、绿化区、办公区和厂区道路等区域。

①重点防渗区防渗措施 根据本项目实际情况，危废暂存间作为重点防渗区，危废储存间地面和裙角做好防渗处理，采用抗渗混凝土+改性沥青防渗层+环氧树脂防渗层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②一般防渗区防渗措施 本项目的一般防渗区主要采用防渗水泥进行硬化，其他区域作为简单防渗区，除绿化外全部实施地面硬化，通过上述措施可使一般污染区防渗层渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s。使用润滑油设备下方设接油盘，防止油直接滴落至地面，生产车间地面采用抗渗混凝土浇筑，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

环评要求车间地面采用 C30P8 结构混凝土浇注，结构厚度不小于 20cm，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。危废间地面与裙脚作防渗防腐处理，地面采用抗渗混凝土+改性沥青防渗层+环氧树脂防渗层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，地面及四周裙脚均应耐腐蚀，耐热且表面无裂隙，同时设置泄漏液体的收集装置。

③其他区域为简单防渗区，进行绿化硬化，做到非硬即绿。

5.2 土壤

本项目设计大气沉降以及在非正常情况下，可能涉及危废的垂直入渗。

表 30 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面浸流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期	---	---	---	---	---	---	---	---
运营期	√	---	√	---	---	---	---	---
服务期满后	---	---	---	---	---	---	---	---

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

根据上表可知，本项目不涉及地面漫流，涉及大气沉降，项目废气收集处理后，能够达标排放。在非正常情况下，可能涉及的危废的垂直入渗。项

目对危废间进行严格防渗处理后能有效防止对于土壤的污染。

因此，本项目不会对地下水、土壤环境产生影响。根据分析，本项目不需进行跟踪监测。

6、环境风险

环境风险评价是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性时间或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄露，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，提出防范、应急与减缓措施，本工程具有一定的事故风险性，需要进行必要的环境风险评价，提出进一步降低事故风险措施，使得工厂在生产正常运转的基础上，确保产区内外的环境质量，确保职工及周边影响内人群生物的健康和生命安全。

环境风险评价是评判环境风险的概率及后果可接受的过程。从逻辑上，不可能将任何事件的风险缩减到零。由于环境风险的风险概率及风险后果两方面都具有不确定性，因此都做到十分准确是不可能的，因此环境风险评价要广泛收集材料，了解各部门和公众的反映，通过采取预防措施以降低环境风险概率，达到人们可以接受的范围和程度。

6.1 物质风险识别

经对本项目工程使用的原辅料成分进行分析，本工程的风险物质主要为润滑油、废润滑油。

表 30 润滑油理化性质及危险性表

名称	润滑油	英文名称	Hydraulic oil
别名	/	分子式	混合物
理化性质	物理状态：液体；外观：清澈；颜色：琥珀色；气味：特有的；相对密度：0.881；闪点[测试方法]：204C（399F）[ASTM D-92]；可燃极限（在空气中%vol）：闪点：78℃，爆炸下限（LEL）：0.9 爆炸上限（UEL）：7.0；沸点/范围：>316C（600F）；蒸汽密度（空气=1）：>2@101Kpa；蒸汽压力：<0.013KPa（0.1mm Hg）@20℃；在水中的溶解度：可忽略的。		
毒理性	急性毒性：接触途径：吸入：毒性（老鼠）：LD50>2000mg/kg 极低毒性；刺激性：无具体数据 在一般温度/正常处理温度下危 2000mg 险性可忽		

略；
 食入：毒性（老鼠）：LD50>2000mg/kg 极低毒性；
 批复接触：毒性（兔）：LD50>2000mg/kg 极低毒性，根据化学结构相似物料试验数据；眼睛：刺激性（兔）：可能会引起中等程度、短暂的眼睛不适；
 慢性毒性/其他影响：深度加工基础油，在动物实验中无致癌性。

6.2 等级判定

根据建设单位提供资料，润滑油最大存储量为 0.5t/a，废润滑油最大存储量为 0.2t/a，油类的风险临界值为 2500t，本项目的最大储存量未超过风险物质的最大临界量，不需要进行专项评价。按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 识别本项目危险物质，系统危险性识别及影响途径见表 31。

表 31 危险物质风险识别及影响途径

序号	风险单元	装置名称	危险物质名称	最大存在量 t	危险性	存在条件	转化为事故的触发因素	主要危害	影响途径
1	危废间	润滑油桶	润滑油	0.2	易燃、毒性	泄漏，明火	违规操作	泄漏流入外环境或遇明火引发火灾	大气、地表、地下水、土壤
2		废润滑油桶	废润滑油	0.08		泄漏，明火	违规操作		

（3）环境风险分析

本项目润滑油储存在车间原料库内，废润滑油存在专门的桶内，置于危废暂存间储存，车间及危废间地面均做防渗，且设有防渗托盘，泄漏对水体基本没有影响；由于本项目用润滑油量很小，因此，火灾引起的废气大体影响很小。

评价要求在发生泄漏或火灾事故后，如发生其他此生灾害，应做好应急监测工作，根据当时的气象条件及事故情况，立即派分析人员到环境敏感点，监测空气中特征污染因子的浓度，并做好紧急疏散工作。

（4）风险防范措施

①润滑油储存区：润滑油堆放区设置托盘，将所有桶装润滑油置于托盘内，润滑油托盘有效容积可容纳单个油桶全部泄漏物料。禁止明火。

②危废暂存间：废润滑油放置在专门的容器内，并加盖密封，将废润滑油置于托盘内，废润滑油托盘有效容积 0.2m³，可容纳单个油桶全部泄漏物料，禁止明火。

③本项目根据防渗分区划分，生产车间属于一般防渗区，一般污染防渗区的防渗性能应黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 K≤1×10⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行；危废间属于重点防渗区，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）及 2013 年修改单（公告 2013 年第 36 号）进行建设，渗透系数 K≤1×10⁻¹⁰ cm/s。

采取防渗措施后，可有效控制物料泄漏对地下水的影响。因此，应急措施有效。

④如油类物质发生火灾后，使用干粉或泡沫灭火器灭火，不会产生消防废水。灭火后，消防废物作为危废，委托有资质单位处理。

风险防范措施一览表见表 32。

表 32 风险防范措施内容一览表

项目	风险防范措施内容
润滑油储存区	润滑油堆放区设置托盘，将所有桶装润滑油置于托盘内，禁止明火。
危废暂存间	将废润滑油置于托盘内，废润滑油托盘有效容积 0.2m ³ ，可容纳单个油桶全部泄漏物料。禁止明火。

7、生态

本项目新增用地范围内不存在生态环境保护目标。厂区路面硬化无破损，增大厂区绿化面积，实现“非硬即绿”，厂区路面采取洒水、水雾喷淋等降尘控制措施。不会对生态环境产生明显影响。




8、电磁辐射


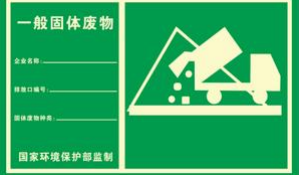

本项目不涉及电磁辐射影响。

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	复合一体板生产线(粉料仓顶、计量、转运,骨料上料、计量、转运、搅拌)废气排放口 DA001	颗粒物	集气管道/集气罩+脉冲布袋除尘器(风量5000m ³ /h)+15m高排气筒	《水泥工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2167—2020)限值要求及《唐山市水泥行业整治提升工作方案》(唐气领办【2021】15号)排放限值
	水稳生产线(粉料仓顶、计量、转运,骨料上料、计量、转运,搅拌)废气排放口 DA002	颗粒物	集气管道/集气罩+脉冲布袋除尘器(风量15000m ³ /h)+15m排气筒	
	1#混凝土生产线(粉料仓顶、计量、转运,搅拌)废气排放口 DA003	颗粒物	集气管道/集气罩+脉冲布袋除尘器(风量10000m ³ /h)+15m排气筒	
	2#混凝土生产线(粉料仓顶、计量、转运,搅拌)废气排放口 DA004		集气管道/集气罩+脉冲布袋除尘器(风量10000m ³ /h)+15m排气筒	
	3#混凝土生产线(粉料仓顶、计量、转运,搅拌)废气排放口 DA005		集气管道/集气罩+脉冲布袋除尘器(风量10000m ³ /h)+15m排气筒	
	1#混凝土生产线(骨料上料、计量、转运)废气排放口 DA006	颗粒物	集气管道/集气罩+脉冲布袋除尘器(风量10000m ³ /h)+15m排气筒	
	2#混凝土生产线(骨料上料、计量、转运)废气排放口		集气管道/集气罩+脉冲布袋除尘器(风量10000m ³ /h)+15m排气筒	

	DA007			
	3#混凝土生产线(骨料上料、计量、转运)废气排放口 DA008		集气管道/集气罩+脉冲布袋除尘器(风量10000m ³ /h)+15m排气筒	
	特种砂浆生产线(粉料仓顶、计量、转运,骨料上料、计量、转运、搅拌)废气 DA009	颗粒物	集气管道/集气罩+脉冲布袋除尘器(风量8000m ³ /h)+15m排气筒	
	干混砂浆生产线(粉料仓顶、计量、转运,骨料上料、计量、转运、搅拌)废气 DA010	颗粒物	集气管道/集气罩+脉冲布袋除尘器(风量8000m ³ /h)+15m排气筒	
	食堂排气口 DA011	油烟	油烟净化器(风量4000m ³ /h)+楼顶排放	
	<p>无组织废气：（1）物料运输：物料运输车辆车斗采用苫布苫盖，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下15cm；（2）物料卸车、储运、转运过程均在封闭车间内进行，出入口设置自动门，车间内留有装卸场地及车辆行驶道路，物料不在厂区内进行露天转运；皮带输送机全部彩钢封闭设置软连接；原料库（砂浆生产线原料库除外）顶部设置喷淋抑尘装置，喷淋装置为电伴热形式，每隔5m设置1个喷淋口，喷淋口辐射面积为5m×3.5m，定期向料堆喷水，并在物料卸车及转运过程中增加喷淋次数；车间内（砂浆生产线除外）同时设置雾炮装置，对卸车转运过程颗粒物进行雾炮抑尘；上料口处设置软帘+红外线自动感应喷淋装置。（3）洗车平台：在厂区大门口建设1座洗车平台，在车辆出厂、进入厂区时，洗车平台使用高压喷淋清洗轮胎及车身，洗车平台四周应设置防溢座，洗车过程中产生的废水经导流渠流入循环水池内。（4）厂区路面：厂区路面硬化无破损，增大厂区绿化面积，实现“非绿即硬”，厂区配备1量洒水车及湿扫车对厂区路面洒水抑尘。（5）运输车辆及装载机等确保尾气达标，依法取得尾气检测通过证明。</p>			<p>厂界颗粒物无组织排放浓度执行《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167—2020）限值要求及《关于执行重点行业大气污染物排放特别要求的通知》唐政字[2021]82号文件限值要求150 μg/m³。</p>
地表水环境	生活污水	COD、SS、BOD ₅ 、氨氮、动植物油	生活污水排入化粪池，定期外运至污水处理厂	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1污水排入城镇下水道水质控制项目限值A级

				相关标准								
声环境	生产设备	A 声级	低噪声设备、厂房隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准								
电磁辐射	/	/	/	/								
固体废物	切割工序产生的下脚料收集后外售；除尘器收集的灰渣、分离沉淀池产生的泥沙、设备冲洗泥浆回用于生产；钢筋切割工序铁屑集中收集外售；废润滑油、废油桶暂存危废间，定期交有资质单位处置；生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清理。											
土壤及地下水污染防治措施	生产车间为一般防渗，地面混凝土硬化；危废暂存间为重点防渗措施，危废间围堰及裙角做防渗处理：采用抗渗混凝土浇筑，浇筑厚度 20cm，地面采用抗渗混凝土+改性沥青防渗层+环氧树脂防渗层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。其余为简单防渗区，厂区内非硬即绿。											
生态保护措施	/											
环境风险防范措施	制定突发环境事件应急预案并定期开展演练，配备灭火器、空气呼吸机等应急装备											
其他环境管理要求	<p>(1) 环境管理要求</p> <p>为保证企业污染物稳定达标排放，尽可能降低对周边环境的影响，在采取环保治理工程措施的同时，必须加强软件建设，制定全面的企业环境管理计划，保证环境保护制度化和系统化，保证企业环保工作持久开展，保证企业能够持续发展生产。</p> <p>①根据国家有关规定，该单位工程项目环保管理工作实行企业法人负责制，并配备专职人员 1 名，负责厂区环境保护监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平。</p> <p>②污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业日常管理工作的范畴，落实责任人。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。</p> <p>③应根据《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）、国家环保总局《排污口规范化整治技术要求（试行）》的要求，设置环境保护图形标志牌。并按照“便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场检查”的原则，设置与之相适应的采样口。</p> <p>采取以上措施，加强环境管理后，能够有效减少本项目带来的不利环境影响。</p> <p style="text-align: center;">表 33 排污口规范化要求及环保图形标识</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 10%;">项目</th> <th style="width: 50%;">要求</th> <th style="width: 30%;">环保图形标志</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">废气</td> <td>排气筒应设置便于采样、监测的采样口，采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求，采样口位置无法满足“规范要求的”，其监测孔位置由当地环境监测部门确认</td> <td style="text-align: center;">  </td> </tr> </tbody> </table>				序号	项目	要求	环保图形标志	1	废气	排气筒应设置便于采样、监测的采样口，采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求，采样口位置无法满足“规范要求的”，其监测孔位置由当地环境监测部门确认	
序号	项目	要求	环保图形标志									
1	废气	排气筒应设置便于采样、监测的采样口，采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求，采样口位置无法满足“规范要求的”，其监测孔位置由当地环境监测部门确认										

2	噪声	应按照《工业企业厂界噪声测量方法》(GB12349)的规定,设置环境噪声监测点,并在该处附近醒目位置设置与之相符的环境保护图形标示牌	 <p>噪声排放源 单位名称: _____ 排放源编号: _____ 污染物种类: _____ 国家环境保护总局监制</p>
3	固体废物	项目一般固体废物应设置专用储存、处置场所。固体废物贮存必须规范化,并设置与之相符的环境保护图形标示牌	 <p>一般固体废物 单位名称: _____ 排放源编号: _____ 污染物种类: _____ 国家环境保护总局监制</p>
		项目危险废物应设置专用储存、处置场所。危险废物贮存必须规范化,并设置与之相符的环境保护图形标示牌	

(2) 环境管理台账

①一般原则

企业应建立环境管理台账记录制度,落实环境管理台账记录的责任单位和责任人,明确工作职责,并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。一般按日或批次进行记录,异常情况应按此记录。

②记录形式

分为电子台账和纸质台账两种形式。

③记录内容

包括基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。

④记录存储及保存

a.纸质存储:应将纸质台账存放于保护袋、卷夹或保护盒等保存介质中;由专人签字、定点保存;应采取防光、防热、防潮、防细菌及防污染等措施;如有破损应及时修补,并留存备查;保存时间原则上不低于5年。

b.电子化存储:应存放于电子存储介质中,并进行数据备份;由专人定期维护管理;保存时间原则上不低于5年。

(3) 排污许可管理要求企业应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证,根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版),本项目属于“二十五、非金属矿物制品业 30,63 石膏、水泥制品及类似制品制造 302,水泥制品制造 3021”,“二十七、非金属矿物制品业 56、砖瓦、石材等建筑材料制造”属于登记管理。唐山市宝鼎建材有限公司现在老庄子镇已有经营场所并已经取得排污登记证,根据《排污许可管理条例》排污单位有两个以上生产经营场所排放污染物的,应当按照生产经营场所分别申请取得排污许可证。

六、结论

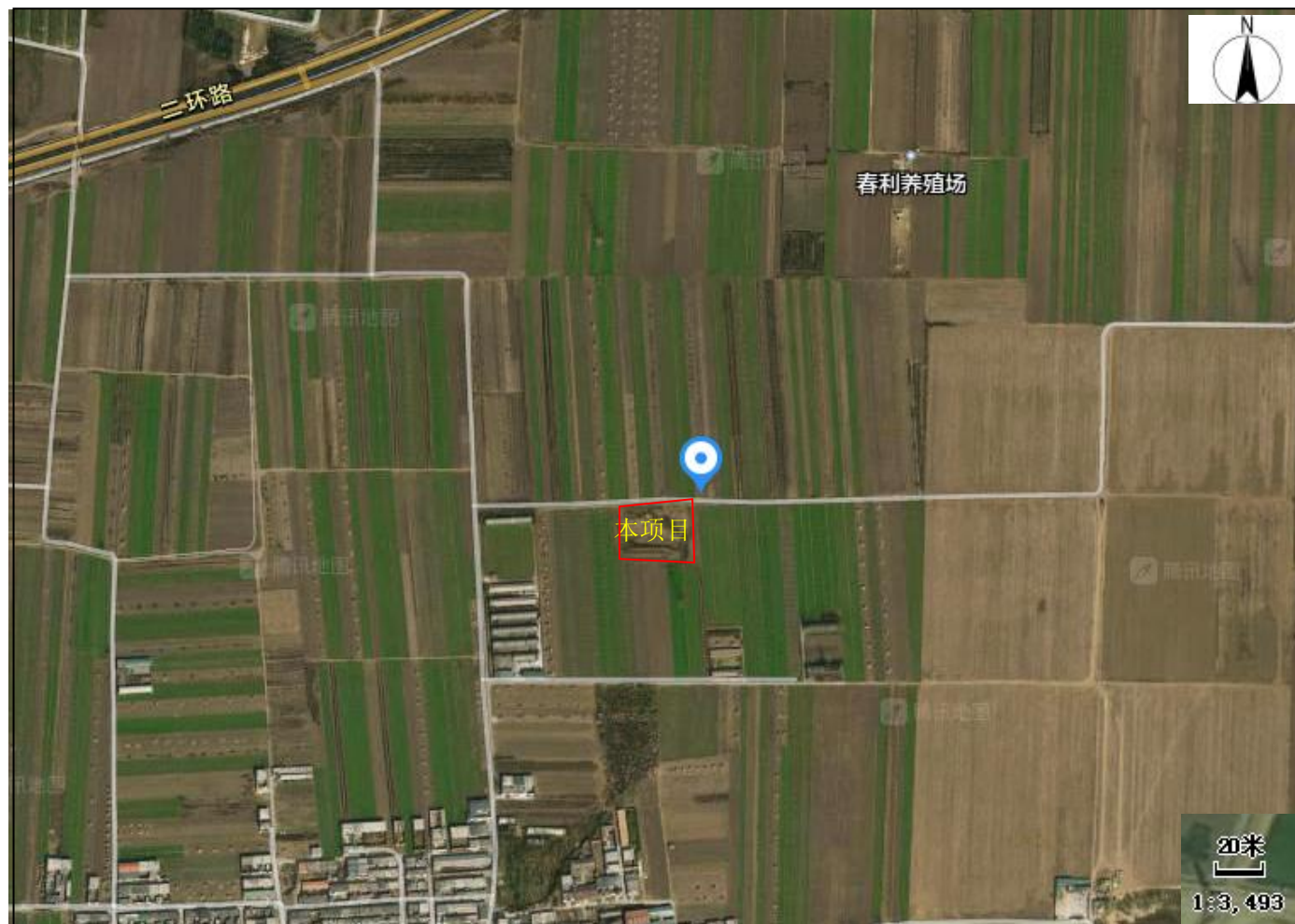
综上所述，本项目在认真落实本报告表中提出的各项污染防治措施的前提下，其所排放的各种污染物可做到达标排放，从环境保护的角度分析，本项目对环境可能造成的污染均得到有效控制，项目建设可行。

附表

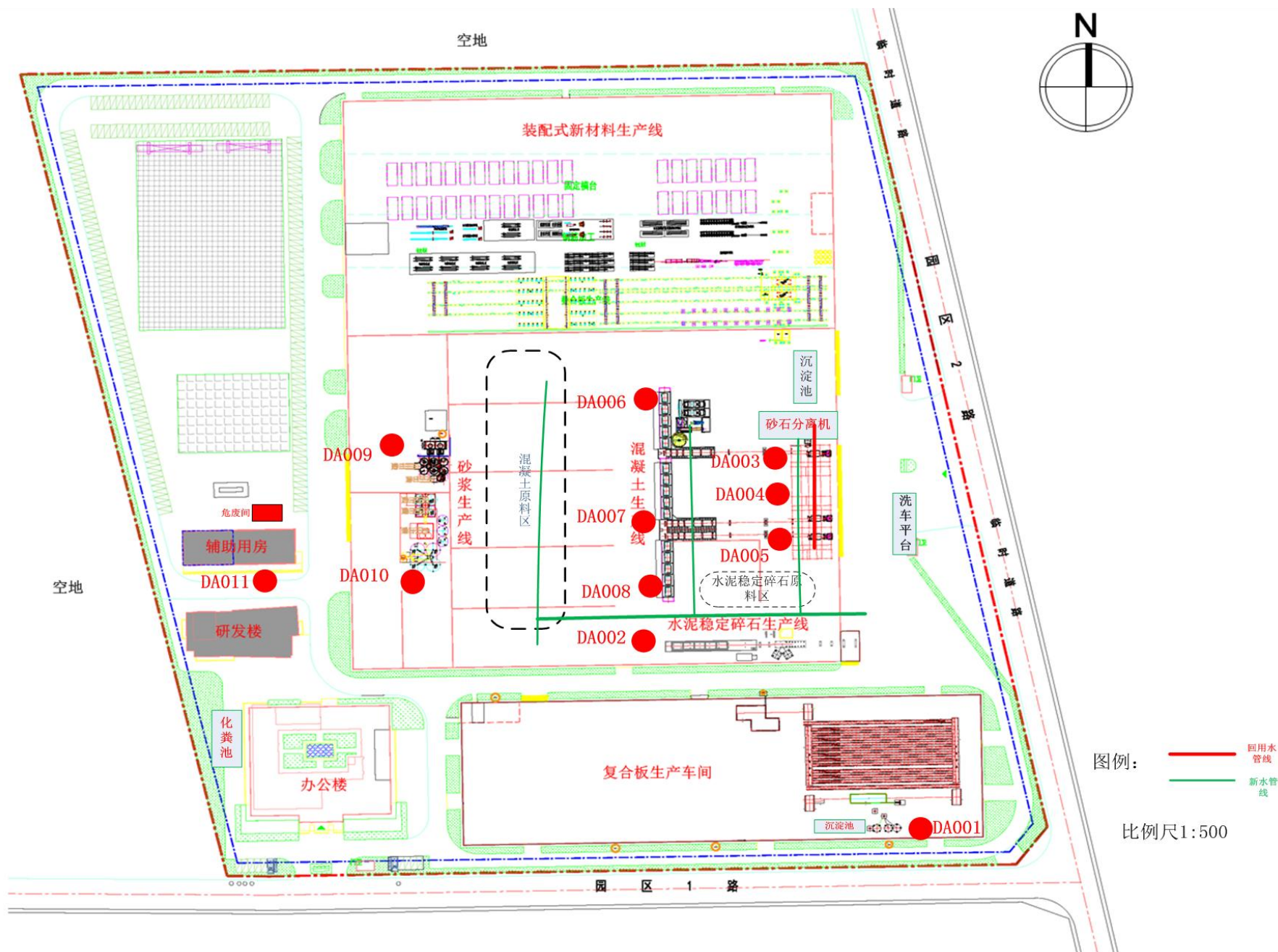
建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	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	/	/	/	3.0474t/a	/	3.0474t/a	3.0474t/a
		油烟	/	/	/	17.39g/a	/	17.39g/a	17.39g/a
废水		COD	/	/	/	0	/	0	0
		NH ₃ -N	/	/	/	0	/	0	0
一般工业固体废物		废布袋	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	0.5t/a
		泥沙、石子	/	/	/	20.5t/a	/	20.5t/a	20.5t/a
		混凝土渣	/	/	/	10t/a	/	10t/a	10t/a
		除尘灰	/	/	/	1012.6t/a	/	1012.6t/a	1012.6t/a
		铁屑	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	0.05t/a
		复合一体板边角料	/	/	/	15t/a	/	15t/a	15t/a
		生活垃圾	/	/	/	22.77t/a	/	22.77t/a	22.77t/a
危险废物		废润滑油	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	0.2t/a
		废油桶	/	/	/	0.08t/a	/	0.08t/a	0.08t/a

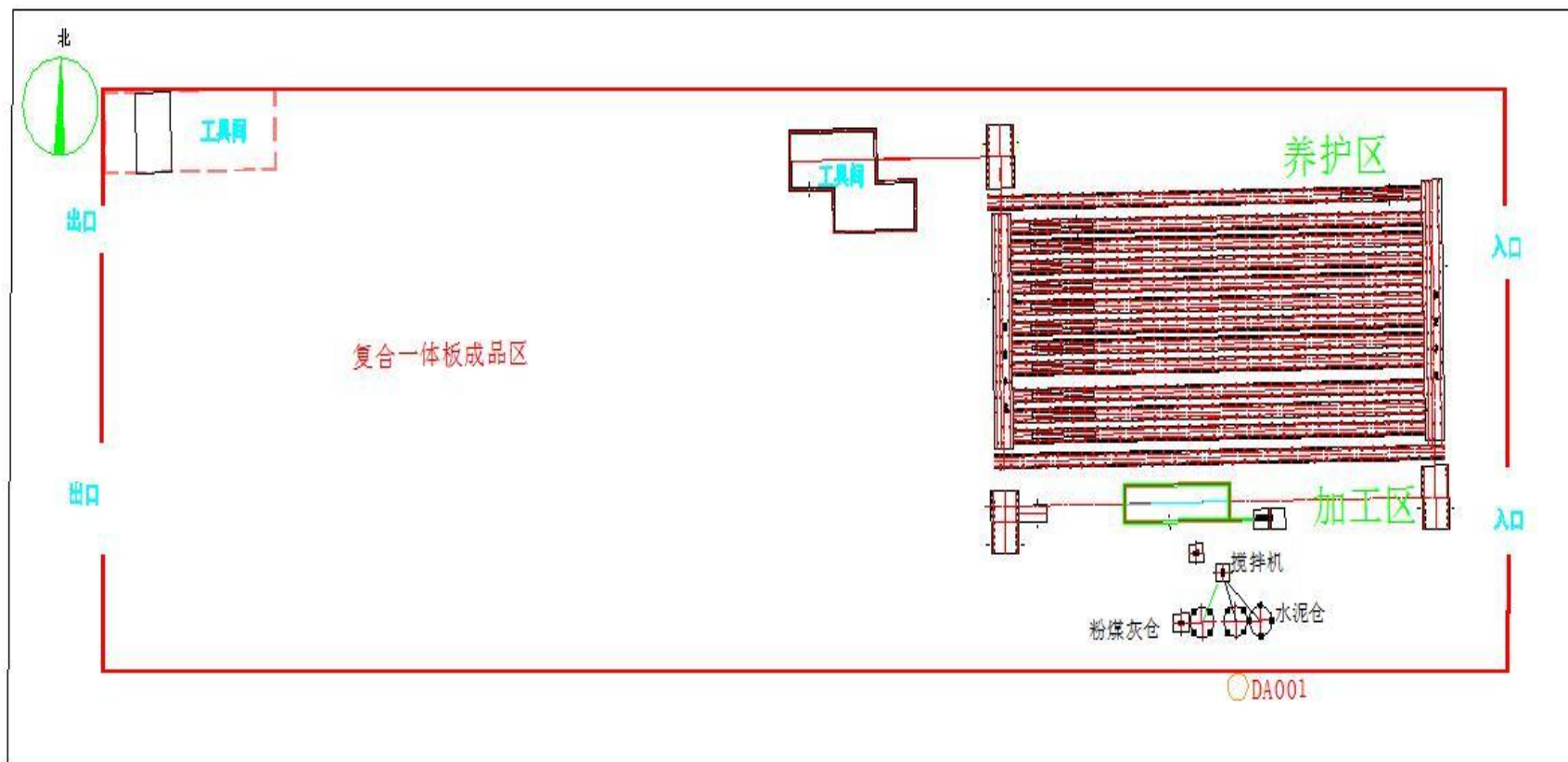
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



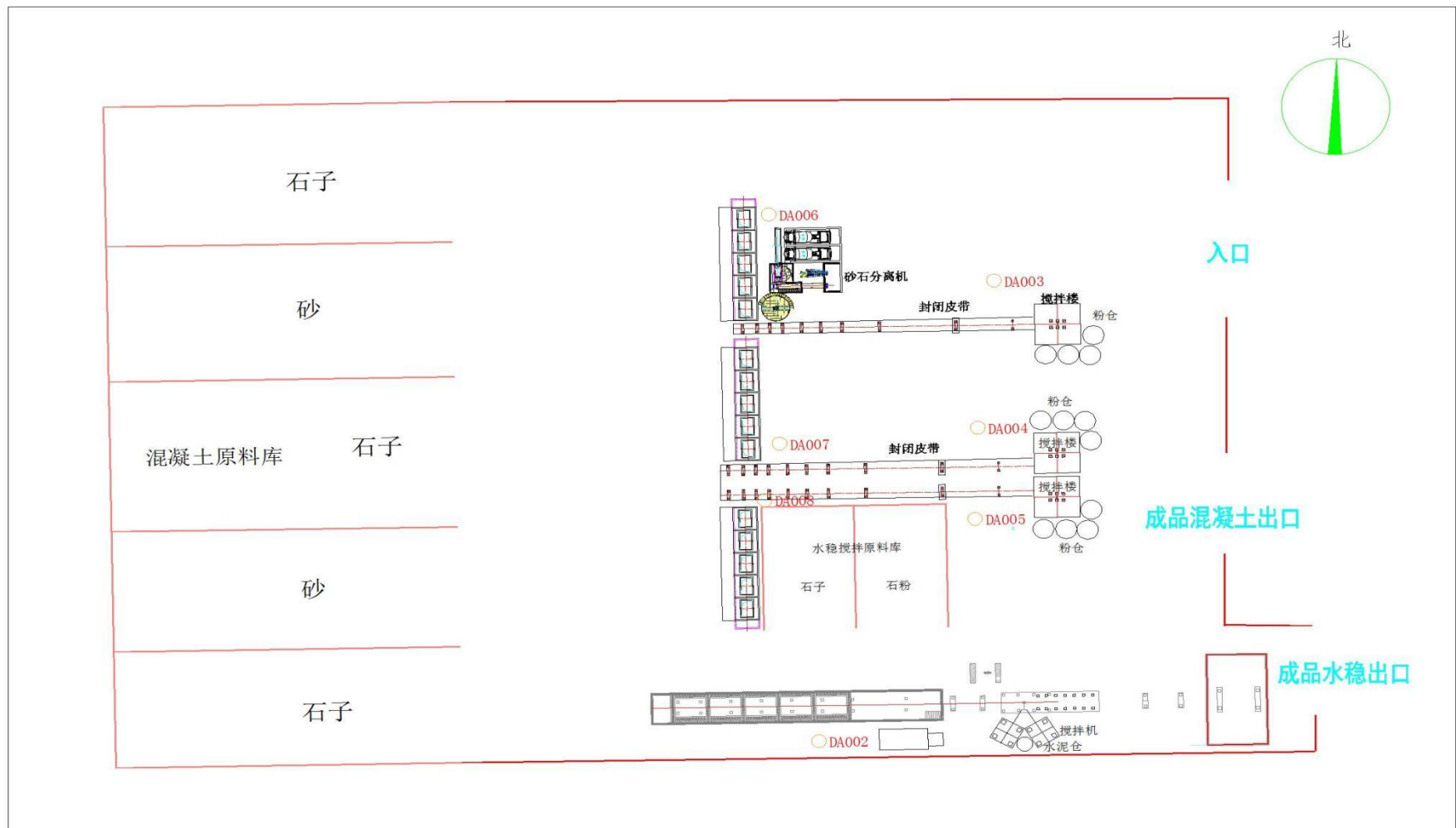
附图 1 厂区地理位置图



附图 2：项目平面布置图



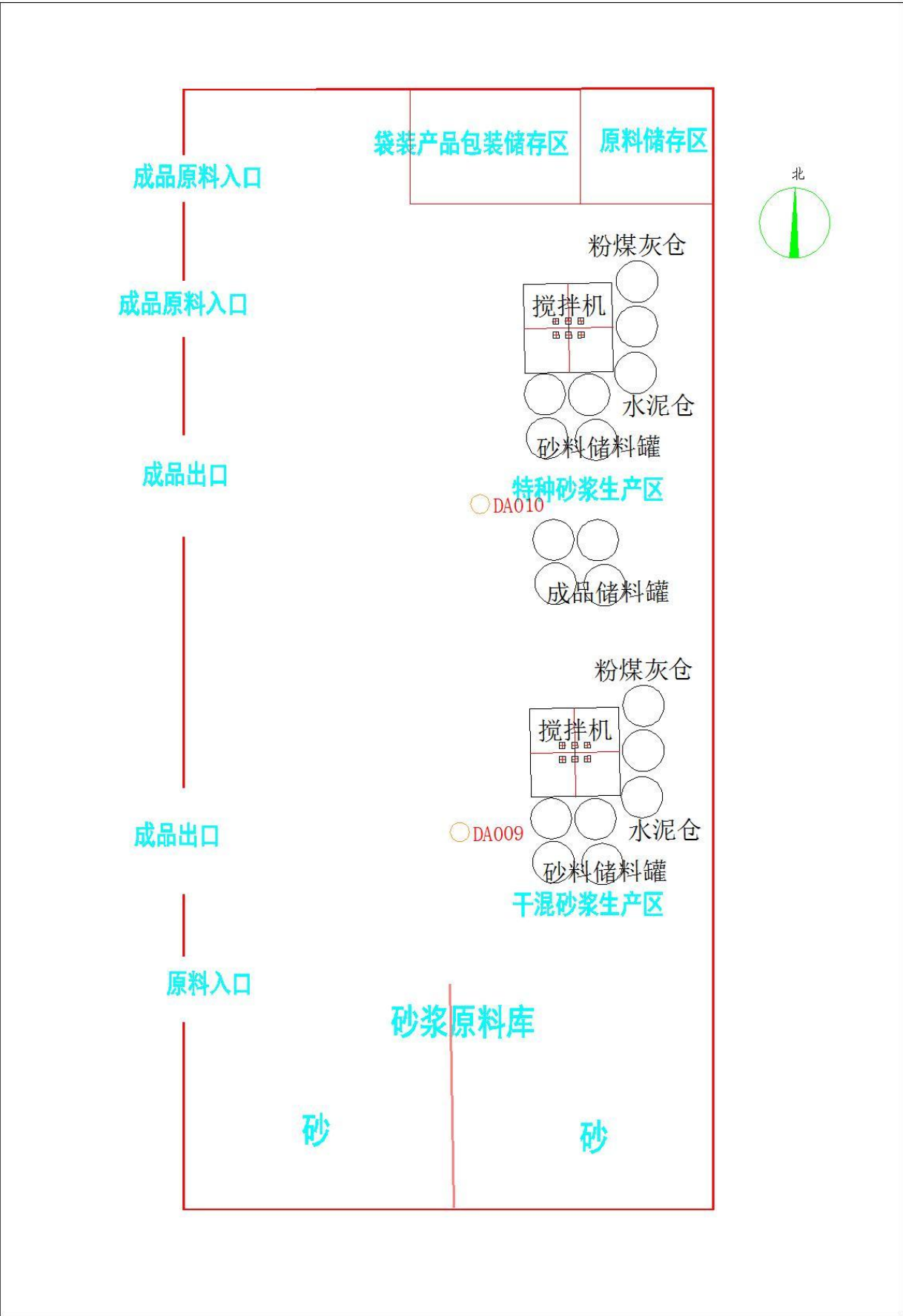
附图2-1 复合一体板生产车间平面布置图



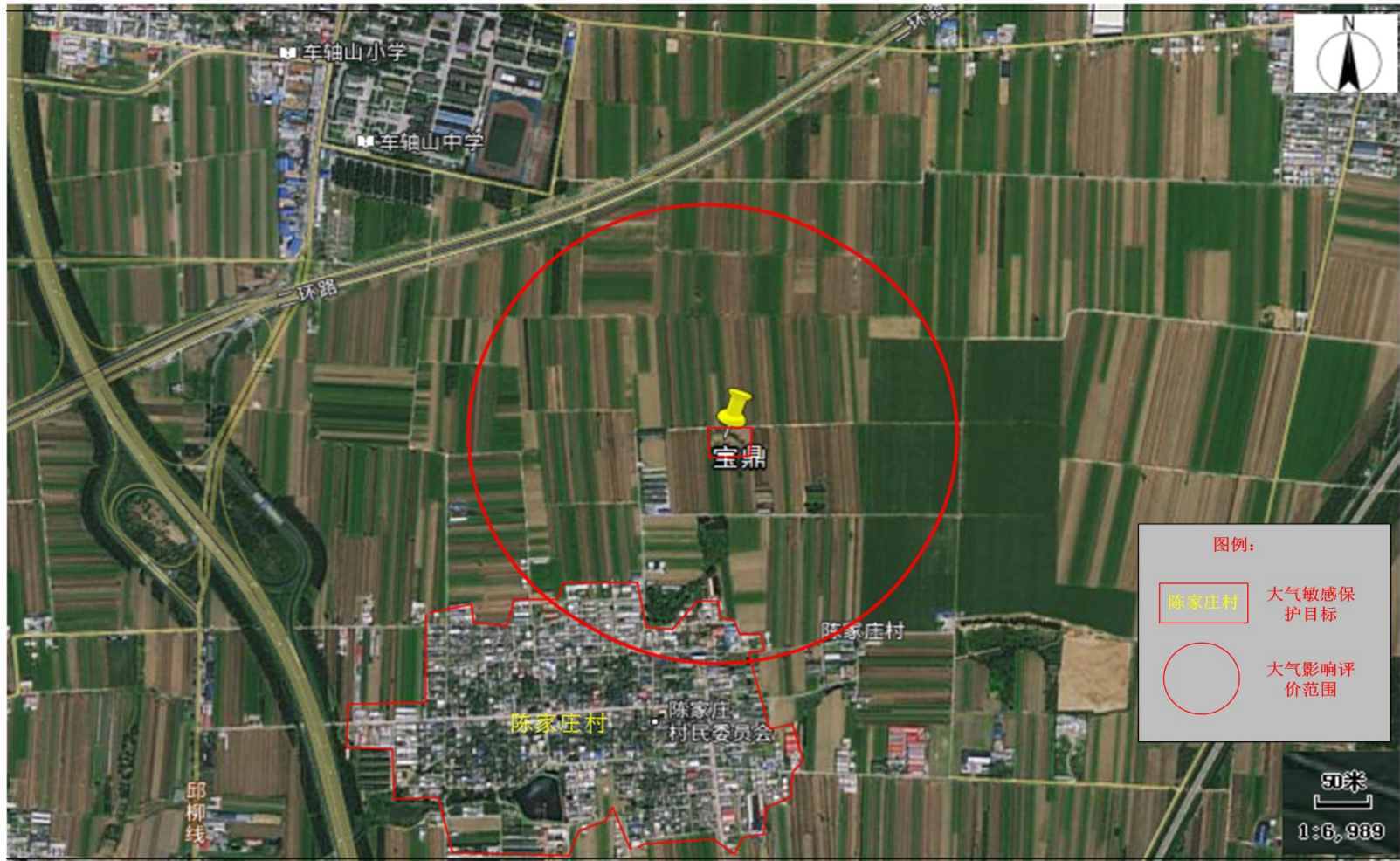
附图2-2 综合生产车间平面布置图



附图2-3 装配式建筑材料生产线平面布置图



附图2-4 砂浆生产线平面布置图



附图 3: 周边敏感目标图

附件 1: 营业执照



营业执照

统一社会信用代码
91130293677356877R

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息



(副本) 副本编号: 1-1

名称 唐山市宝鼎建材有限公司

注册资本 伍佰万元整

类型 其他有限责任公司

成立日期 2008年6月23日

法定代表人 王利宇

营业期限 2008年06月23日至 2027年03月01日

经营范围 干粉砂浆生产销售(环保部门验收合格后方可经营); 焦炭(不得存贮)、钢材及压延产品、生铁、铸铝材、铁精粉、铁矿石、通用机械设备、专用机械设备、机械零部件、汽车配件、五金交电、电子产品、建材(木材、石灰除外)、润滑油、橡胶及塑料制品、陶瓷制品、仪器仪表、保温材料、文具用品、办公用品、日用品、计算机及辅助设备批发、零售; 建筑施工用挤塑板、聚苯板、水性涂料生产销售(以上经营范围若为国家法律法规、行政许可可控制项目限办理许可后方可开展经营活动)

住所 高新区老庄子镇李官屯村东



登记机关

2021年1月12日

国家企业信用信息公示系统网址: www.hebscztxyxx.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

附件 2: 备案

备案编号: 唐高备字 (2021) 90 号

企业投资项目备案信息

唐山市宝鼎建材有限公司关于宝鼎建材产业园项目的备案信息如下:

项目名称: 宝鼎建材产业园项目。

项目建设单位: 唐山市宝鼎建材有限公司。

项目建设地点: 唐山市高新区老庄子镇园区 1 路。

主要建设内容及规模: 本项目总占地面积 100508.91 平方米 (折 150.76 亩), 总建筑面积 64408.87 平方米。主要建设内容包含: 保温、装饰功能一体化复合板材生产车间; 综合生产车间 (装配式建筑新材料、预拌商品混凝土、干混砂浆及水泥稳定碎石); 办公楼建筑面积 5911.21 平方米; 研发车间、门卫及附属配套设施。生产产品及产量: 项目建成后, 将具备年产 18.00 万平方米保温、装饰等功能一体化复合板材, 4.50 万立方米装配式建筑新材料, 150.00 万立方米预拌商品混凝土, 20.00 万立方米干混砂浆、10.00 万立方米水泥稳定碎石等产品, 不属于《产业结构调整指导目录》(2019 年本) 淘汰、限制类产业。

项目总投资: 45468 万元, 其中项目资本金为 45228 万元, 项目资本金占项目总投资的比例为 99.47%。

项目信息发生较大变更的, 企业应当及时告知备案机关。

注: 项目自备案后 2 年内未开工建设或者未办理任何其他手续的, 项目单位如果决定继续实施该项目, 应当通过河北省投资项目在线审批监管平台作出说明; 如果不再继续实施, 应当撤回已备案信息。

唐山高新技术产业开发区行政审批局

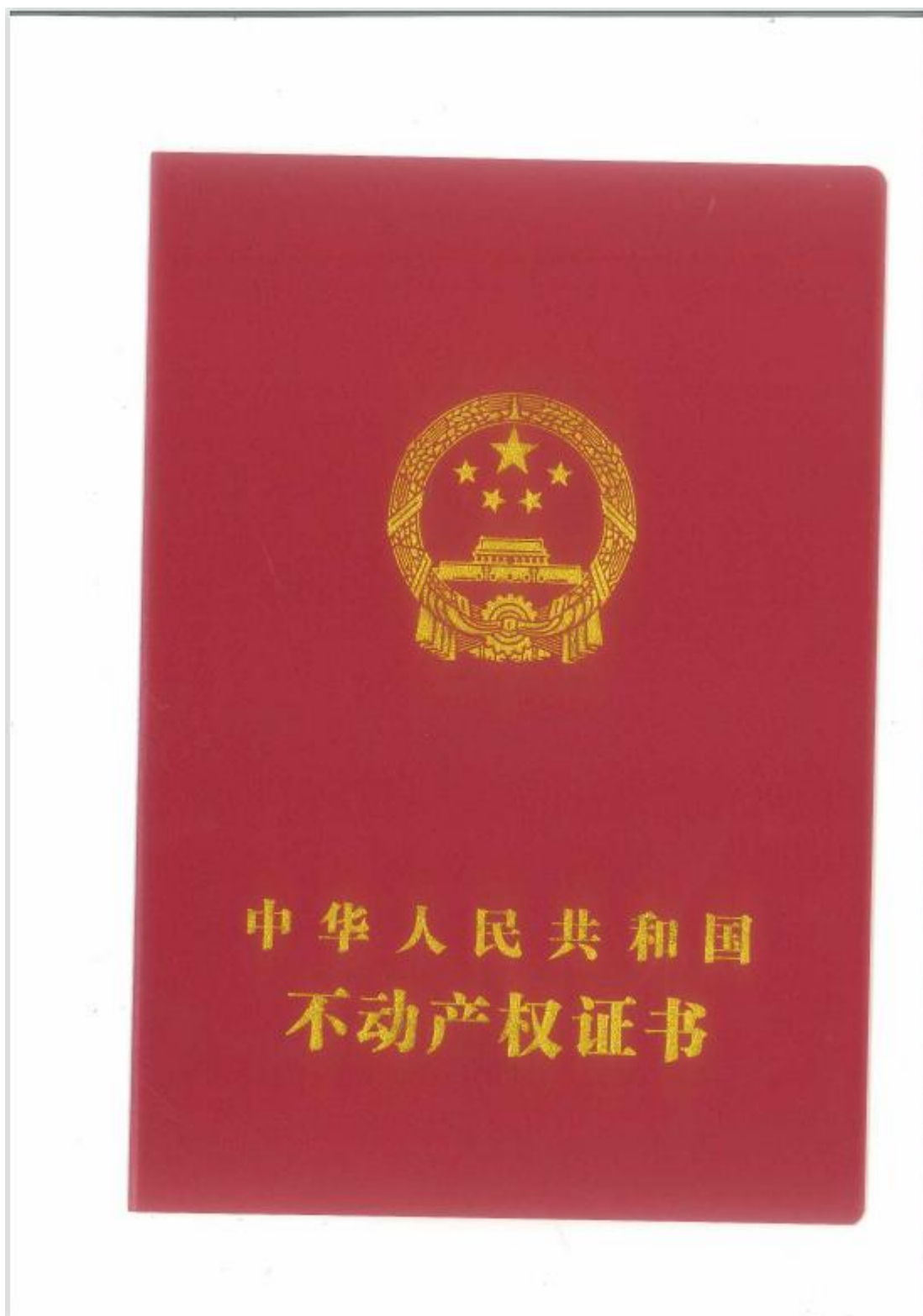
2021 年 08 月 06 日



固定资产投资项

2108-130273-89-01-557855

附件 3：土地证



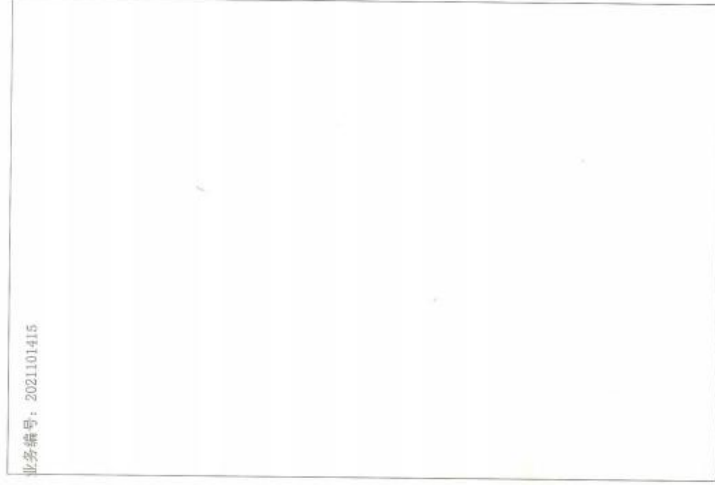


冀 (2021) 唐山市 不动产权第 0055382 号

权利人	唐山市宝鼎建材有限公司
共有情况	单独所有
坐落	高新技术开发区老庄子镇园区1路北侧、园区2路西侧
不动产单元号	130203 015006 0800001 W000000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	工业用地
面积	100508.91m ²
使用期限	2021年08月04日起至2071年08月03日止
权利其他状况	

附 记

业务编号: 2021101415

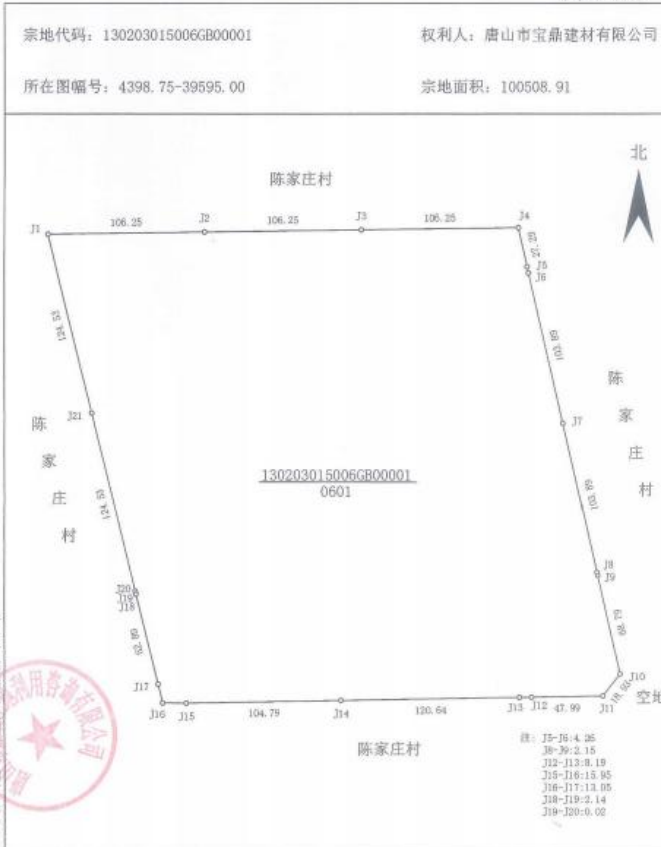




附图页

宗地图

单位: m.m²



2021年8月解析法测绘界址点
制图日期: 2021年8月5日
审核日期: 2021年8月5日

1:2500

制图者: 廖军伟
审核者: 徐吉吉

附件 4：建设用地规划许可证

中华人民共和国

建设用地规划许可证

地字第130263202100018 号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，颁发此证。

发证机关唐山市自然资源和规划局
日期 2021年08月18日



用地单位	唐山市宝鼎建材有限公司
项目名称	宝鼎建材产业园项目
批准用地机关	唐山市人民政府
批准用地文号	唐政13020020210013
用地位置	老庄子镇园区1路北侧、园区2路西侧
用地面积	100508.91平方米
土地用途	工业用地
建设规模	
土地取得方式	出让
附图及附件名称	唐山市宝鼎建材有限公司宝鼎建材产业园项目规划条件及用地红线图

遵守事项

- 一、本证是经自然资源主管部门依法审核，建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，准予使用土地的法律凭证。
- 二、未取得本证而占用土地的，属违法行为。
- 三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。
- 四、本证所需附图及附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。