

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 黑龙江省交投铁路建设投资有限公司

预制构件项目(预制构件产业基地)

建设单位(盖章): 黑龙江省铁投预制构件有限公司

编制日期: 2025年7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	黑龙江省交投铁路建设投资有限公司预制构件项目（预制构件产业基地）		
项目代码	/		
建设单位联系人	赵贺	联系方式	19845256366
建设地点	G1001 哈尔滨绕城高速公路与 G10 绥满高速公路交叉处		
地理坐标	（126 度 45 分 2.847 秒，45 度 38 分 19.535 秒）		
国民经济行业类别	C3021 非金属矿物制品业— —水泥制品制造； D4430 热力生产和供应	建设项目行业类别	“二十七、非金属矿物制品业 30”“石膏、水泥制品及类似制品制造 302——水泥制品制造”； “四十一、电力、热力生产和供应业”-“91 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）”
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	11928.01	环保投资（万元）	89
环保投资占比（%）	0.75	施工工期	2025.8-2025.12
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	/
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，项目专项设置情况参照下表。		
	<b>表 1-1 专项评价设置情况一览表</b>		
	专项评价类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>①</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 <sup>②</sup> 的建设项目。	本项目不涉及大气专项设置原则中提及的有毒有害物质。
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	本项目不属于工业废水直排建设项目以及废水直排的污水集中处理厂。	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>③</sup> 的建设项目。	本项目涉及的机油、润滑油、废机油、废润滑油等最大储存量未超	否

		过临界量。	
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	本项目不涉及取水口。	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目不涉及向海洋排放污染物。	否
根据上表分析可知，本项目无需开展专项评价工作。			
规划情况	/		
规划环境影响评价情况	/		
规划及规划环境影响评价符合性分析	/		
其他符合性分析	<p><b>1、选址合理性分析</b></p> <p>本项目位于黑龙江哈尔滨市 G1001 哈尔滨绕城高速公路与 G10 绥满高速公路交叉处的黑龙江省交投铁路建设投资有限公司预制构件产业基地现有厂区内，厂界东、南、西侧为 G10 绥满高速，北侧为哈尔滨市绕城高速，地理位置图见附图 1。用地性质为公路用地。</p> <p>本项目选址不在国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区范围内，不涉及生态保护红线管控范围，以及以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位等。本项目产生的废水、废气、噪声和固体废物经过治理后，对周围环境敏感目标产生影响较小，因此，本项目的选址合理。</p> <p><b>2、与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》符合性分析</b></p> <p>本项目主要产品为预制混凝土构件，使用的锅炉为 4t/h 的生物质链条式炉排锅炉。所属行业的行业类别为《国民经济行业类别》（GB/T4754-2017）中的其他非金属矿物制品业、热力生产和供应，行业代码分别为 C3021、D4430。根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），“每小时 35 蒸吨及以下固定炉排式生物质锅炉”属于限制类工艺技术、“每小时 2 蒸吨及以下生物质锅炉”属于淘汰类中的落后产品，本项目使用的 4t/h 生物质链条炉排锅炉不属于上述限制类生产工艺、淘汰类生产工艺装置；本项目预制混凝土构件的生产工艺以及生产装置不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中的限制、淘汰类别；综上所述，符合国家产业政策。</p> <p><b>3、与“生态环境管控分区”符合性分析</b></p>		

根据《黑龙江省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（黑政发[2020]14号）和《哈尔滨市人民政府关于“三线一单”生态环境分区管控的意见》（哈政规[2021]7号）以及《哈尔滨市生态环境准入清单》（2023年版）、《生态环境分区管控分析报告》，本项目位于香坊区一般生态空间区。

（1）生态保护红线符合性分析

本项目位于黑龙江哈尔滨市 G1001 哈尔滨绕城高速公路与 G10 绥满高速公路交叉处，根据《哈尔滨市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见（哈政规（2021）7号）》、《哈尔滨市生态环境准入清单（2023年版）》、《生态环境分区管控分析报告》以及《自然资源部办公厅关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目用地用海有关事宜的函》（自然资办函〔2022〕2072号），不在生态空间内，不位于生态红线内。

（2）环境质量底线符合性分析

①大气

项目所在区域为环境空气质量不达标区，生物质锅炉燃烧废气经布袋除尘器处理后由1根35m高排气筒排放，锅炉烟气中颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、林格曼黑度排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3大气污染物特别排放限值中的燃煤锅炉要求；食堂油烟经油烟净化器（效率为75%）处理后由专用烟囱排放，排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）（中型）油烟最高允许排放浓度为2.0mg/m<sup>3</sup>的要求。本项目砂子、碎石等原料通过车辆运输进厂后进入全封闭式砂石料场卸料，且料仓内采取洒水抑尘，可减少卸料过程无组织粉尘的排放；水泥、矿粉、掺合料由罐车运入厂区后，经车上自带的气力输送泵分别打入水泥筒仓、矿粉筒仓、掺合料筒仓，水泥筒仓、矿粉筒仓、掺合料筒仓仓顶自带脉冲式布袋除尘器，粉尘经脉冲式布袋除尘器处理后无组织排放；砂子、碎石等原料进入全封闭式砂石料场暂存，砂子、碎石在全封闭式砂石料场内储存时会产生粉尘，砂石料场为全封闭式设置，且料仓内采取洒水抑尘，可减少砂子、碎石储存过程无组织粉尘的排放；砂子、碎石经地泵计量后通过带式输送机输送至搅拌机，水泥、矿粉、掺合料由罐车运入厂区后，经车上自带的气力输送泵分别打入水泥筒仓、矿粉筒仓、掺合料筒仓，项目各生产工序均采用电脑集中控制，各工序的连锁、联动的协调性、安全性非常强，原料的输送、计量、投料等方式均为封闭式，因此在该过程产生的粉尘量不大，产生的少

量粉尘主要为水泥粉尘，排放方式呈无组织形式。本项目无组织排放的颗粒物在采取以上措施后，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表3大气污染物无组织排放限值。

根据《黑龙江省生态环境分区管控数据应用平台中导出的分析报告》，本项目位于大气环境布局敏感重点管控区，管控要求见表1-2。

**表1-2大气环境质量底线**

环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求	本项目	符合性分析	
大气环境布局敏感重点管控区	重点管控区	空间布局	1.严控“两高”行业产能。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。2.利用水泥窑协同处置城市生活垃圾、危险废弃物、电石渣等固废伴生水泥项目，必须依托现有新型干法水泥熟料生产线进行不扩产能改造。	本项目不涉及“两高”行业、利用水泥窑协同处置城市生活垃圾、危险废弃物、电石渣等固废伴生水泥项目	符合
		污染物排放管控	1.对以煤、石焦油、渣油、重油等为燃料的锅炉和工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及工厂余热、电力热力等进行替代。2.到2025年，在用65蒸吨/小时以上的燃煤锅炉（含电力）实现超低排放，钢铁企业基本实现超低排放。	本项目锅炉燃料为生物质，并配备布袋除尘器	符合
		环境风险防控	禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。	本项目不属于新建有色金属冶炼、焦化等行业	符合

**②水环境**

根据《黑龙江省生态环境分区管控数据应用平台中导出的分析报告》，本项目位于水环境一般管控区，管控要求见表1-3。

**表1-3水环境质量底线**

环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求	本项目	符合性分析	
地下水环境一般管控区	一般管控区	环境风险管控	1.土壤污染重点监管单位应当履行下列义务： （一）严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况；（二）建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；（三）制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门。2.重点单位新、改、扩建项目地下储罐储存有毒有害物质的，应当在项目投入生产或者使用之前，将地下储罐的信息报所在地设区的市级生态环境主管部门备案。3.重点单位应当建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。重点区域包括涉及有毒有害物质的生产	企业不属于土壤污染重点监管单位	符合

			区,原材料及固体废物的堆存区、储放区和转运区等;重点设施包括涉及有毒有害物质的地下储罐、地下管线,以及污染治理设施等。4. 化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等的运营、管理单位,应当采取防渗漏等措施,并建设地下水水质监测井进行监测,防止地下水污染。5. 重点单位通过新、改、扩建项目的土壤和地下水环境现状调查,发现项目用地污染物含量超过国家或者地方有关建设用地土壤污染风险管控标准的,土地使用权人或者污染责任人应当参照污染地块土壤环境管理有关规定开展详细调查、风险评估、风险管控、治理与修复等活动。	
--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

综上所述,本项目建设符合环境质量底线要求。

### (3) 资源利用上线符合性分析

资源是环境的载体,资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线,对规划实施以及规划内项目的资源开发利用,区分不同行业,从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议,为规划编制和审批决策提供重要依据。

本项目资源均得到妥善利用及处置。项目在运营过程中消耗一定量的原辅料、电源、水资源,但资源消耗量相对于区域资源利用总量较小,符合资源利用上线要求。

### (4) 生态环境准入清单

本项目位于黑龙江哈尔滨市 G1001 哈尔滨绕城高速公路与 G10 绥满高速公路交叉处,对照《哈尔滨市人民政府关于“三线一单”生态环境分区管控的意见》(哈政规[2021]7号)以及《哈尔滨市生态环境准入清单》(2023年版)以及《生态环境分区管控分析报告》,本项目与哈尔滨市香坊区生态环境管控要求符合性分析见表 1-4。本项目按要求采取生态环境保护措施后,符合其管控单元准入要求。

**表 1-4 与哈尔滨市环境管控单元准入要求符合性分析**

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求		符合性分析
ZH23011010002	香坊区一般生态空间	优先保护单元	空间布局约束	1.原则上按限制开发区域的要求进行管理。严格限制与生态功能不一致的开发建设活动。符合区域准入条件的新增建设项目,涉及占用生态空间中的林地、草原等,按有关法律法規规定办理;涉及占用生态空间中其他未作明确规定的用地,应当加强论证和管理。符合条件的农业开发项目,须依法由市级及以上地方人民政	本项目在黑龙江省交投铁路建设投资有限公司位于黑龙江哈尔滨市 G1001 哈尔滨绕城高速公路与 G10 绥

				府统筹安排。除符合国家生态退耕条件的耕地，并纳入国家生态退耕总体安排，或因国家重大生态工程建设需要外，不得随意转用。2.对依法保护的生态空间实行承载力控制，防止过度垦殖、放牧、采伐、取水、渔猎、旅游等对生态功能造成损害，确保自然生态系统的稳定。3.避免开发建设活动损害其生态服务功能和生态产品质量。4.已经侵占生态空间的，应建立退出机制、制定治理方案及时间表。	满高速公路交叉处的预制构件产业基地内扩建，不新增占地，现有厂区占地为公路用地
ZH23 01102 0006	香坊区大气环境布局敏感重点管控区	重点管控单元	空间布局约束	1.严控“两高”行业产能。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。2.利用水泥窑协同处置城市生活垃圾、危险废弃物、电石渣等固废伴生水泥项目，必须依托现有新型干法水泥熟料生产线进行不扩产能改造。	本项目不涉及“两高”行业、利用水泥窑协同处置城市生活垃圾、危险废弃物、电石渣等固废伴生水泥项目
			污染物排放管控	1.对以煤、石焦油、渣油、重油等为燃料的锅炉和工业炉窑，加快使用清洁能源以及工厂余热、电力热力等进行替代。2.到2025年，在用65蒸吨/小时以上的燃煤锅炉（含电力）实现超低排放，钢铁企业基本实现超低排放。	本项目锅炉燃料为生物质，并配备布袋除尘器
			环境风险防控	禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。	本项目不属于新建有色金属冶炼、焦化等行业

综上，本项目建设符合“生态环境管控分区”要求。

#### 4、与《哈尔滨市人民政府关于划定高污染燃料禁燃区及有关事项的通告》（哈政规[2017]44号）符合性分析

根据《哈尔滨市人民政府关于划定高污染燃料禁燃区及有关事项的通告》（哈政规[2017]44号）中（二）县（市）政府所在地建成区及其辖区内工业园区禁燃的燃料类别

（1）单台出力小于20蒸吨/小时的锅炉和民用燃煤设备燃用的含硫量大于0.5%、灰分大于10%的煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等。其中，型煤、焦炭、兰炭的组分含量大于表中规定的限值）。

（2）石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。

（3）非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。

本项目锅炉燃料为生物质成型燃料，并配备了旋风+布袋除尘器，不属于

县（市）政府所在地建成区及其辖区内工业园区禁燃的燃料类别。

### 5、与《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》符合性分析

应将排放细颗粒物和前体污染物排放量较大的行业作为工业污染源治理的重点，包括：火电、冶金、建材、石油化工、合成材料、制药、塑料加工、表面涂装、电子产品与设备制造、包装印刷等。工业污染源的污染防治，应参照燃煤二氧化硫、火电厂氮氧化物和冶金、建材、化工等污染防治技术政策的具体内容，开展相关工作。应加强对各类污染源的监管，确保污染治理设施稳定运行，切实落实企业环保责任。鼓励采用低能耗、低污染的生产工艺，提高各个行业的清洁生产水平，降低污染物产生量。

本项目为水泥制品制造，为细颗粒重点污染源，本项目筒仓、搅拌机均自带除尘器，废气经处理后排放，锅炉燃料采用生物质。符合《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》中相应管控要求。

### 6、与《哈尔滨市大气环境质量限期达标规划（2020-2027年）》符合性分析

本项目与《哈尔滨市大气环境质量限期达标规划（2020-2027年）》（哈环发〔2021〕23号）符合性分析见表1-5。

表1-5 与哈尔滨市大气环境质量限期达标规划符合性分析

序号	哈尔滨市大气环境质量限期达标规划	本项目	符合性
1	推动产业绿色低碳发展。以钢铁、铸造、建材、有色、石化、化工、制药、工业涂装、包装印刷等行业为重点，开展全流程清洁化、低碳化改造，促进传统产业绿色转型升级。	本项目生产过程的大气污染物包括有组织 and 无组织排放的颗粒物，针对污染物产生和排放特点设计了各个环节的治理措施，确保污染物达标排放。	符合
2	加快非电行业超低排放改造。坚持工艺减排、源头减排、过程控制、末端治理并重，以建材、有色、石化等为重点，加快启动非电行业超低排放改造，提高废气治理设施去除率。		符合
3	生物质锅炉综合治理工程，生物质锅炉应采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、垃圾、工业固体废物等其他物料。	本项目生物质专用锅炉燃料为生物质，锅炉燃烧废气经旋风+布袋除尘器（处理效率为99.5%）处理后由1根35m高排气筒排放。	符合

综上所述，项目符合《哈尔滨市大气环境质量限期达标规划（2020-2027年）》要求。

### 7、与《哈尔滨市空气质量改善三年行动计划（2022—2024年）》符合性分析

《哈尔滨市空气质量改善三年行动计划（2022—2024年）》要求，“深化锅炉污染治理。在保证电力、热力、天然气、生物质等供应前提下，原则上不再新建35蒸吨/小时以下的燃煤锅炉，9区建成区不再新建65蒸吨/小时以

下的燃煤锅炉，现有分散燃煤锅炉应优先采取集中供热或清洁能源替代改造。到2022年，全市基本淘汰10蒸吨/小时以下燃煤锅炉；到2024年，9区建成区基本淘汰65蒸吨/小时以下燃煤锅炉，或达到大气污染物超低排放要求，即在基准氧含量6%条件下，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度不得高于10、35、50毫克/立方米；同时，进一步加强燃煤锅炉烟气脱硫脱硝设备氨逃逸防控力度。”“加快非电行业提标改造。坚持工艺减排、源头减排、过程控制、末端治理并重，以燃煤锅炉、建材、有色、石化为重点，启动非电行业超低排放改造，提高废气治理设施去除率。生物质锅炉须采用专用锅炉，并配套布袋等高效除尘设施，大气污染物排放参照燃煤锅炉排放标准执行，禁止掺烧煤炭、垃圾、工业固体废物等其他物料。到2024年，全市65蒸吨及以上燃煤锅炉全面执行大气污染物超低排放限值；钢铁、水泥熟料企业和独立粉磨站全面完成超低排放改造和评估监测；完成1蒸吨/小时以上燃气锅炉低氮改造，氮氧化物排放浓度不超过20毫克/立方米。”

本项目锅炉燃料为生物质，锅炉燃烧废气经旋风+布袋除尘器（处理效率为99.5%）处理后由1根35m高排气筒排放，锅炉烟气中颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、林格曼黑度、汞及其化合物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3大气污染物特别排放限值中的燃煤锅炉要求。因此，符合《哈尔滨市空气质量改善三年行动计划（2022—2024年）》要求。

## 二、建设项目工程分析

### 1、建设内容

黑龙江省铁投预制构件有限公司为黑龙江省交投铁路建设投资有限公司的子公司，黑龙江省交投铁路建设投资有限公司投资建设了黑龙江省交投铁路建设投资有限公司预制构件项目（一期工程，即现有工程），建设完成后由黑龙江省铁投预制构件有限公司负责日常生产运营，本次为黑龙江省交投铁路建设投资有限公司预制构件项目中的二期、三期工程，由黑龙江省铁投预制构件有限公司负责前期投资建设以及生产运营。

黑龙江省交投铁路建设投资有限公司预制构件产业基地总面积约 26.3 万平方米，厂区布置有混凝土集散中心、钢筋加工区、预制梁生产区、预制梁存储区、构件生产区、构件养生区、办公生活区。

2019 年 11 月由黑龙江省晟扬环保工程有限公司编制了《黑龙江省交投铁路建设投资有限公司预制构件项目环境影响报告表》，该项目于 2020 年 4 月 23 日取得哈尔滨市香坊生态环境局《关于对黑龙江省交投铁路建设投资有限公司预制构件项目环境影响报告表的批复》，审批文号为哈环香审表[2020]19 号；同年 11 月，由黑龙江开源检测技术有限公司编制了《黑龙江省交投铁路建设投资有限公司预制构件项目竣工环境保护验收监测报告表》，并于 2020 年 11 月 23 日组织召开了专家评审会议并取得专家意见。

企业已取得固定污染源排污登记回执，排污单位名称为黑龙江省铁投预制构件有限公司，排污登记编码为 91230110MA1BPL6N9Y001Z，有效期限为 2023 年 05 月 257 日至 2028 年 05 月 26 日。

本项目在现有厂区内建设《黑龙江省交投铁路建设投资有限公司预制构件项目（预制构件产业基地）》，即黑龙江省交投铁路建设投资有限公司预制构件项目二期、三期工程，项目不新增占地面积，二期工程新建塔筒生产车间一座，蒸养车间一座、办公、生活区等，三期工程增设装配式桥梁构件预制和存储区 15750 平方米，场内道路占地 17175 平方米。二期、三期工程同时建设并投产。

二期工程新建混凝土塔筒及预制装配式基础两条生产线，主要产品为风电塔筒、管片等新能源、新基建建设领域的预制构件，日产预制塔筒混凝土 180m<sup>3</sup>，年产混凝土塔筒及预制装配式基础约 100 套的生产能力。三期工程增设装配式桥梁构件预制和存储区 15750 平方米，场内道路占地 17175 平方米。

本项目组成一览表如下。

**表 2-1 项目组成一览表**

建设内容		建设规模及内容	备注
主	混凝土拌	建筑面积 640 平方米，1 层建筑，建筑高度 22 米，钢结构建筑，布置了 1 条混	新

建设内容

主体工程	合站	凝土生产线，搅拌站为全密闭，内设储料区及生产线，其中储料区布置有 4 个 150t 水泥筒仓，1 个 150t 矿粉筒仓，1 个 150t 掺合料筒仓、2 个 20t 掺合料筒仓，所有原料在搅拌站中混合拌制均匀。拌合站旁设置砂、石料场 1 个。	建
	塔筒生产车间	建筑面积 6072 平方米，1 层建筑，建筑高度 13.5 米，内部设置混凝土塔筒及预制装配式基础两条生产线	新建
	蒸养车间	建筑面积 2880 平方米，1 层建筑，建筑高度 12m，对预制构件进行养护	新建
辅助工程	办公、生活区	建筑面积 1008 平方米，地上 3 层，建筑高度 8.4m，主要用于员工办公，内部设置食堂、宿舍	新建
	锅炉房	位于蒸养车间西南侧，建筑面积 250 平方米，建筑高度 5 米，内设 2 台 4t/h 的生物质锅炉（一用一备），燃料为生物质。项目生产供热采用自建锅炉房新增 4t/h 蒸汽锅炉。锅炉房的供热系统为分汽缸集中蒸汽系统。锅炉产生的饱和蒸汽汇于分汽缸后，分别向各热用户分配，在用热设备附近进行压力调节，以达到蒸汽参数要求。锅炉自用汽管路由分汽缸引出。蒸汽锅炉热效率 80%，本项目热源有保证。	新建
	道路工程	利用现有厂区硬化道路，新增 6m 宽 220m 长混凝土道路	改建
	食堂	依托现有食堂，共设置 4 个灶头，为中型食堂，食堂每年工作 300d，每天工作 6h	依托
公用工程	供水	用水来自厂区内现有水井，用水主要为生活用水、食堂用水、生产用水以及锅炉用水。员工饮用水外购。	依托
	排水	设备清洗废水以及锅炉排水排入现有防渗沉淀池（300m <sup>3</sup> ）内，回用于混凝土拌和工序，不外排；喷淋废水、原料拌和用水一部分进入产品、一部分直接挥发损耗，不外排。食堂废水经隔油池处理后与生活污水一同排入化粪池，定期抽运。	依托
	供暖及供汽	冬季不生产，无需供暖；项目生产供热均由自建锅炉房 4t/h 蒸汽锅炉提供。	新建
	供电	由市政电网供电	依托
储运工程	储存区	装配式桥梁构件预制和存储区 15750 平方米，场内道路占地 17175 平方米	新建
	储水池	混凝土拌合站设 1 个储水池，半地下，容积 60m <sup>3</sup> 。	新建
	燃料储存间	位于拌合站内，用于储存生物质燃料，项目使用生物质压块燃料，最大存储 120t，可满足约 8 天的使用量	新建
	灰渣间	位于拌合站南侧，封闭灰渣间面积 10m <sup>2</sup> ，储存能力为 20t，转运周期为 15 天；封闭灰渣间灰渣增湿降温后袋装密封收集，由车拉运出厂，外售综合利用	新建
	筒仓	150t 筒仓共 6 个，均位于混凝土拌合站内，占地 164 平方米，其中，水泥筒仓 4 个，直径 3.5 米、高度 20.5 米，储存量 150t/个；矿粉筒仓 1 个，直径 3.5 米、高度 20.5 米，储存量 150t/个；20t 筒仓共 2 个，均为掺合料（硅灰）筒仓，直径 2.88 米、高度 7.5 米，储存量 20t/个	新建
	碎石料场	位于混凝土拌合站旁，占地 4800 平方米，全封闭式，储存能力 11520t	新建
	外加剂	位于混凝土拌合站内，占地 10 平方米，全封闭式，储存能力 20t	新建
	危险废物贮存点	在塔筒生产车间新建 1 个 3m <sup>2</sup> 危险废物贮存点，最大存储能力为 2t，用于存放废机油、废润滑油、废油桶等机修废物	新建
环保工程	废水治理措施	设备清洗废水以及锅炉排水排入现有防渗沉淀池（300m <sup>3</sup> ）内，回用于混凝土拌和工序，不外排；喷淋废水、原料拌和用水进入产品，不外排。食堂废水经隔油池处理后定期抽运、生活污水排入化粪池，定期抽运。	依托
	废气治理	DA001 排气筒 本项目生物质锅炉燃烧废气经旋风+布袋除尘器（处理效率为 99.5%）处理后由 1 根 35m 高排气筒排放。	新

措施	卸料粉尘	砂子、碎石等原料通过车辆运输进厂后进入全封闭式砂石料场卸料,且料仓内采取洒水抑尘,可减少卸料过程无组织粉尘的排放。	建
	水泥筒仓粉尘	水泥筒仓仓顶自带脉冲除尘器,粉尘经脉冲除尘器处理后无组织排放。	
	全封闭式砂石料场粉尘	砂子、碎石在全封闭式砂石料场内储存时会产生粉尘,料仓内采取洒水抑尘。	
	输送、计量、投料粉尘	砂子、碎石经地泵计量后通过封闭式带式输送机输送至搅拌机,水泥、矿粉、掺合料由罐车运入厂区后,经车上自带的气力输送泵分别打入水泥筒仓、矿粉、掺合料筒仓,项目各生产工序均采用电脑集中控制,各工序的连锁、联动的协调性、安全性非常强,原料的输送、计量、投料等方式均为封闭式,因此在该过程产生的粉尘量不大,产生的少量粉尘主要为水泥粉尘,排放方式呈无组织形式。	
	物料混合搅拌粉尘	项目物料计量后,通过封闭输送机输送至搅拌机内进行搅拌,物料在混合搅拌过程中会有粉尘产生。混合搅拌工序产生的粉尘经搅拌机自带的脉冲除尘器处理后,无组织排放。	
	食堂油烟	油烟经油烟净化器(效率为75%)处理后由专用烟囱排放。	新建
噪声治理措施	选用低噪声设备、基础减振、各辅助设备本体与供连接管采用软接头连接、管道与墙体接触的地方采用弹性支承、穿墙管道安装弹性垫层、厂房隔音以及距离衰减等措施。		/
固体废物	生活垃圾收集后由环卫部门收集清运;餐余废物及废油脂由专人进行收集,按《哈尔滨市城市餐厨废弃物管理办法》要求处置;锅炉房布袋除尘器收集尘外售综合利用;生产线布置的袋式除尘器收集尘作为原料返回生产工序;锅炉灰渣可作为有机肥原料外售综合利用;脱模剂桶、金属边角料收集后外售综合利用;废布袋更换后的废布袋由厂家回收处置;废混凝土回用于生产过程;机修废物属于危险废物,分类收集、分区暂存于厂区危险废物贮存点内,定期委托有资质单位处置。		/

## 2、项目生产设备

全厂主要生产设备详见表 2-2。

表 2-2 全厂主要生产设备

序号	设备名称	单位	现有工程	本项目新增	全厂
一	混凝土搅拌站设备				
1	搅拌机	台	2	2	4
2	配料机	套	2	0	0
3	水泥筒仓(仓容 200t)	个	3	0	0
4	粉煤灰筒仓(仓容 200t)	个	1	0	0
5	泵车	辆	2	0	0
6	罐车	辆	4	0	0
7	装载机	台	2	0	0
8	地磅	个	1	0	0
9	智能预应力张拉设备	套	3	0	0
10	智能压浆设备	套	2	0	0
11	砌块成型机	台	1	0	0

12	叉车	辆	2	0	0
13	砂石分离机	台	1	0	0
14	压滤机	台	1	0	0
15	皮带运输机	台	1	0	0
16	筒仓 150t	个	0	6	6
17	小料仓 20t	个	0	2	2
二	预制区设备				
1	门式起重机	台	20	0	0
2	卷扬机	台	2	0	0
3	液压模板	套	6	0	0
4	组合模板	套	12	0	0
5	移动梁底	个	3	0	0
三	钢筋加工区设备				
1	天吊	个	8	0	8
2	数控钢筋剪切机	台	2	0	2
3	数控钢筋调直切断机	台	2	0	2
4	数控钢筋弯箍机	台	2	1	3
5	钢筋弯曲机	台	2	1	3
6	数控钢筋剪切生产线	套	0	1	1
7	大型智能弯弧机	台	0	2	2
8	小型弯弧机	台	0	4	4
四	试验室设备				
1	单卧轴式混凝土搅拌机	台	1	0	1
2	混凝土振动台	台	1	0	1
3	液压混凝土压力试验机	台	1	0	1
4	回弹仪	个	1	0	1
5	水泥压力试验机	台	1	0	1
6	水泥胶砂搅拌机	台	1	0	1
7	水泥净浆搅拌机	台	2	0	2
8	水泥胶砂振实台	台	2	0	2
9	水泥电动抗折试验机	台	1	0	1
10	水泥胶砂流动度测定仪	个	1	0	1

11	标准恒温恒湿养护箱	台	1	0	1
12	混凝土加速养护箱	台	1	0	1
13	养护室控制设备	套	1	0	1
14	气泵	个	1	0	1
15	石子压碎仪	个	1	0	1
16	石子筛	个	1	0	1
17	水泥抗剪	个	1	0	1
18	钢筋拉伸仪	个	1	0	1
19	水泥标准稠度仪	个	1	0	1
20	水泥负压筛析仪	个	1	0	1
21	水泥取样器	个	1	0	1
22	标准砂	个	1	0	1
23	雷氏夹	个	1	0	1
24	雷氏夹测定仪	个	1	0	1
25	全自动比表面积测定仪	个	1	0	1
26	水泥留样桶	个	1	0	1
27	标准恒温恒湿养护箱	个	1	0	1
28	混凝土加速养护箱	个	1	0	1
29	雷氏沸煮箱	个	1	0	1
30	低温试验箱	个	1	0	1
31	亚甲蓝试验搅拌装置	套	1	0	1
32	电子秤	个	2	0	2
33	电子天平	个	1	0	1
34	电子分析天平	个	2	0	2
35	量器	个	1	0	1
36	钢筋拉伸试验机	台	1	0	1
37	坍落筒	个	1	0	1
其他设备					
1	发电机 500kw	台	0	1	1
2	空气能暖风机	台	0	22	22
3	4t/h 锅炉	套	1	2	3
4	2t/h 锅炉	套	1	0	1

5	拌合站送料小龙门	台	0	1	1
6	天吊 35t 双葫芦	台	0	6	6
7	天吊 10t 双葫芦	台	0	1	1
8	天吊轨道梁	米	0	552	552
9	35t 龙门吊	台	0	2	2

### 3、产品方案

生产规模为年产预制构件 151500t/a，产品方案见表 2-3。

表 2-3 全厂产品方案一览表

序号	产品名称	年产量 (t/a)			规格	备注
		现有工程	本项目	全厂		
1	预制板梁	40000	7800	47800	长度 10m~16m	储存于堆放场，储存能力 5 万吨
2	预制箱梁	40000	31200	71200	长度 30m 以下 (含 30m)	
3	各类小型混凝土预制构件	17000	7500	24500		
4	风电塔筒、风电管片	0	105000	105000	塔筒直径在 3.8 米至 6.5 米之间，壁厚在 0.25 米至 0.35 米之间；管片根据实际需求进行定制	
5	合计	97000	151500	248500	/	/

### 4、主要原辅材料

原辅材料消耗情况见表 2-4。

表 2-4 全厂主要原辅材料表

序号	原材料名称	现有工程 (t/a)	本项目新增 (t/a)	全厂 (t/a)	储存位置	备注
1	水泥	20000	27000	47000	水泥筒仓	由周围水泥厂供货
2	钢筋	700	8900	9600		由哈尔滨市内钢材厂供货
3	矿粉	0	4400	4400	矿粉筒仓	
4	碎石	39000	60600	99600	砂石料仓	由阿城区玉泉镇、小岭乡等石场供应
5	砂子	24000	41800	65800	砂石料仓	
6	钢绞线	0	500	500		
7	外加剂	0	500	500		
8	掺合料	8000	1990	9990	掺合料筒仓	掺合料主要为粉煤灰和硅粉
9	减水剂	350	0	350		
10	水	5000	27911.552	32911.522		

11	机油	0	0.8	0.8	现用现购
12	润滑油	0	1	1	
13	脱模剂	0	10	10	生产车间
14	锅炉燃料	310	3142	3452	燃料储存间

外加剂：主要成分为聚羧酸物质，聚羧酸物质以甲基丙烯酸或聚丙烯酸为主链，具有特殊气味。两者在使用过程中原料合格的情况下不会发生剧烈的化学反应，无有毒有害、易燃易爆物产生。

脱模剂：又称混凝土乳化油，本项目采用水性脱模剂，其主要成分包括植物油（主要为棕榈油）20%、乳化剂3%和水79%。为液态白色乳液，固含量大于22%，无腐蚀性。可广泛的用于水泥预制件及混凝土构件+施工中的各种钢模，木模，竹模等。该脱模剂PH值为中性、无毒，故对工人皮肤无刺激、对钢筋混凝土无腐蚀。此脱模剂具有良好的隔离性能，易拆模，拆模后可保持表面光滑平整，棱角完整无损。使用本脱模剂可极大减少气泡和表面缺陷的产生。

## 5、物料平衡

表 2-5 本项目物料平衡表

投入 (t/a)		产出 (t/a)	
原料名称	原料量	产品名称	产量
水泥	27000	预制板梁	7800
钢筋	8900	预制箱梁	31200
矿粉	4400	各类小型混凝土预制构件	7500
碎石	60600	风电塔筒、 风电管片	105000
砂子	41800	金属边角料	9.4
钢绞线	500	工业粉尘	1.918
外加剂	500	挥发水分	22090.234
掺合料	1990	/	/
水	27911.552	/	/
合计	173601.552	合计	173601.552

## 6、公用工程

### (1) 给水

本项目用水来自厂区内现有水井，用水主要为生活用水、食堂用水、生产用水以及锅炉用水。员工饮用水外购。

①生活用水

本项目新增劳动定员为 100 人，年工作时间为 300d。本项目工作人员生活用水量参考黑龙江省地方标准《用水定额》（DB23/T 727-2021）中 U983 农村居民用水量为 80L/人·d 进行计算，本项目每天新增生活用水量约为 8m<sup>3</sup>，全年生活用水量为 2400m<sup>3</sup>。

②食堂用水

厂内设有员工食堂，食堂就餐人员用水定额为 20L/人·次，平均每天新增就餐人数为 100 人，食堂年工作 300d，一日三餐，用水量为 6t/d，年用水量 1800t/a。

③锅炉用水

项目设置2台4t/h生物质蒸汽锅炉（一用一备）提供生产用热，锅炉用水来自软化水制备系统（制备能力4t/h），本项目4t/h蒸汽锅炉用软水量为产品所需蒸汽用水及锅炉排污补充水，根据企业提供资料，蒸汽冷凝过程中会产生少量损耗，需定期补水，蒸汽用水量为4t/d，840t/a。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《锅炉产排污量核算系数手册》4430工业锅炉（热力生产和供应）产排污系数表-工业废水量和化学需氧量可知，燃生物质燃料锅炉（锅内水处理）工业废水（锅炉排污水+软化处理废水）产污系数为0.259吨/吨-原料本项目生物质蒸汽锅炉燃生物质燃料量为3142t/a，则锅炉排污水水量及软化处理废水量合计为3.875t/d，813.778t/a，则锅炉用水量为4.844t/d，1017.223。

综上所述，本年项目锅炉用水量为8.844t/d，1857.2225t/a。

④生产用水

生产用水主要包含喷淋用水、原料拌和用水、搅拌机冲洗用水等。

◆ 喷淋用水

喷淋用水主要包括上料喷淋用水、成品喷淋用水等，喷淋用水量约为0.6t/d，198t/a。

◆ 原料拌和用水

根据黑龙江地方标准《用水定额》（DB23/T 727-2021），水泥制品制造-水泥管按0.17m<sup>3</sup>/t，则原料拌和用水量为122.64m<sup>3</sup>/d(25755m<sup>3</sup>/a)。

◆ 搅拌机冲洗用水

搅拌机每天清洗一次，搅拌机冲洗用水以2.0t/台·天计，本项目设置搅拌机2台，则项目搅拌机冲洗日用水量为4t/d，年用水量为840t/a。

(2) 排水

本项目产生的废水为生活污水、食堂废水、锅炉排水以及生产废水。

①生活污水

本项目生活污水量按生活用水量的 80%计，则生活污水量为 6.4m<sup>3</sup>/d（1920m<sup>3</sup>/a）。本项目产生的生活污水排入化粪池，定期抽运。

### ②食堂废水

本项目食堂废水产生量按用水量的80%计，则食堂废水产生量为4.8t/d，1440t/a，食堂废水经隔油沉淀池处理后定期抽运。

### ③锅炉排水

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《锅炉产排污量核算系数手册》4430工业锅炉（热力生产和供应）产排污系数表-工业废水量和化学需氧量可知，燃生物质燃料锅炉（锅内水处理）工业废水（锅炉排污水+软化处理废水）产污系数为0.259吨/吨-原料本项目生物质蒸汽锅炉燃生物质燃料量为3142t/a，则锅炉排污水水量及软化处理废水量合计为3.875t/d，813.778t/a。该部分废水排入现有防渗沉淀池内回用于搅拌站原料拌和用水。

### ④生产废水

生产废水主要为设备清洗废水，喷淋用水、原料拌和用水一部分进入产品、一部分直接挥发损耗，不外排。

搅拌机清洗废水产生量按用水量的80%计，则搅拌机冲洗废水量为4.8t/d，1584t/a，污染物主要为pH值、SS，设备冲洗废水排入现有防渗沉淀池内，回用于混凝土拌和工序，不外排。

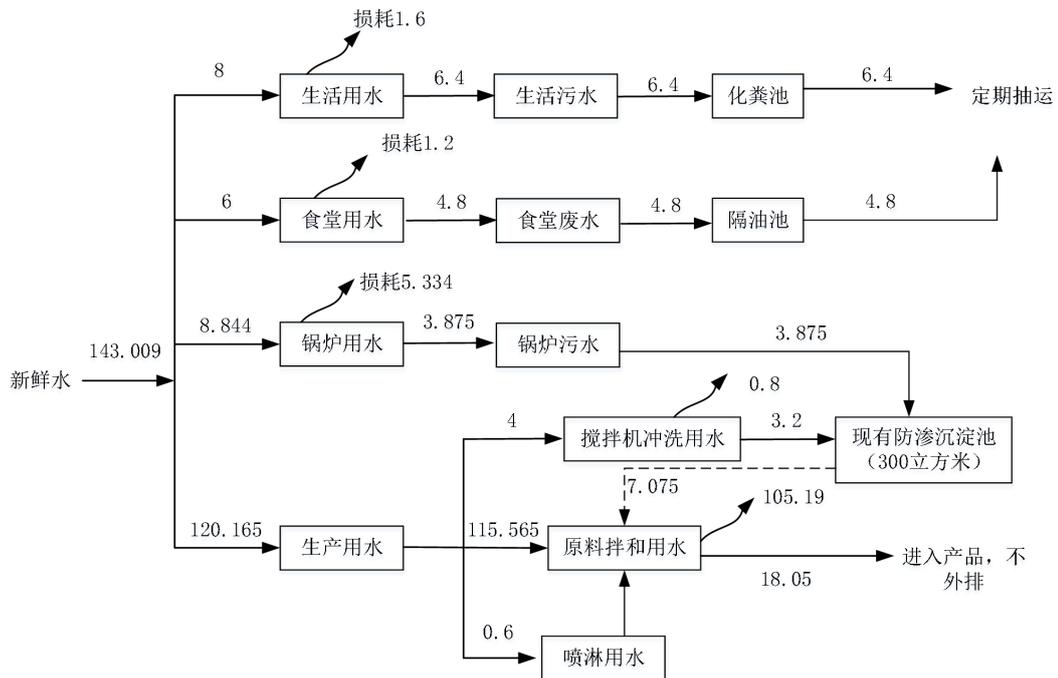


图 2-1 水平衡图 (m<sup>3</sup>/d)

综上所述，设备清洗废水以及锅炉排水排入现有防渗沉淀池（300m<sup>3</sup>）内，回用于混凝土拌和工序，不外排；喷淋废水、原料拌和用水一部分进入产品、一部分直接挥发损耗，不外排。食堂废水经隔油池处理后定期抽运、生活污水排入化粪池，定期抽运。

### (3) 供电

本项目供电有当地供电所提供。

(4) 供热、供汽

本项目生产供汽由 2 台 4t/h 生物质蒸汽锅炉（一用一备）提供。冬季不生产，无需供暖。

**6、劳动定员和工作制度**

本项目运营期新增工作人员 100 人，企业年工作 300d，本项目生产车间年运行 210 天，每日 1 班，每班 8 小时工作制；锅炉房年运行 210d，每日运行 20 小时，年工作 4200h。

**7、总平面布置**

本项目新建搅拌站位于厂区北侧、北侧进口东侧，砂石料场位于搅拌站东侧，蒸养车间、塔筒生产车间均位于搅拌站西南侧，办公区位于砂石料场南侧。

厂区北侧、北侧进口西侧从东至西依次为地磅、模板存放区、洗车机、压滤机、砂石分离机，厂区西侧从北至南依次为混凝土集散中心、混凝土风力发电管片生产车间、蒸汽养生区，混凝土风力发电管片生产车间南侧、蒸汽养生区西侧为钢筋加工区、1#大棚、2#大棚、实验室及锅炉房、梁道、3#大棚，办公区南侧、厂区中间为钢筋绑扎区、梁道，存梁区位于厂区东侧，存梁区北侧为模板存放区，存梁区西侧为智能钢筋加工中心、物资库。

**8、环保投资**

本项目总投资为 11928.01 万元，其中环保投资为 89 万元，环保投资比例为 0.75%。

**表 2-6 环保投资一览表**

类别	名称	治理措施	环保投资 (万元)	
施工期	废气	粉尘	实行封闭式施工，使用围护材料以防治扬尘，设置围挡	6
			运输车辆加盖篷布	2
			脚手架外侧设置密目式安全网	2
			设置洗车平台，配备水泵	3
			作业面和临时土堆应适当地洒水	3
	废水	施工生活污水	依托现有工程卫生间	/
		一般施工废水	临时沉砂池、并配备污水泵	3
	噪声	搅拌机、振捣棒、电锯等设备噪声	采用局部吸声、隔声降噪技术，如设临时隔声屏障；备用发电机设专用机房	3
			在电锯滑架上设置集屑斗；在工作平台上粘附泡沫塑料；在机腔内四壁和轴承座平面上贴附吸声材料	2
	固废	施工垃圾	委托有资质专业的建筑垃圾清运单位和城市环境卫生部门运至指定的地点消纳	1
小计			25	
运营期	废水	废水	依托现有化粪池、隔油池以及沉淀池	/
	废气	DA001 排气筒	布袋除尘器+35m 高排气筒	15
		DA002 食堂排气筒	油烟净化器	3

	搅拌站	2台搅拌机自带脉冲布袋除尘器	3
	仓顶除尘器	水泥筒仓仓顶布袋除尘器4台, 矿粉筒仓仓顶布袋除尘器1台, 掺合料筒仓仓顶布袋除尘器3台	8
	其他	喷淋装置2套	5
	噪声	选用低噪声设备、基础减振、各辅助设备本体与供连接管采用软接头连接、管道与墙体接触的地方采用弹性支承、穿墙管道安装弹性垫层、厂房隔音以及距离衰减等措施	5
	固体废物	垃圾桶、危险废物贮存点建筑面积为3m <sup>2</sup> , 危险废物贮存点防渗工程	5
	环境风险	风险物质相应的风险防范措施	5
	环保竣工验收		5
	环保设施运行维护费用		10
	小计		64
	合计		89

工艺流程和产排污环节

### 一、施工期污染分析

项目施工期基建工程包括场地平整、生产厂房建设、设备安装等工程内容, 施工期项目主要产污环节见下图 2-2。

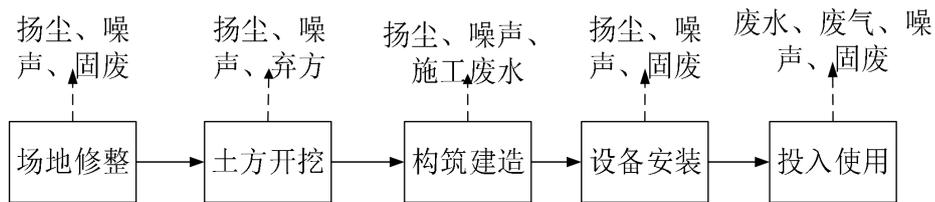


图2-2施工期工艺流程及产污节点图

施工期产污环节:

地面清理、开挖、回填过程中产生的扬尘、残土、地面材料和施工垃圾等;

施工设备在施工过程中产生噪声、扬尘;

施工过程中产生施工废水;

施工人员产生的生活污水和生活垃圾。

### 二、运营期污染分析

#### 1、预制板梁生产工艺流程

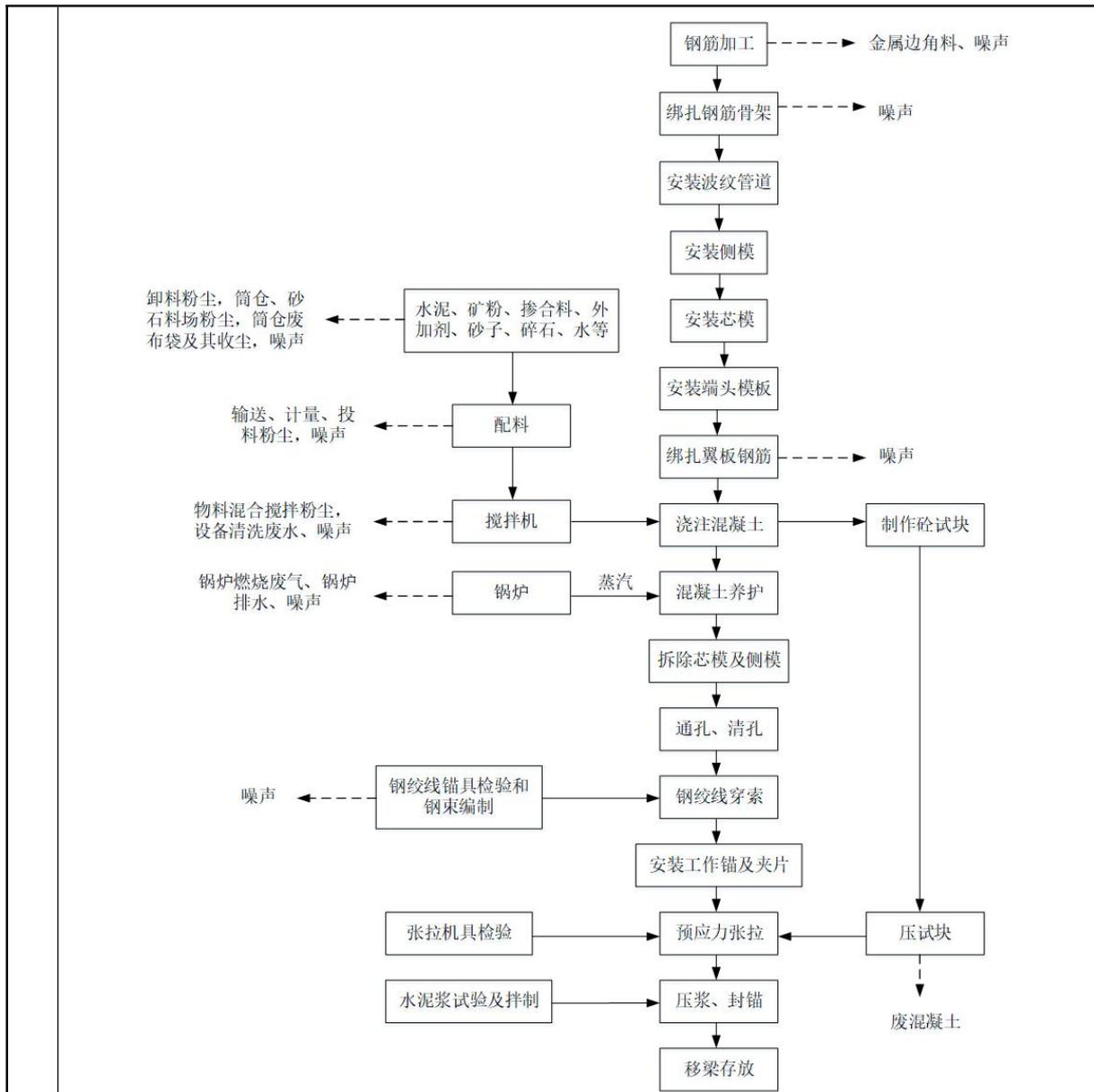


图 2-3 预制板梁生产工艺流程及产污节点图

(1) 钢筋骨架制作：采用数控钢筋弯箍机、数控钢筋剪切生产线、数控立式钢筋弯曲中心、弯弧机等对钢筋进行加工，随后绑扎形成钢筋骨架，作为结构核心支撑。

(2) 模板系统安装：依次安装波纹管（预留预应力孔道）、侧模、芯模（形成空心部分）及端头模板，确保构件几何尺寸准确。芯模就位后绑扎翼板钢筋，完成整体钢筋布置。

(3) 混凝土浇筑与养护：浇注混凝土，同步制作砼试块用于强度检验。强度检验依托现有工程实验室。

新建生物质蒸汽锅炉为生产过程提供热量，热量用于混凝土预制件脱模过程加速凝固，该过程主要分为两部分：一是将混凝土预制件送入蒸养区，通过锅炉将混凝土预制件由 10℃ 升温至 20℃，此过程约需 1 小时；二是在蒸养区中对混凝土预制件进行 20℃ 保温约 96 小时，

保温过程为持续维持温度在  $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$ 。

(4) 拆模与孔道清理：待混凝土达到强度后，拆除芯模及侧模。对预留波纹管进行通孔、清孔，保证孔道畅通。

(5) 预应力施工准备：检验钢绞线及锚具质量，编制钢束，穿入预埋孔道。安装工作锚及夹片，校验张拉机具设备。

(6) 预应力张拉与封锚：进行预应力张拉（需压试块确认混凝土强度达标）。张拉后对孔道压浆（水泥浆经试验拌制），最后封锚保护端头。

(7) 成品移运

完成所有工序后，移梁至存梁区存放。

## 2、预制箱梁生产工艺流程

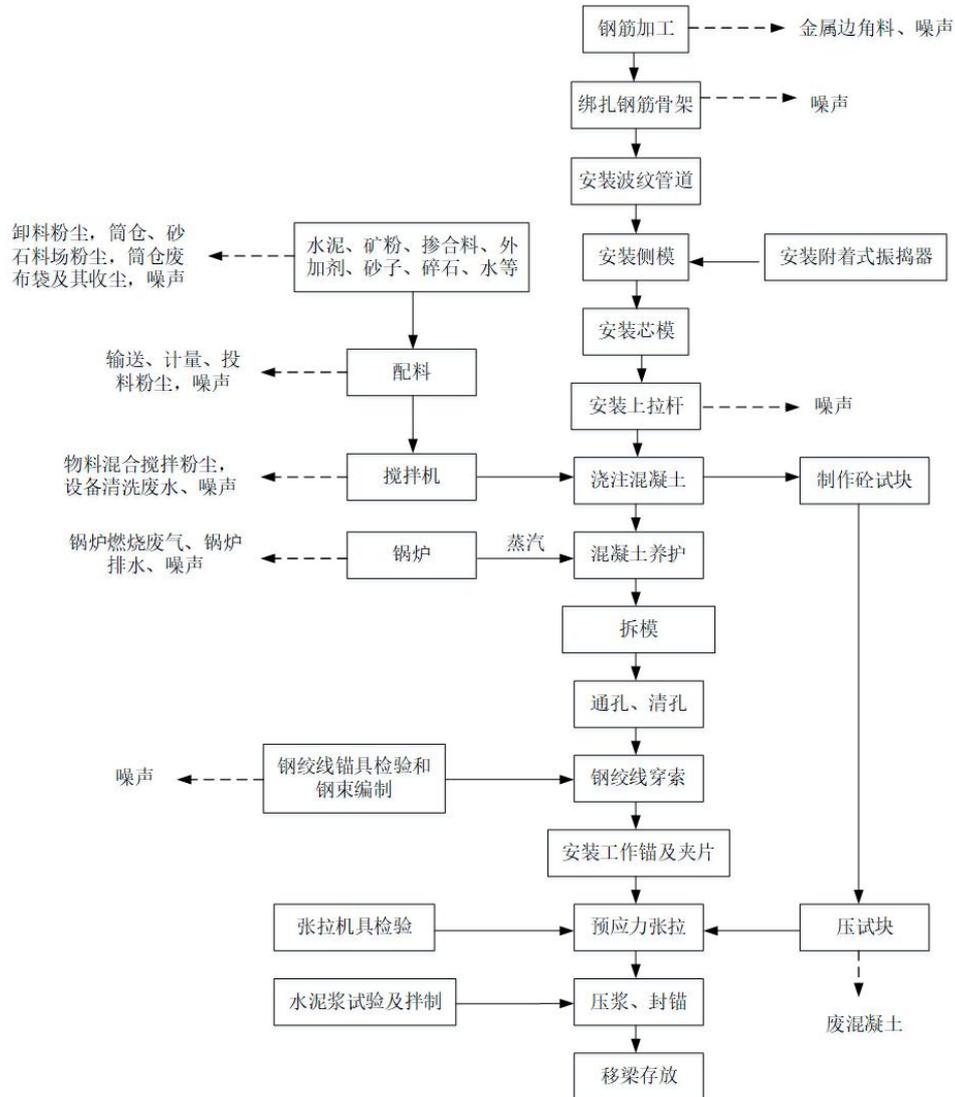


图 2-4 预制箱梁生产工艺流程及产污节点图

(1) 钢筋与模板系统施工：采用数控钢筋弯箍机、数控钢筋剪切生产线、数控立式钢筋弯曲中心、弯弧机等对钢筋进行加工，随后绑扎形成箱梁主体骨架。

#### (2) 孔道与模板安装

安装波纹管：预埋预应力孔道。

安装侧模：架设箱梁两侧模板，同步安装附着式振捣器（用于大体积混凝土高效振捣）。

安装端头模板→安装上拉杆：加固端模并设置拉杆防止胀模。

#### (3) 混凝土浇筑与养护

浇注混凝土：分层浇筑箱梁腹板、顶板，同步开启附着式振捣器并辅以插入式振捣。

制作砼试块：留取同条件试块检验强度。

混凝土养护：新建生物质蒸汽锅炉为生产过程提供热量，热量用于混凝土预制件脱模过程加速凝固，该过程主要分为两部分：一是将混凝土预制件送入蒸养区，通过锅炉将混凝土预制件由 10℃ 升温至 20℃，此过程约需 1 小时；二是在蒸养区中对混凝土预制件进行 20℃ 保温约 96 小时，保温过程为持续维持温度在 20±2℃。

#### (5) 拆模与预应力准备

拆模：混凝土达强度后拆除侧模及端模（箱梁芯模通常同步拆除）。

通孔、清孔：清除波纹管内杂物，确保预应力穿索畅通。

#### (6) 预应力体系施工

##### ① 材料与机具准备

钢绞线锚具检验→钢束编制：检验合格后编束钢绞线。

钢绞线穿索：将钢束穿入预埋孔道。

安装工作锚及夹片→张拉机具检验：安装锚具并校验千斤顶等设备。

##### ② 张拉与压浆

预应力张拉：按设计顺序张拉钢束（张拉前需压试块确认混凝土强度达标）。

水泥浆试验及拌制→压浆、封锚：孔道压注高强水泥浆，端头封锚防锈。

#### (7) 成品移交

移梁存放：强度验收合格后，用龙门吊移梁至存梁区。

### 3、梁板吊装施工工艺流程

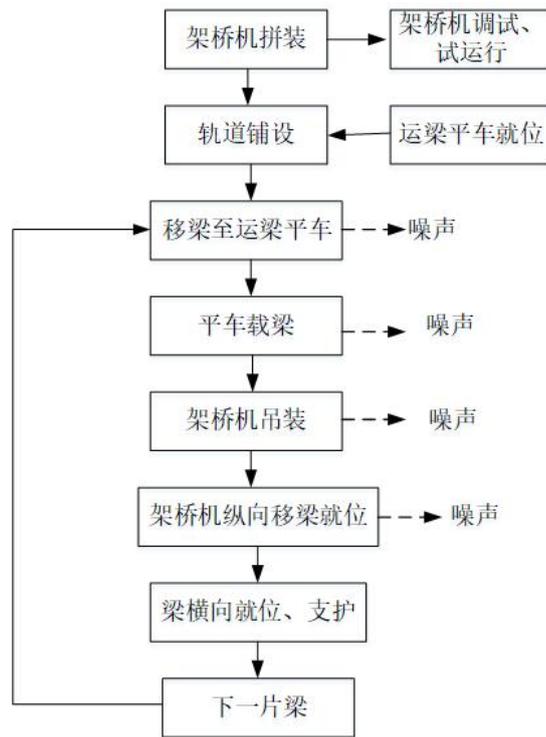


图 2-5 梁板吊装施工工艺流程及产污节点图

(1) 架桥机准备

架桥机拼装：在桥头或预定位置组装架桥机主体结构（主梁、支腿、起重小车等）。

架桥机调试与试运行：空载测试行走、起升、横移系统，校验安全装置（限位器、超载保护），确保设备可靠性。

(2) 运梁系统就位

轨道铺设：沿桥轴线或预设路径安装运梁轨道（需地基压实、轨道平直度 $\leq 3\text{mm/m}$ ）。

运梁平车就位：将液压式或轮轨式运梁车停放在预制场起梁点，准备接梁。

(3) 梁体运输

移梁至运梁平车：用龙门吊将预制箱梁从存梁区吊装至运梁平车，并加固支垫（防倾覆）。

平车载梁、送梁：沿铺设轨道匀速运梁至桥位（速度通常 $\leq 5\text{m/min}$ ），实时监控梁体稳定。

(4) 架桥机架梁

架桥机吊梁：运梁车进入架桥机腹内，起重小车下放吊具，兜底吊起箱梁（吊点距梁端 $\leq 1.5\text{m}$ ）。

架桥机纵向移梁就位：起重小车携梁纵向移动至目标跨孔正上方（同步监控主梁挠度）。

梁横向就位、支护：启动横移系统，精调箱梁平面位置（误差 $\leq 5\text{mm}$ ）。落梁至临时支座（如砂箱/钢板），立即加设斜撑或型钢临时固定。

(5) 循环作业：重复运梁→吊装→就位流程，直至整跨梁体安装完成，进入湿接缝、体系转换等后续工序。

#### 4、风电塔筒预制安装生产工艺流程

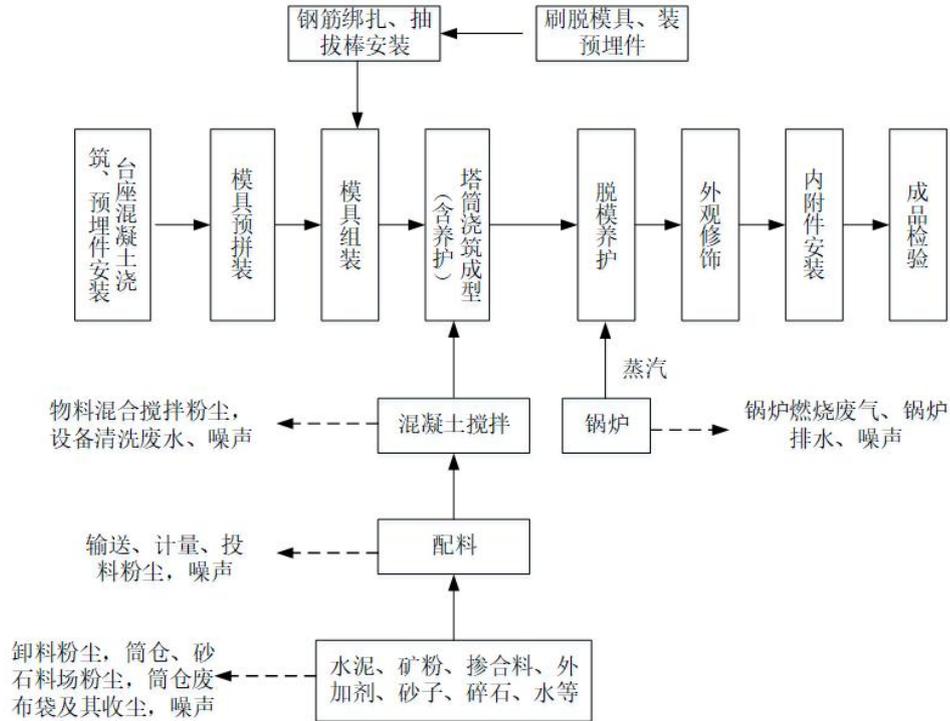


图 2-6 风电塔筒预制安装生产工艺流程及产污节点图

##### (1) 预制台座与模具准备

台座混凝土浇筑、预埋件安装：浇筑高强度混凝土台座（C40 以上），精准预埋定位螺栓及吊装锚点。

模具预拼装→模具组装：分段式钢模预拼校验尺寸，正式组装后刷脱模剂（减少脱模粘连）。

装预埋件：安装法兰盘、接地端子等预埋件，定位误差 $\leq 2\text{mm}$ 。

##### (2) 钢筋与混凝土施工

###### ① 钢筋绑扎、抽拔棒安装

绑扎环向+纵向钢筋骨架（抗裂主筋直径 $\geq 32\text{mm}$ ），同步安装抽拔棒（预留预应力孔道或工艺孔洞，后期抽拔形成空腔）。

###### ② 混凝土作业

混凝土搅拌：高强度混凝土（C60-C80）掺钢纤维/复合掺合料，控制坍落度  $120\pm 20\text{mm}$ 。

###### ③ 塔筒浇筑成型

分层浇筑（每层 $\leq 50\text{cm}$ ），插入式振捣器+附着式振捣器协同振捣，重点控制法兰盘周边

密实度（避免螺栓孔蜂窝）。

（3）养护与脱模

脱模养护：初凝后覆盖养护膜，8小时内拆侧模（抽拔棒同步拔出），带底模蒸汽养护（恒温 60°C±5°C，湿度≥95%，持续 48 小时）。

外观修饰：修补气泡孔洞，打磨接缝错台（表面平整度≤2mm/m）。

（4）内部装配与检验

内附件安装：安装塔筒内部爬梯、电缆支架、照明管线等。

成品检验：几何尺寸（直径偏差≤3mm、垂直度≤1/1000）、超声波探伤（检测内部缺陷）、法兰盘平面度（≤0.5mm/m）。

表 2-7 本项目营运期主要污染工序一览表

污染类别	主要污染源	产生工序	主要污染因子	治理措施
废气	预制混凝土构件生产	卸料	颗粒物	全封闭式砂石料场卸料，且料仓内采取洒水抑尘，可减少卸料过程无组织粉尘的排放
		筒仓	颗粒物	水泥由罐车运入厂区后，经车上自带的气力输送泵分别打入水泥筒仓。水泥筒仓仓顶自带脉冲式布袋除尘器，粉尘经脉冲式布袋除尘器处理后无组织排放； 掺合料（主要为粉煤灰、硅粉）由罐车运入厂区后，经车上自带的气力输送泵分别打入掺合料筒仓。掺合料筒仓仓顶自带脉冲式布袋除尘器，粉尘经脉冲式布袋除尘器处理后无组织排放；
		封闭式砂石料场	颗粒物	砂子、碎石在料仓内储存时会产生粉尘，临时料仓为全封闭式设置，且料仓内采取洒水抑尘
		道路运输	颗粒物	苫布覆盖、厂区内地面进行硬化并定期洒水抑尘
		输送、计量、投料	颗粒物	通过封闭式带式输送机输送至搅拌机，水泥、掺合料由罐车运入厂区后，经车上自带的气力输送泵分别打入水泥筒仓、掺合料筒仓
		物料混合搅拌	颗粒物	通过封闭输送机输送至搅拌机内，物料在混合搅拌过程中会有粉尘产生。搅拌机为密闭设备且自带脉冲布袋除尘器，产生的粉尘经脉冲布袋除尘器处理后无组织排放
	锅炉房	锅炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	生物质锅炉燃烧废气经布袋除尘器处理后由 1 根 35m 高排气筒排放
	食堂	食堂	油烟	油烟经油烟净化器（效率为 75%）处理后由专用烟囱排放
废水	生活污水、食堂废水	职工生活、食堂	COD、氨氮	食堂废水经隔油池处理后与生活污水一同排入化粪池，定期抽运
	生产废水	设备清洗废水以及锅炉排水	SS	设备清洗废水以及锅炉排水排入现有防渗沉淀池（300m <sup>3</sup> ）内，回用于混凝土拌和工序，不外排；喷淋废水、原料拌和用水一部分进入产品、一部分直接挥发损耗，不外排
噪声	预制混凝土构件生产	搅拌机、数控钢筋弯箍机、弯弧机、	噪声	选用低噪声设备、基础减振、各辅助设备本体与供连接管采用软接头连接、管道与墙体接触的地方采用弹性支承、穿墙管道安装弹性垫层、

			数控钢筋剪切生产线、钢筋弯曲中心等生产设备以及锅炉、运输车辆、风机、泵等	厂房隔音以及距离衰减等措施
固体废物	办公生活	职工生活	生活垃圾	由环卫部门收集清运
	食堂	食堂	餐余废物及废油脂	由专人进行收集，按《哈尔滨市城市餐厨废弃物管理办法》要求处置
	锅炉房	除尘器	布袋除尘器收集尘	外售综合利用
			废布袋	由厂家回收处置
		锅炉	灰渣	可作为有机肥原料外售综合利用
	生产区	筒仓除尘器	收集尘	作为原料返回生产工序
			废布袋	由厂家回收处置
		生产设备	废混凝土	回用于生产过程
			脱模剂桶	收集后外售综合利用
			金属边角料	收集后外售综合利用
		机修废物	分类收集、分区暂存于厂区危险废物贮存点内，定期委托有资质单位处置	

与项目有关的原有环境污染问题

黑龙江省交投铁路建设投资有限公司预制构件产业基地总面积约 26.3 万平方米，厂区布置有混凝土集散中心、钢筋加工区、预制梁生产区、预制梁存储区、构件生产区、构件养生区、办公生活区，年生产预制梁板 30000m<sup>3</sup>，预制箱梁 30000m<sup>3</sup>，混凝土预制构件 10000m<sup>3</sup>。

2019 年 11 月由黑龙江省晟扬环保工程有限公司编制了《黑龙江省交投铁路建设投资有限公司预制构件项目环境影响报告表》，该项目于 2020 年 4 月 23 日取得哈尔滨市香坊生态环境局《关于对黑龙江省交投铁路建设投资有限公司预制构件项目环境影响报告表的批复》，审批文号为哈环香审表[2020]19 号；同年 11 月，由黑龙江开源检测技术有限公司编制了《黑龙江省交投铁路建设投资有限公司预制构件项目竣工环境保护验收监测报告表》，并于 2020 年 11 月 23 日组织召开了专家评审会议并取得专家意见。

企业已取得固定污染源排污登记回执，排污许可证编号为 91230110MA1BPL6N9Y001Z，有效期限为 2023 年 05 月 257 日至 2028 年 05 月 26 日。

**表 2-8 现有工程建设内容一览表**

工程类别	主要构筑物	实际建筑内容
主体工程	生产区	设置了钢筋加工区、构件区，均为钢结构厂房，建筑面积均为 3139.56m <sup>2</sup> 。
	混凝土搅拌站	设置了 1 座搅拌站，占地面积 4000m <sup>2</sup> ，钢结构建筑，布置了 1 条混凝土生产线，搅拌站为全密闭，内设储料区及生产线，其中储料区 2250m <sup>2</sup> ，3 个 200t 水泥筒仓，1 个 200t 粉煤灰筒仓，所有原料在搅拌站中混合拌制均匀。
	试验室	建筑面积 3139.56m <sup>2</sup> ，地上二层，混凝土框架结构。实验全部为物理性试验，

		如抗压、抗折、抗拉等方面实验，无危险废物排放，无酸碱废液排放。
辅助工程	办公室	1 栋 2 层砖混结构的办公综合室，建筑面积 2418.26m <sup>2</sup>
	锅炉房	占地面积 700m <sup>2</sup> （用于混凝土养护），1 台 2t/h 生物质蒸汽锅炉，1 台 4t/h 备用生物质蒸汽锅炉。
	硬化	厂区道路及生产作业区采取了地面硬化。
	沉淀池	新建三级沉淀池 1 座，容积为 300m <sup>3</sup> ，三级沉淀池、化粪池防渗层均采用 2mm 高密度聚乙烯，渗透系数≤1×10 <sup>-10</sup> cm/s。
	储水箱	混凝土搅拌站设 1 个储水箱，容积 40m <sup>3</sup> 。
	食堂	共设置 4 个灶头，为中型食堂，食堂每年工作 300d，每天工作 6h
公用工程	给水系统	生活、生产供水均为厂区自建水井，井深 78m。
	排水系统	生活污水排入化粪池，定期清掏，外运堆肥处置；厂区设置三级沉淀池共计 1000m <sup>3</sup> ，冲洗的废水经沉淀处理后回用于生产。
	供电系统	市政供电系统。
	供热系统	冬季不生产，无需采暖。
环保工程	废水	生产废水及锅炉废水沉淀后回用，不外排；生活污水排入化粪池，定期清掏，外运堆肥处置。 食堂废水经隔油池处理后定期抽运。
	废气	①搅拌粉尘：搅拌机粉尘经布袋除尘器处理后以无组织形式排放至室内，排放高度 18m。 ②筒仓粉尘：各筒仓设置脉冲反吹除尘器收集粉尘。筒仓、搅拌站经处理后的粉尘经车间阻隔后排入外部环境，排放高度约 20m。 ③锅炉房烟尘：锅炉烟气经陶瓷+布袋除尘器除尘后，通过 30m 高烟囱排放。 ④原料输送粉尘堆场、卸料粉尘：水泥及粉煤灰采用封闭式罐车运入厂区，砂石料运输车辆全部采用苫布覆盖；原料的输送、计量及投料均为封闭式。厂区道路及生产作业区采取地面硬化，且定期洒水。 项目储料区采用彩钢棚进行封闭并采取高压喷雾系统进行除尘，地面硬化并确保排水畅通；项目搅拌站、筒仓和储料区分别进行单独密闭，并采用彩钢棚进行集体密闭。 油烟由专用烟囱排放。
	噪声	采取了设备底座安装减震垫，墙体隔声、门窗隔声等措施。
	固废	生活垃圾设专门人员定期清扫，由环卫人员统一处理；餐余废物及废油脂由专人进行收集，按《哈尔滨市城市餐厨废弃物管理办法》要求处置；粉尘、沉淀池沉渣回用于生产；废钢筋外售；废混凝土及滤芯交由环卫部门；炉渣收集后综合利用。锅炉水的软化设备为工业盐，无废离子交换树脂产生。
<p>2.主要污染物产排情况及采取的环保措施情况</p> <p>(1) 废气</p> <p>①有组织废气</p> <p>生产供热由 1 台 2t/h 生物质蒸汽锅炉提供，另有 1 台 4t/h 生物质蒸汽锅炉为备用炉，锅炉废气经陶瓷+布袋除尘器除尘后经 30 米高排气筒高空排放。</p> <p>根据《黑龙江省交投铁路建设投资有限公司预制构件项目竣工环境保护验收监测报告表》，锅炉废气低浓度颗粒物的最大折算浓度为 19.4mg/m<sup>3</sup>，二氧化硫的最大折算浓度为 58mg/m<sup>3</sup>、氮氧化物的最大折算浓度为 145mg/m<sup>3</sup>、烟气黑度&lt;1 级。锅炉烟气排放浓度满足《锅</p>		

炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3中大气污染物特别排放限值。

②无组织废气

搅拌站、筒仓和储料区分别进行单独封闭,并采用集体密闭;水泥筒仓、粉煤灰筒仓排放的粉尘经4套脉冲反吹除尘器处理,经除尘器出口以无组织形式排放至室内,排放高度20米;搅拌站粉尘经布袋除尘器处理,经除尘器出口以无组织形式排放至室内,排放高度18米;原料堆场采用全封闭,内部设置高压喷雾系统降尘,地面硬化并确保排水畅通;配料地仓和皮带输送机等整体封闭,水泥及粉煤灰采用封闭式罐车运入厂区,砂石料运输车辆遮盖;厂内道路及时清扫,采取洒水降尘等措施。

根据《黑龙江省交投铁路建设投资有限公司预制构件项目竣工环境保护验收监测报告表》,厂界下风向TSP与上风向TSP的最大浓度差为 $0.155\text{mg}/\text{m}^3$ ,符合《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表3中颗粒物无组织排放监控点浓度限值要求。

根据《黑龙江省交投铁路建设投资有限公司预制构件项目竣工环境保护验收监测报告表》,工业粉尘排放量:0.027吨/年;颗粒物排放量:0.026t/a;SO<sub>2</sub>排放量:0.251t/a;NO<sub>x</sub>排放量:0.228t/a。核定排放量:工业粉尘:0.027吨/年;颗粒物:0.069t/a;SO<sub>2</sub>排放量:0.371t/a;NO<sub>x</sub>排放量:0.463t/a。

(2) 废水

生活污水排入化粪池,定期清掏外运堆肥处置。车辆冲洗废水、生产设备及模具冲洗废水、锅炉排污水及软化处理废水均排入三级沉淀池沉淀后回用于生产,不外排。

(3) 噪声

现有工程运营期噪声主要来源于设备运行产生的噪声。根据《黑龙江省交投铁路建设投资有限公司预制构件项目竣工环境保护验收监测报告表》,厂界噪声最大监测值为65dB(A),符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中4类标准的要求。

(4) 固体废物

生活垃圾设专门人员定期清扫,由环卫人员统一处理;粉尘、沉淀池沉渣回用于生产;废钢筋外售;废混凝土及滤芯交由环卫部门;炉渣收集后综合利用。锅炉水的软化设备为工业盐,无废离子交换树脂产生。

4.现有环境问题及整改措施

(1) 现有环境问题

企业现有食堂无油烟净化器,食堂油烟直接经专用烟道引至屋顶排放,排放高度6m。

(2) 整改措施

安装油烟净化器,食堂油烟经油烟净化器处理后由专用烟道引至屋顶排放,排放高度6m。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、环境空气质量现状

##### (1) 基本污染物

根据《2024年黑龙江省生态环境质量状况》，2024年哈尔滨市各项污染物年均浓度综合情况如下表：

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标 情况
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	40	35	114.29	超标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	62	70	88.57	达标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	10	60	16.67	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	29	40	72.5	达标
CO	第 95 百分位数日平均浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	1.1	4.0	27.5	达标
O <sub>3</sub>	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	118	160	73.75	达标

由表 3-1 可知,2024 年哈尔滨市各项空气基本污染物中 PM<sub>2.5</sub> 年平均质量浓度不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准,因此,本项目所在区域属于环境空气质量不达标区。采暖期污染物排放远超环境承载能力为主要原因,秋冬季气象条件总体不利导致重污染天气频现,春季清除秸秆根茬产生一定影响,区域性污染与本地排放叠加加重了重污染程度。

##### (2) 其他污染物

黑龙江开源检测技术有限公司于 2025 年 5 月 19 日~2025 年 5 月 21 日对项目所在区域大气环境质量现状进行监测。

监测点位及监测项目详见表 3-2,评价结果见表 3-3。

表 3-2 监测点基本信息表

名称	坐标	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
○1#坝墙子屯	E126.75998569°, N45.65278952°	TSP	24 小时平均	NE	1340

表 3-3 监测结果

名称	污染物	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度范围 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
1#坝墙子屯	颗粒物	300	114~139	46.3	0	达标

由上表可以看出,本项目 TSP24 小时平均浓度值满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 及其修改单二级标准要求,区域环境空气质量良好。

区域  
环境  
质量  
现状



图 3-1 大气监测点位图

## 2. 水环境质量现状

本项目附近地表水体为松花江，所在江段为大顶子山至木兰县贮木场，长度 63.2km，为松花江宾县、巴彦县农业用水区，对照《全国重要江河湖泊水功能区划（2011~2030 年）》，水质目标为Ⅲ类。根据《2024 年黑龙江省生态环境状况公报》，松花江水系水质状况为良好。国、省控断面 I~Ⅲ类水质比例为 75.2%，劣 V 类水质比例为 1.5%。松花江干流水质状况为优，国、省控断面 I~Ⅲ类水质比例为 100%。与 2023 年相比，松花江水系 I~Ⅲ类水质比例上升 1.5 个百分点，劣 V 类水质比例保持不变。松花江干流 I~Ⅲ类水质比例上升 6.7 个百分点。

## 3. 声环境质量现状

根据《2024 年黑龙江省生态环境状况公报》数据可知，2024 年哈尔滨市各县（市）城镇区域声环境平均等效声级为 53.5 分贝。本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，无需进行声环境现状监测。

环境保护目标

### 1、环境空气

本项目选址不属于生活饮用水源地和地下水补给区、风景名胜区、温泉疗养区、水产养殖区、基本农田保护区、自然保护区等需要特殊保护区域。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中环境空气敏感保护目标为厂界外 500m 范围内的环境空气敏感目标见下表 3-4。

表 3-4 本项目环境空气敏感保护目标一览表

名称	坐标°		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	东经	北纬					
柳树林村	126.740 49139	45.635 01661	农村人群集中区	居民	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类区	W	280

	<p><b>2、声环境</b></p> <p>厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3、地下水</b></p> <p>本项目厂界外 500 米范围内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。</p> <p><b>4、生态保护目标</b></p> <p>本项目不涉及生态环境保护目标。</p>																																								
污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p><b>1、废气</b></p> <p>施工期粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 标准的要求，具体标准值见表 3-5。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-5 大气污染物综合排放标准</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 20%;">污染物</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th style="width: 40%;">监控点</th> <th style="width: 40%;">浓度（mg/m<sup>3</sup>）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">周界外浓度最高点</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>混凝土构件生产过程产生的颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表1中大气污染物排放限值，详见表3-6。</p> <p style="text-align: center;"><b>表3-6水泥工业大气污染物排放标准</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">污染物名称</th> <th style="width: 35%;">生产过程</th> <th style="width: 35%;">生产设备</th> <th style="width: 15%;">限值（mg/m<sup>3</sup>）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">散装水泥中转站及水泥制品生产</td> <td style="text-align: center;">水泥仓及其他通风生产设备</td> <td style="text-align: center;">20</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">限值（mg/m<sup>3</sup>）</td> <td style="text-align: center;">限值含义</td> <td style="text-align: center;">无组织排放监控位置</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> <td style="text-align: center;">监控点与参照点总悬浮颗粒物（TSP）1 小时浓度值的差值</td> <td style="text-align: center;">厂界外 20m 处上风向设参照点，下风向设监控点</td> </tr> </tbody> </table> <p>本项目生物质锅炉参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 大气污染物特别排放限值中的燃煤锅炉要求。</p> <p style="text-align: center;"><b>表3-7锅炉大气污染物排放标准</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">污染物项目</th> <th style="width: 50%;">燃煤锅炉限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">30mg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">二氧化硫</td> <td style="text-align: center;">200mg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">氮氧化物</td> <td style="text-align: center;">200mg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">烟气黑度（林格曼黑度）</td> <td style="text-align: center;">≤1 级</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">汞及其化合物</td> <td style="text-align: center;">0.05mg/m<sup>3</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p>食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的中型标准。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-8 饮食业单位油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除率</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">规模</th> <th style="width: 50%;">中型</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">规模</td> <td style="text-align: center;">中型</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	无组织排放监控浓度限值		监控点	浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	污染物名称	生产过程	生产设备	限值（mg/m <sup>3</sup> ）	颗粒物	散装水泥中转站及水泥制品生产	水泥仓及其他通风生产设备	20	/	限值（mg/m <sup>3</sup> ）	限值含义	无组织排放监控位置	颗粒物	0.5	监控点与参照点总悬浮颗粒物（TSP）1 小时浓度值的差值	厂界外 20m 处上风向设参照点，下风向设监控点	污染物项目	燃煤锅炉限值	颗粒物	30mg/m <sup>3</sup>	二氧化硫	200mg/m <sup>3</sup>	氮氧化物	200mg/m <sup>3</sup>	烟气黑度（林格曼黑度）	≤1 级	汞及其化合物	0.05mg/m <sup>3</sup>	规模	中型	规模	中型
污染物	无组织排放监控浓度限值																																								
	监控点	浓度（mg/m <sup>3</sup> ）																																							
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0																																							
污染物名称	生产过程	生产设备	限值（mg/m <sup>3</sup> ）																																						
颗粒物	散装水泥中转站及水泥制品生产	水泥仓及其他通风生产设备	20																																						
/	限值（mg/m <sup>3</sup> ）	限值含义	无组织排放监控位置																																						
颗粒物	0.5	监控点与参照点总悬浮颗粒物（TSP）1 小时浓度值的差值	厂界外 20m 处上风向设参照点，下风向设监控点																																						
污染物项目	燃煤锅炉限值																																								
颗粒物	30mg/m <sup>3</sup>																																								
二氧化硫	200mg/m <sup>3</sup>																																								
氮氧化物	200mg/m <sup>3</sup>																																								
烟气黑度（林格曼黑度）	≤1 级																																								
汞及其化合物	0.05mg/m <sup>3</sup>																																								
规模	中型																																								
规模	中型																																								

最高允许排放浓度	2.0mg/m <sup>3</sup>
净化设施最低去除率	75%

## 2、噪声

本项目未在《哈尔滨人民政府发布的关于调整城市区域环境噪声标准适用区域的通知》（哈政规[2021]3号）功能区划分内。

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的声环境功能区分类，本项目位于 G1001 哈尔滨绕城高速公路与 G10 绥满高速公路交叉处，厂界东、南、西侧为 G10 绥满高速，北侧为哈尔滨市绕城高速，属于 4a 类声环境功能区。营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 4 类。本项目施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

表 3-9 噪声排放标准

标准名称	类别	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	4 类	70dB (A)	55dB (A)
《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)		70dB (A)	55dB (A)

## 3、污水排放标准

设备清洗废水以及锅炉排水排入现有防渗沉淀池（300m<sup>3</sup>）内，回用于混凝土拌和工序，不外排；喷淋废水、原料拌和用水一部分进入产品、一部分直接挥发损耗，不外排。食堂废水经隔油池处理后定期抽运、生活污水排入化粪池，定期抽运。

## 4、固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）（2021 年 7 月 1 日实施）及《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）；

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

本项目污染物核定排放量通过哈尔滨市区域削减总量平衡解决，按照后续哈尔滨市总量管理政策执行。

表 3-10 总量控制指标“三本账” 单位：t/a

项目	污染物	现有工程排放量	现有工程许可排放量	“以新带老”削减量	本工程预测排放量	本工程核定排放量	扩建后全厂预测排放量	扩建后全厂核定排放量	排放增减量
废气	颗粒物	0.026	0.069	/	0.60	0.74	0.626	0.809	0.60
	二氧化硫	0.251	0.371	/	0.452	3.93	0.703	4.301	0.452
	氮氧化物	0.228	0.463	/	3.205	4.91	3.433	3.896	3.205
	工业粉尘	0.027	0.027	/	1.422	1.422	1.449	1.449	1.422

## 四、主要环境影响和保护措施

施工  
期环  
境保  
护措  
施

### 1、环境空气保护措施

施工单位应当按照规定使用商用混凝土，不得擅自在施工现场搅拌混凝土。本项目施工期对环境空气的主要影响表现为施工扬尘，在场地清理、基础开挖和填埋、建筑材料运输和堆放等过程中都会产生扬尘。在施工期间采取物料加盖篷布、施工场地四周建设围挡，施工场地、道路要定时洒水、清扫和冲洗，堆料场进行遮盖，运输车辆限速行驶。采取上述措施后，场界颗粒物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2无组织排放限值要求。同时，施工期大气污染物的排放都是暂时的，随着施工活动的结束，产生的这些污染物也将消失。

### 2、水环境保护措施

施工期废水主要来自施工生活区的生活污水和施工工地废水，生活污水的主要污染物为SS、COD、BOD<sub>5</sub>与氨氮。生活污水排入现有化粪池，定期抽运。

工地施工废水主要为场地清洁水等，含有大量的泥沙、灰浆的物质等，以悬浮物含量高、有机负荷低为特点，如作为废水中的主要污染物为SS，含量大约在500-25000mg/L左右，pH值呈弱碱性，经验表明，施工废水经初步沉淀后均可以回用于施工场地洒水等，可以做到全部回用不外排。因此，应设置废水沉淀池处理，沉淀池处理后用于洒水降尘和施工回用水。采取上述措施后，项目施工期间基本无施工废水排放，因此，不会对水体造成影响。

### 3、声环境保护措施

施工时比较典型的噪声源有挖掘机、推土机、起重机等设备。这些噪声源的强度一般都在80-95dB（A）之间，施工机械要优先选用低噪声设备，施工机械安装减震垫，合理布置施工场地，严禁夜间施工。采取上述措施后，施工期声环境影响控制在施工厂界范围内，对外环境影响小，满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）要求。

### 4、固体废物保护措施

施工过程产生的固体废物主要是施工弃土、建筑垃圾和生活垃圾。施工期生活垃圾由市政部门清运。施工弃土和建筑垃圾送至指定地点。另外，在施工过程中应尽量充分利用建筑物料，少排放建筑垃圾。施工期产生的各种污染是暂时的，待施工期结束后，对环境的影响将会逐渐消失。

(一)、废气

本项目运营期大气污染物主要为砂子、碎石卸料以及贮存粉尘，水泥筒仓及掺合料筒仓粉尘，输送、计量、投料粉尘，物料混合搅拌粉尘、生物质锅炉燃烧废气、食堂油烟等。

1、项目废气污染源源强核算

表 4-1 废气源强核算表

排放源	装置/工序	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				
			核算方法	废气量 m <sup>3</sup> /h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	工艺	效率 %	核算方法	废气量 m <sup>3</sup> /h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	
有组织排放	DA001	锅炉	颗粒物 二氧化硫 氮氧化物	物料衡算法	5833	4732	27.6	旋风+布袋除尘器	99.5	物料衡算法	5833	24.52	0.143
						18.45	0.108	/	/			18.45	0.108
						131	0.763	/	/			131	0.763
	DA002	食堂	油烟	产污系数法	2000	4.6	0.0092	油烟净化器	75	物料衡算法	2000	1.15	0.0023
无组织排放	卸料粉尘	砂子、碎石等原料	颗粒物	系数法	/	/	0.60	全封闭式砂石料场、洒水抑尘	90	物料衡算法	/	/	0.06
	道路运输扬尘	车辆运输	颗粒物	系数法	/	/	1.08	厂区道路硬化、洒水抑尘	66	物料衡算法	/	/	0.367
	水泥筒仓粉尘	水泥贮存	颗粒物	系数法	/	/	7.2	脉冲除尘器	99	物料衡算法	/	/	0.072
	掺合料筒仓粉尘	掺合料贮存	颗粒物	系数法	/	/	7.2	脉冲除尘器	99	物料衡算法	/	/	0.072

运营期环境影响和保护措施

矿粉筒仓粉尘	矿粉贮存	颗粒物	系数法	/	/	7.2	脉冲除尘器	99	物料衡算法	/	/	0.072
全封闭式砂石料场粉尘	砂子、碎石贮存	颗粒物	系数法	/	/	0.6	全封闭式砂石料场、喷淋	90	物料衡算法	/	/	0.06
输送、计量、投料粉尘	输送、计量、投料	颗粒物	系数法	/	/	0.810	全封闭式砂石料场、封闭式输送、喷淋	90	物料衡算法	/	/	0.081
物料混合搅拌粉尘	搅拌机	颗粒物	系数法	/	/	47.16	密闭设备、自带脉冲布袋	99	物料衡算法	/	/	0.472

(1) 卸料粉尘

本项目砂子、碎石等原料通过车辆运输进厂后进入全封闭式砂石料场卸料，该过程会产生扬尘。参照《逸散性工业粉尘控制技术》中混凝土分批搅拌厂逸散尘污染系数，砂石料卸料过程扬尘排放 0.02kg/t 原料，本项目砂子、碎石用量分别为 41800t/a、60600t/a，经计算，卸料过程粉尘产生量为 2.048t/a。单车最大运输量按 30t/车，每车卸料时间为 60min，年卸料时间为 3413h。全全封闭式砂石料场内采取洒水抑尘，根据《逸散性工业粉尘控制技术》封闭料仓控制效率为 70%~99%，湿抑尘对粉尘的控制率估计为 80%~90%，本项目按 90%计，则本项目卸料过程粉尘排放量为 0.264t/a。

表 4-2 项目卸料粉尘产生及排放情况一览表

污染物	排放方式	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	治理措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	无组织	2.048	0.6	/	全封闭式砂石料场、洒水抑尘	0.205	0.06	/

(2) 锅炉燃烧废气

①燃料量计算

本项目建设 2 台 4t/h 生物质蒸汽锅炉（一用一备）用于提供生产用热，年运行 210 天，每天运行 20 小时，锅炉共运行 4200 小时，锅炉满负荷运行时为 240 万大卡/小时。

根据附件 7 生物质检测报告，收到基低位发热量为 16.77MJ/kg（4010kcal/kg），生物质锅炉热效率为 80%。则生物质燃料消耗量： $2400000 \times 4200 \text{Kcal} \div 4010 \text{Kcal/kg} \div 80\%$

=1000=3142t/a。

### ②烟气量

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），正常工况时，锅炉烟气量具体核算方法如下：

$$V_{gy}=0.411Q_{net, ar}+0.918 (Q_{net, ar} \geq 12.54\text{MJ/kg}; V_{daf} \geq 15\%)$$

式中：

$V_{gy}$ —基准烟气量， $\text{m}^3/\text{kg}$

$Q_{net, ar}$ —低位发热量，本项目生物质燃料低位发热量为  $16.77\text{MJ/kg}$ （4010 大卡/千克）。

经计算，本项目生物质燃料烟气量产生系数为  $7.81\text{Nm}^3/\text{kg}$ 。

本项目生物质燃料使用量为  $3142\text{t/a}$ ，则烟气量  $2.45 \times 10^7\text{Nm}^3/\text{a}$ 。

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）及《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991-2018），采取物料衡算法计算本项目锅炉烟气中污染物排放源强。

③颗粒物排放量按下式计算：

$$E_A = \frac{R \times \frac{A_{ar}}{100} \times \frac{d_{fh}}{100} \times \left(1 - \frac{\eta_c}{100}\right)}{1 - \frac{C_{fh}}{100}}$$

式中：

$E_A$ ——核算时段内颗粒物（烟囱）排放量，t；

$R$ ——核算时段内锅炉燃料耗量，t，取值 3142t；

$A_{ar}$ ——收到基灰分质量分数，%，根据生物质燃料检测报告，本项目  $A_{ar}$  取值 6.56；

$d_{fh}$ ——锅炉烟气带出的飞灰份额，%，（按HJ 991-2018 表B.2 取值为 45）；

$\eta_c$ ——综合除尘效率，%，取值 99.5%；

$C_{fh}$ ——飞灰中的可燃物含量，%，（按GB/T15317-2009 取值为 20）。

经计算，本项目锅炉烟气中颗粒物排放量为  $0.60\text{t/a}$ ， $0.143\text{kg/h}$ ，排放浓度  $24.52\text{mg}/\text{m}^3$ 。

④二氧化硫排放量按下式计算：

$$E_{SO_2} = 2R \times \frac{S_{ar}}{100} \times \left(1 - \frac{q_4}{100}\right) \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K$$

式中：

$E_{SO_2}$ ——核算时段内二氧化硫排放量，t；

R——核算时段内锅炉燃料耗量，t，取值 3142t；  
 S<sub>ar</sub>——收到基硫的质量分数，%，（本项目生物颗粒取值 0.02）；  
 q<sub>4</sub>——锅炉机械不完全燃烧热损失，%，取值 10%；  
 η<sub>s</sub>——脱硫效率，%，取值 0；  
 K——燃料中的硫燃烧后氧化成而二氧化硫的份额，量纲一的量，取值 0.4。

经计算，本项目锅炉烟气中二氧化硫排放量为 0.452t/a，0.108kg/h，排放浓度 18.45mg/m<sup>3</sup>。

⑤氮氧化物排放量按下式计算：

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-生物质工业锅炉，氮氧化物产污系数为 1.02 千克/吨-原料。

本项目生物质燃料燃料量为 3142t/a。

经计算，本项目生物质锅炉 NO<sub>x</sub> 排放量为 3.205t/a，0.763kg/h，131mg/m<sup>3</sup>。

⑥汞及其化合物

生物质分析报告中未体现汞含量，根据《直接法测定固体生物质燃料中汞的试验研究》（煤质技术，2020 年）可知，生物质汞含量为 15.47ng/g。故，由于生物质燃料汞含量低的特点，本项目暂不考虑汞的排放。

表 4-3 项目锅炉燃烧废气产生及排放情况一览表

污染物	排放方式	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	治理措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	有组织	115.94	27.6	4732	旋风+布袋除尘器	0.60	0.143	24.52
二氧化硫		0.452	0.108	18.45	/	0.452	0.108	18.45
氮氧化物		3.205	0.763	131	/	3.205	0.763	131

本项目生物质锅炉燃烧废气经旋风+布袋除尘器处理后由 1 根 35m 高排气筒排放，锅炉烟气中颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、林格曼黑度、汞及其化合物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值中的燃煤锅炉要求。

（3）道路运输扬尘

原料砂石、钢筋以及产品等采用载重卡车运输、运输砂石等物料时采用苫布覆盖避免扬尘产生；水泥、掺合料等采用封闭罐车运输进厂，直接泵入筒仓内，该过程无粉尘排放。厂区内地面进行硬化并定期洒水抑尘，可有效降低道路运输扬尘。

道路运输粉尘产生情况根据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南（试行）》计算，本项目运输场地道路产生的粉尘公式：

$$E_{PI} = k_l \times (sL)^{0.91} \times (W)^{1.02} \times (1 - \eta)$$

式中： $E_{Pi}$ —铺装道路扬尘中  $PM_i$  排放系数，g/km（机动车行驶 1 千米产生的道路扬尘质量）；

$k_i$ —产生的扬尘中  $PM_i$  的粒度乘数，TSP 取 3.23g/km；

$sL$ —为道路积尘负荷，g/m<sup>2</sup>；

$W$ —为平均车重，t。平均车重表示通过某等级道路所有车辆的平均重量；取 30t

$\eta$ —污染控制技术对扬尘的去除效率，本项目采取洒水 2 次/天，控制效率取 66%。

通过上式计算， $E_{Pi}$  为 124.48g/km，厂区道路长度为 0.5km，运输次数约为 9906 次/a，产生道路扬尘 0.617t/a，0.367kg/h。

#### （4）筒仓粉尘

##### ①水泥筒仓

水泥由罐车运入厂区后，经车上自带的气力输送泵分别打入水泥筒仓。水泥储存过程会产生粉尘，粉尘产生量参考《逸散性工业粉尘控制技术》中表 22-1 混凝土分批搅拌厂的工业粉尘排放系数，高架贮仓排气时的粉尘排放因子为 0.12kg/t，水泥筒仓补粉风量为 5000m<sup>3</sup>/h，水泥槽罐车单车最大运输量按 30t/车，每车充装时间为 30min，水泥的年用量为 27000t，年充装时间为 450h。产生的粉尘量为 3.24t/a，经筒仓自带的脉冲式布袋除尘器处理后通过仓顶无组织排放，处理效率达 99%以上，粉尘排放量为 0.324t/a。

表 4-4 水泥筒仓粉尘产生及排放情况一览表

污染物	排放方式	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	治理措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	无组织	3.24	7.2	/	脉冲式布袋除尘器	0.0324	0.072	/

##### ②掺合料筒仓

掺合料由罐车运入厂区后，经车上自带的气力输送泵分别打入掺合料筒仓。掺合料储存过程会产生粉尘，粉尘产生量参考《逸散性工业粉尘控制技术》中表 22-1 混凝土分批搅拌厂的工业粉尘排放系数，高架贮仓排气时的粉尘排放因子为 0.12kg/t，掺合料筒仓补粉风量为 5000m<sup>3</sup>/h，槽罐车单车最大运输量按 30t/车，每车充装时间为 30min，掺合料的年用量为 1990t，年充装时间为 33h。产生的粉尘量为 0.24t/a，经筒仓自带的脉冲式布袋除尘器处理后通过仓顶无组织排放，处理效率达 99%以上，粉尘排放量为 0.0024t/a。

表 4-5 掺合料筒仓粉尘产生及排放情况一览表

污染物	排放方式	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	治理措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	无组织	0.24	7.2	/	脉冲式布袋除尘器	0.0024	0.072	/

##### ③矿粉筒仓

矿粉由罐车运入厂区后，经车上自带的气力输送泵分别打入掺合料筒仓。矿粉储存过

程会产生粉尘，粉尘产生量参考《逸散性工业粉尘控制技术》中表 22-1 混凝土分批搅拌厂的工业粉尘排放系数，高架贮仓排气时的粉尘排放因子为 0.12kg/t，矿粉料筒仓补粉流量为 5000m<sup>3</sup>/h，槽罐车单车最大运输量按 30t/车，每车充装时间为 30min，掺合料的年用量为 4400t，年充装时间为 73h。产生的粉尘量为 0.528t/a，经筒仓自带的脉冲式布袋除尘器处理后通过仓顶无组织排放，处理效率达 99%以上，粉尘排放量为 0.00528t/a。

**表 4-6 矿粉筒仓粉尘产生及排放情况一览表**

污染物	排放方式	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	治理措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	无组织	0.528	7.2	/	脉冲式布袋除尘器	0.00528	0.072	/

(5) 全封闭式砂石料场粉尘

本项目砂子、碎石等原料进入全封闭式砂石料场暂存，通过封闭式带式输送机输送至搅拌机内。粉尘产生量参考《逸散性工业粉尘控制技术》中表 22-1 混凝土分批搅拌厂的工业粉尘排放系数，砂子、碎石贮存时的粉尘排放因子为 0.02kg/t，本项目砂子、碎石用量分别为 42000t/a、90000t/a，经计算，贮存过程粉尘产生量为 2.64t/a。临时料仓内采取洒水抑尘，根据《逸散性工业粉尘控制技术》封闭料仓控制效率为 70%~99%，湿抑尘对粉尘的控制率估计为 80%~90%，出于保守考虑，本项目按 90%计，则本项目卸料过程粉尘排放量为 0.264t/a。

**表 4-7 全封闭式砂石料场粉尘产生及排放情况一览表**

污染物	排放方式	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	治理措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	无组织	2.64	0.6	/	全封闭式砂石料场、洒水抑尘	0.264	0.06	/

(6) 输送、计量、投料粉尘

项目砂子、碎石经地泵计量后通过封闭式带式输送机输送至搅拌机，水泥、掺合料由罐车运入厂区后，经车上自带的气力输送泵打入筒仓内，项目各生产工序均采用电脑集中控制，各工序的连锁、联动的协调性、安全性非常强，原料的输送、计量、投料等方式均为封闭式，因此在该过程产生的粉尘量不大，产生的少量粉尘主要为粉尘，排放方式呈无组织形式。根据《空气污染和控制手册》此过程废气的产污系数为 0.01kg/t 物料，则粉尘产生量为 1.36t/a。

项目砂子、碎石全封闭式砂石料场采取洒水抑尘降低无组织粉尘排放，水泥、掺合料由罐车运入厂区后，经车上自带的气力输送泵打入水泥筒仓、掺合料筒仓内；原料的输送、计量、投料等方式均为封闭式，采取措施后，出于保守考虑，抑尘率选取 90%，则项目输送、计量、投料无组织粉尘排放量为 0.136t/a。

**表 4-8 输送、计量、投料粉尘产生及排放情况一览表**

污染	排放	产生量	产生速率	产生浓度	治理措施	排放量	排放速率	排放浓度
----	----	-----	------	------	------	-----	------	------

物	方式	(t/a)	(kg/h)	(mg/m <sup>3</sup> )		(t/a)	(kg/h)	(mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	无组织	1.36	0.810	/	封闭式输送、喷淋	0.136	0.081	/

(7) 物料混合搅拌粉尘

项目物料计量后，通过封闭输送机输送至搅拌机内，物料在混合搅拌过程中会有粉尘产生。

本项目设置 2 台搅拌机，分别经搅拌机自带的脉冲布袋除尘器处理后无组织排放。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册》——各种水泥制品——物料混合搅拌，结合项目设计情况进行核算。根据项目产品方案可知，本项目年生产混凝土预制件 151500t/a，则物料混合搅拌产生的颗粒物详见下表。

**表 4-9 3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册**

工艺名称	污染物指标	产污系数	产生量	末端治理技术
物料混合搅拌	颗粒物	0.523 千克/吨-产品	79.23t/a	袋式除尘

本项目混合搅拌工序产生的颗粒物量为 79.23t/a，粉尘经搅拌机自带的脉冲布袋除尘器处理，风机风量 1000m<sup>3</sup>/h，搅拌机密闭设置，布袋除尘器处理效率为 99%，项目年工作时间 1680h，则颗粒物排放量为 0.7923t/a，排放速率为 0.472kg/h。

**表 4-10 项目物料混合搅拌粉尘产生及排放情况一览表**

污染物	排放方式	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	治理措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	无组织	79.23	47.16	/	布袋除尘器	0.7923	0.472	/

(8) 食堂油烟

项目建成后新增就餐人数为每天 100 人。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“生活源产排污核算系数手册”中第三部分 生活及其他污染物排放系数。“生活及其他污染物排放系数表-挥发性有机物中餐饮油烟一区（地域分类）”中的数据，本项目油烟排放系数为 165g/（人·年），则油烟产生量为 0.0165t/a，食堂每年工作 300d，每天工作 6h，则油烟产生速率为 0.0092kg/h，产生浓度为 4.6mg/m<sup>3</sup>。油烟经油烟净化器（效率为 75%）处理后由专用烟囱排放，现有食堂共设 4 个灶头，灶头处理风量为 2000m<sup>3</sup>/h，则排放浓度为 1.15mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.0023kg/h，排放量为 0.0041t/a。可满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）（中型）油烟最高允许排放浓度为 2.0mg/m<sup>3</sup> 的要求。

2、排放口基本情况

**表 4-11 废气排放口情况表**

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口类型	坐标		排气筒情况		排气温度 (°C)	执行标准
				经度 (°)	纬度 (°)	高度 (m)	内径 (m)		

DA001	P1排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	一般排放口	126.75075 352	45.638752 43	35	0.4	80	《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)
DA002	食堂排气筒	油烟	一般排放口	126.75090 373	45.637420 92	12	0.2	50	《饮食业油烟排放标准》(GB 18483-2001) (中型)

### 3、无组织排放情况

本项目砂子、碎石等原料通过车辆运输进厂后进入全封闭砂石料场卸料，且料场内采取洒水抑尘，可减少卸料过程无组织粉尘的排放；

水泥由罐车运入厂区后，经车上自带的气力输送泵分别打入水泥筒仓。水泥筒仓仓顶自带脉冲式布袋除尘器，粉尘经脉冲式布袋除尘器处理后无组织排放；

矿粉由罐车运入厂区后，经车上自带的气力输送泵分别打入水泥筒仓。矿粉筒仓仓顶自带脉冲式布袋除尘器，粉尘经脉冲式布袋除尘器处理后无组织排放；

掺合料（主要为粉煤灰、硅粉）由罐车运入厂区后，经车上自带的气力输送泵分别打入掺合料筒仓。掺合料筒仓仓顶自带脉冲式布袋除尘器，粉尘经脉冲式布袋除尘器处理后无组织排放；

砂子、碎石等原料进入全封闭式砂石料场暂存，砂子、碎石在料场内储存时会产生粉尘，临时料仓为全封闭式设置，且料场内采取洒水抑尘，可减少砂子、碎石储存过程无组织粉尘的排放；

砂子、碎石经地泵计量后通过封闭式带式输送机输送至搅拌机，水泥、掺合料由罐车运入厂区后，经车上自带的气力输送泵分别打入水泥筒仓、掺合料筒仓，项目各生产工序均采用电脑集中控制，各工序的连锁、联动的协调性、安全性非常强，原料的输送、计量、投料等方式均为封闭式，因此在该过程产生的粉尘量不大，产生的少量粉尘主要为粉尘，排放方式呈无组织形式。

项目物料计量后，通过封闭输送机输送至搅拌机内，物料在混合搅拌过程中会有粉尘产生。搅拌机为密闭设备且自带脉冲布袋除尘器，产生的粉尘经脉冲布袋除尘器处理后无组织排放。

### 4、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》(HJ 848-2017)、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ 820-2017)，针对本项目排放的主要大气污染物和噪声，企业需定期委托有资质的单位进行监测，确保达标排放，减轻对周围环境的污染。具体监测计划见下表。

表 4-12 环境跟踪监测计划

监测类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
有组织	DA001	颗粒物	1 次/月	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)
		二氧化硫	1 次/月	
		氮氧化物	1 次/月	
		烟气黑度	1 次/月	
		汞及其化合物	1 次/月	
无组织	厂界	颗粒物	1 次/季度	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB 4915-2013)

5、非正常排放

本项目非正常排放原因主要为袋式除尘器处理效率较低，治理效率为 70%，每次污染物非正常排放情况发生时间为 0.5 小时，每年发生次数为 1 次；考虑油烟净化器发生故障，治理效率降低到 20%，每次污染物非正常排放情况发生时间为 0.5 小时，每年发生次数为 1 次。详见表 4-13。

表 4-13 非正常排放情况

排放口编号	名称	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	单次持续 时间 h	发生频次/ 年	应对措施
DA001	颗粒物	8.28	1420	0.5	1	停止运行，设备进行检修维护
DA002	油烟	0.00736	3.68	0.5	1	停止运行，设备进行检修维护

建设单位在运营期应加强环保设备系统的运行维护，定期对布袋除尘器的布袋进行更换，制订巡检和定期检测制度，监控设备运行是否正常及其处理效率。杜绝非正常工况的发生，确保废气处理装置安全、正常运行，减少污染物排放。

6、环境影响分析

本项目所在区域为不达标区。

(1) 有组织排放

本项目生物质锅炉燃烧废气经旋风+布袋除尘器处理后由 1 根 35m 高排气筒排放，锅炉烟气中颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、林格曼黑度、汞及其化合物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 大气污染物特别排放限值中的燃煤锅炉要求。根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)中的措施要求，旋风+布袋除尘器属于可行性技术。

排气筒高度合理性分析：本项目建设 2 台 4t/h 生物质蒸汽锅炉，总装机容量 8t/h，根据《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 4 要求，总装机容量 8t/h 的生物质锅炉烟囱最低允许高度为 35m，且锅炉房严重周围半径 200m 范围内最高建筑物高度为

22m，锅炉烟气经旋风+布袋除尘器（除尘效率 99.5%）处理后通过 35m 高烟囱 DA001 排放，烟囱高度符合要求。

食堂油烟经油烟净化器（效率为 75%）处理后由专用烟囱排放，排放浓度满足《餐饮业油烟排放标准》（GB18483-2001）（中型）油烟最高允许排放浓度为 2.0mg/m<sup>3</sup> 的要求。

## （2）无组织排放

本项目混合搅拌工序粉尘分别经搅拌机各自自带的脉冲布袋除尘器处理后无组织排放（脉冲布袋除尘器处理效率为 99%）。根据《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ 847-2017）附录 B，袋式除尘器为可行性技术。

本项目砂子、碎石等原料通过车辆运输进厂后进入全封闭式砂石料场卸料，且料仓内采取洒水抑尘，可减少卸料过程无组织粉尘的排放；

水泥、矿粉、掺合料由罐车运入厂区后，经车上自带的气力输送泵分别打入水泥筒仓、矿粉筒仓、掺合料筒仓。水泥筒仓、矿粉筒仓、掺合料筒仓仓顶自带脉冲式布袋除尘器，粉尘经脉冲式布袋除尘器处理后无组织排放；根据《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ 847-2017）附录 B，脉冲袋式除尘器为可行性技术。

砂子、碎石等原料进入全封闭式砂石料场暂存，砂子、碎石在全封闭式砂石料场内储存时会产生粉尘，砂石料场为全封闭式设置，且料仓内采取洒水抑尘，可减少砂子、碎石储存过程无组织粉尘的排放；

砂子、碎石经地泵计量后通过带式输送机输送至搅拌机，水泥、矿粉、掺合料由罐车运入厂区后，经车上自带的气力输送泵分别打入水泥筒仓、矿粉筒仓、掺合料筒仓，项目各生产工序均采用电脑集中控制，各工序的连锁、联动的协调性、安全性非常强，原料的输送、计量、投料等方式均为封闭式，因此在该过程产生的粉尘量不大，产生的少量粉尘主要为水泥粉尘，排放方式呈无组织形式。

综上所述，本项目无组织排放的颗粒物在采取以上措施后，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表 3 大气污染物无组织排放限值。

## （二）、废水

### 1、源强分析

#### （1）产污节点

本项目产生的废水为生活污水、食堂废水、锅炉排水以及生产废水。

#### ①生活污水

本项目生活污水量为 6.4m<sup>3</sup>/d（1920m<sup>3</sup>/a），排入化粪池，定期抽运。

#### ②食堂废水

本项目食堂废水产生量为 4.8t/d, 1440t/a, 食堂废水经隔油沉淀池处理后与生活污水一同排入化粪池, 定期抽运。

### ③锅炉排水

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《锅炉产排污量核算系数手册》4430工业锅炉（热力生产和供应）产排污系数表-工业废水量和化学需氧量可知，燃生物质燃料锅炉（锅外水处理）工业废水（锅炉排污水+软化处理废水）产污系数为0.356吨/吨-原料本项目生物质蒸汽锅炉燃料量为3142t/a，则锅炉排污水水量及软化处理废水量合计为5.326t/d, 1118.552t/a。该部分废水排入现有防渗沉淀内回用于搅拌站原料拌和用水。

### ④生产废水

生产废水主要为设备清洗废水，喷淋用水、原料拌和用水进入产品，不外排。

搅拌机清洗废水产生量按用水量的80%计，则搅拌机冲洗废水量为4.8t/d, 1584t/a，污染物主要为pH值、SS，设备冲洗废水排入现有防渗沉淀池内，回用于混凝土拌和工序，不外排。

## （2）废水源强

根据《污染源源强核算技术指南 总则》（HJ 884-2018），本项目水质采用类比法进行污染源强核算，根据前文水量计算可知，项目生活污水、食堂废水产生量为 3360t/a。根据项目生活污水产生量，各污染物产生情况见下表：

**表 4-14 废水源强核算表**

排放源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放			
		核算方法	产生废水量 m <sup>3</sup> /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率 %	核算方法	排放废水量 m <sup>3</sup> /a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
员工生活	COD	类比法	3360	300	1.008	/	/	/	/	/	/
	BOD <sub>5</sub>			200	0.672					/	/
	SS			200	0.672					/	/
	NH <sub>3</sub> -N			25	0.084					/	/

## 2、废水排放环境影响

综上所述，设备清洗废水以及锅炉排水排入现有防渗沉淀池（300m<sup>3</sup>）内，回用于混凝土拌和工序，不外排；喷淋废水、原料拌和用水一部分进入产品、一部分直接挥发损耗，不外排。食堂废水经隔油池处理后与生活污水一同排入化粪池，定期抽运。

### （三）、噪声

#### 1、设备噪声

##### （1）源强分析

项目生产过程中产生的噪声主要来源于搅拌机、数控钢筋弯箍机、弯弧机、数控钢筋剪切生产线、钢筋弯曲中心等生产设备以及锅炉、运输车辆、风机、泵等，其声级在 70~120dB (A) (距声源 1m 处)。项目各噪声源的源强见表 4-15。

表 4-15 本项目主要噪声源一览表

序号	建筑物名称	声源名称	数量/台、套	声功率级/dB (A)	声源控制措施	距室内边界距离/m	室内边界声级/dB (A)	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声	
									声压级/dB (A)	建筑物外距离/m
1	现有工程	搅拌机	2	80	选用低噪声设备、基础减振、各辅助设备本体与供连接管采用软接头连接、管道与墙体接触的地方采用弹性支承、穿墙管道安装弹性垫层、厂房隔音以及距离衰减等措施	1	60	20	34	1
2		配料机	2	80		1	60	20	34	1
3		泵车	2	85		1	65	20	39	1
4		罐车	4	85		1	65	20	39	1
5		装载机	2	85		1	65	20	39	1
6		智能压浆设备	2	80		1	60	20	34	1
7		砌块成型机	1	80		1	60	20	34	1
8		叉车	2	80		1	60	20	34	1
9		砂石分离机	1	80		1	60	20	34	1
10		压滤机	1	85		1	65	20	39	1
11		皮带运输机	1	70		1	50	20	24	1
12		数控钢筋剪切机	2	95		1	75	20	49	1
13		数控钢筋调直切断机	2	95		1	75	20	49	1
14		数控钢筋弯箍机	2	95		1	75	20	49	1
15		钢筋弯曲机	2	95		1	75	20	49	1
16		锅炉	2	120		1	100	20	74	

17		风机	2	85		1	65	20	39	1
18	本项目	发电机 500kw	1	90		1	70	20	44	1
19		数控 钢筋 弯箍 机	1	95		1	75	20	49	1
20		数控 钢筋 剪切 生产 线	1	95		1	75	20	49	1
21		数控 立式 钢筋 弯曲 中心	1	95		1	75	20	49	1
22		大型 智能 弯弧 机	2	95		1	75	20	49	1
23		小型 弯弧 机	4	95		1	75	20	49	1
24		4t 锅 炉	2	120		1	100	20	74	1
25		空气 能暖 风机	22	100		1	80	20	54	1
26		搅拌 机	2	80		1	60	20	34	1
27		风机	2	85		1	65	20	39	1
28		泵	1	90		1	70	20	44	1

(2) 采取措施

针对各类主要声源的特点，本项目采取隔声、减振等治理措施；对设备产生的机械噪声，在采用提高安装精度，减小声源噪声的同时，主要对厂房等建筑物的隔声、距离衰减等途径进行控制。同时，为进一步降低噪声影响拟采取如下措施：

- ①在满足工作性能条件下，尽量选用低噪声、振动小的机械动力设备；
- ②振动较大的设备采用单独基础，在其基础上采取相应的减振措施；
- ③在总图布置时考虑地形、声源方向性和厂房阻挡等因素，进行合理布局，以求进一步降低厂界噪声；
- ④各辅助设备本体与供连接管采用软接头连接；管道与墙体接触的地方采用弹性支承，穿墙管道安装弹性垫层；

⑤对各生产线设备运行产生的噪声，采用厂房隔声、个人防护及设置隔声操作室等措施降噪。

通过上述相应减振、隔声、降噪和设备合理布局等措施，运输车辆厂界内限速行驶、禁止鸣笛，再经墙体隔声以及距离衰减后，厂界噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4类标准。

(3) 噪声监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），确定本项目噪声监测计划。

**表 4-16 污染物监测计划一览表**

序号	环境要素	监测项目	监测点	监测时间和频率
1	噪声	噪声	厂界外 1m 处	每季度监测 1 次

2、道路运输噪声

(1) 应合理选择运输路线，运输原料水泥、砂石等时尽量选择绕开附近村屯等敏感路段，必要时则应采取沿途洒水措施。

(2) 在物料运输过程中需采取封闭车辆运输或加盖帆布的形式，途径敏感点路段时减速慢行等措施，尽量减少扰民现象的发生。

(3) 应注意调整运输时间，尽量把运输时间放在白天，避开晚上进行施工物料运输。

(4) 在途径居民区时，应减速慢行、禁止鸣笛。

综上所述，本评价提出的道路运输噪声减缓措施可行，在以上措施得到落实的前提下，道路运输噪声影响可以接受。

(四)、固废废物

本项目固体废物产生及处置情况见表 4-17。

**表 4-17 项目固体废物产生情况一览表**

工序/ 生产线	装置	固体废物名称	固废属性	代码	产生量 (t/a)	处置措施		最终去向
						工艺	处置量 (t/a)	
职工生活	/	生活垃圾	生活垃圾	300-00 9-99	15	市政统一收集	15	市政统一收集处置
	食堂	餐余废物及废油脂	餐余废物及废油脂	300-00 9-99	27.135	专人进行收集	27.135	按《哈尔滨市城市餐厨废弃物管理办法》要求处置。
生产线	除尘装置	除尘灰	一般固废	300-00 9-66	83.04	作为原料返回生产工序	83.04	作为原料返回生产工序
	金属边角料	金属边角料	一般固废	300-00 9-99	9.4	外售综合利用	9.4	外售综合利用
	脱模剂桶	脱模剂	一般固废	300-00 9-99	0.5		0.5	

		桶						
	设备维护	机修废物	危险废物	900-24 9-08	1.8	委托有资质单位进行处置	1.8	委托有资质单位进行处置
生物质 锅炉	锅炉	灰渣	一般固废	440-00 3-64	246.34	外售综合利用	246.34	外售综合利用
	袋式除尘器	除尘灰	一般固废	300-00 9-66	115.34		115.34	
布袋 除尘	布袋除尘器	废布袋	一般固废	300-00 9-99	1t/a	厂家回收处置	1t/a	厂家回收处置

(1) 固体废物产生情况

企业年工作 300d，生产车间年运行 210 天；锅炉房年运行 210d，每日运行 20 小时，年工作 4200h。

①生活垃圾

本项目劳动定员 100 人，年工作 300 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/（人·d）计，则本项目生活垃圾产生量约 15t/a，收集后由环卫部门收集清运。

②餐余废物及废油脂

本项目食堂日平均就餐人数 100 人/天，餐余废物按 0.3kg/人·餐计，油烟净化器、油水分离器分离出的废油脂产生量按耗油量 10%（按人均食用油用量约为 15g/人·次计算，每天食用油用量约为 4.5kg/d）计，则餐余废物产生量 27t/a，废油脂产生量约为 0.135t/a，餐余废物和废油脂应有专人进行收集，按《哈尔滨市城市餐厨废弃物管理办法》要求处置。

③一般固废

◆ 袋式除尘器收尘

本项目锅炉配置的袋式除尘器收集尘 115.34t/a，外售综合利用。

本项目生产线配置的袋式除尘器收集尘 83.04t/a，作为原料返回生产工序。

◆ 锅炉灰渣

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）及《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991-2018），本项目生物质锅炉灰渣污染物采取公式法计算。

$$E_{hz} = R \times \left( \frac{A_{ar}}{100} + \frac{q_4 \times Q_{net,ar}}{100 \times 33870} \right)$$

式中：

$E_{hs}$ ——核算时段内灰渣产生量，t；

$R$ ——核算时段内锅炉燃料耗量，t，本项目生物质燃用量为 3142t；

$A_{ar}$ ——收到基灰分的质量分数，%，根据生物质检测报告，本项目  $A_{ar}$  取值 6.56；

$q_4$ ——锅炉机械不完全燃烧热损失，%，根据《污染源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）附录 B， $q_4$  为 10%；

$Q_{net, ar}$ ——收到基低位发热量，kJ/kg，根据生物质燃料燃料检测报告，取 16770kJ/kg。

$$E_{hz} = 3142 \times (6.56 \div 100 + 10 \times 16770 \div 100 \div 33870) = 538.13t$$

经计算，本项目生物质锅炉灰渣产生量为 361.68t/a，其中，收尘灰产生量为 115.34t/a，锅炉灰渣产生量为 246.34t/a。锅炉灰渣主要成分为草木灰，属于天然钾肥，可作为有机肥原料外售综合利用。

本项目在 1#拌合站南侧设置一座 10m<sup>2</sup> 封闭灰渣间，储存能力为 20t，转运周期为 1 周；封闭灰渣间灰渣增湿降温后袋装密封收集，由车拉运出厂，外售综合利用，满足灰渣暂存要求。

◆ 金属边角料

本项目钢筋、钢绞线在剪切过程中，会有少量金属边角废料，产生量约原料用量的 0.1%，为 9.4t/a，收集后外售综合利用。

◆ 废布袋

本项目采用布袋除尘器，布袋每年更换一次，产生量约 1t/a，更换后的废布袋由厂家回收处置。

◆ 脱模剂桶

生产过程中需要水性脱模剂对模具进行脱模，会有脱模剂桶产生，产生量为 0.5t/a，收集后外售综合利用。

③ 危险废物

◆ 机修废物

本项目设备维修时会产生机修废物，主要为废机油、废润滑油、废油桶，设备每月维修 1 次，则机修废物（废机油、废润滑油、废油桶）产生量为 1.8t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年），机修废物（废机油、废润滑油、废油桶）属于 HW08，废物代码 900-249-08，“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”。机修废物分类收集、分区暂存于厂区危险废物贮存点内，定期委托有资质单位处置。

表 4-18 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(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	机修废物	HW08	900-249-08	1.8	设备维护	液态	/	/	次/月	T, I	定期交有危险废物处

																置资质 部门处 理
<p>综上所述，采取上述措施后，本项目固体废物均可得到妥善的处理，不排放至外环境，对周围环境造成的影响可接受。</p> <p>(2) 环境管理要求</p> <p>①一般固体废物环境管理要求</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 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、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。</li> <li>◆ 禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。</li> <li>◆ 产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。受托方运输、利用、处置工业固体废物，应当依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求，并将运输、利用、处置情况告知产生工业固体废物的单位。</li> </ul> <p>②危险废物环境管理要求</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层，渗透系数不大于 <math>10^{-7}</math>cm/s，或至少 2mm 厚的高密度聚乙烯膜等人工防渗材料，渗透系数不大于 <math>10^{-10}</math>cm/s，或其他防渗性能等效的材料。</li> <li>◆ 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及材质要满足相应的强度要求，装载危险废物的容器必须完好无损；装载液体、半固体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；采取相应的“六防”，即防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐，以及其他环境污染防治措施，明确防渗措施和渗漏收集措施，以及危险废物堆放方式。盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）所示的标签。</li> <li>◆ 有泄漏液体收集装置、安全照明设施和观察窗口。</li> <li>◆ 保存好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。</li> <li>◆ 应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。</li> </ul> <p>(3) 危险废物影响分析</p> <p>①危险废物贮存点设置</p>																

危险废物贮存点转暂存能力可行性分析：本项目设置一座 3m<sup>2</sup> 危险废物贮存点，最大存储能力为 2t，用于存放废机油、废润滑油、废油桶等机修废物。

废机油、废润滑油、废油桶等均单独存放，本项目废机油、废润滑油、废油桶转运周期为 30 天一次，转运周期内暂存量为 0.3t。

因此，本项目产生的危险废物在转运周期内储存量均小于最大储存能力。因此，本项目危险废物贮存点规模设置合理。

### ②贮存场所（设施）

危险废物贮存点的设置按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求进行。

◆ 贮存设施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，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

◆ 贮存设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。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10<sup>-7</sup>cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10<sup>-10</sup>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、泄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。

本项目贮存场所（设施）严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求进行，对地下水、土壤造成的影响较小，因此本项目贮存场所（设施）设置合理。

### ③运输过程

危险废物在转运过程中如遇恶劣天气、驾驶人员操作不当或运输车辆行驶部件、装卸系统、安全附件、储运容器的安全性能不好均会造成危险废物的泄漏，对沿线居民和环境质量造成影响。本次环评提出对运输人员加强专业培训、定期对运输车辆进行检修、对储

存容器定期检查、配备齐全的安全附件、做好包装外的识别标识等措施，可大大降低危险废物泄漏的风险。

#### ④委托利用或者处置方式

建设单位在运行投产前，应委托有危险废物处置资质的单位并签订委托协议。

综上所述，采取上述措施后，本项目固体废物均可得到妥善的处理，不排放至外环境，对周围环境造成的影响较小。

### （五）、环境风险分析

#### （1）危险物质及风险源分布

本项目风险物质主要为机油、润滑油、机修废物（废机油、废润滑油、废油桶）。风险物质最大存储量如下，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B。

表 4-19 建设项目 Q 值确定表

序号	物质名称	CAS 号	最大贮存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	机油、润滑油	-	1.8	2500	0.00072
2	机修废物（废机油、废润滑油、废油桶）	-	1.8	2500	0.00072
合计					0.00144

根据表 4-19， $Q=0.00144<1$ ，本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

#### （2）风险类型及影响途径

本项目可能存在的风险类型为：机油等危险废物泄露引发的火灾和爆炸对环境空气、地表水和土壤等造成的污染。

可能影响途径：因材质设备、操作或控制等方面出现的问题而造成的容器破裂、物料泄漏、火灾爆炸、环境污染及中毒危害等。

#### （3）环境风险防范措施

##### ①加强危险废物的存放及管理

各类危险废物应分类存放，定期交由委托单位处置，液体危险废物需由加盖的储存桶收集，危险废物贮存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的管理规定，对贮存库做好防风、防雨、防晒、防渗措施，设有事故槽，以防泄漏后，造成二次污染等，外运过程要防止抛洒泄漏、扬尘等二次污染，企业内部应建立危险废物产生、外运、处置及最终去向的详细台账，按照《危险废物转移联单管理办法》的要求做好危险废物转移联单填报登记工作，危废必须坚持交由资质单位处理，如资质单位在处理能力不能满足的情况下，企业应提前积极寻找其他资质单位并签订协议，不得擅自处理或排放。

项目应根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

收集、贮存危险废物，必须按照危险废物特性分类进行，禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物，确保危废得到妥善处置。

#### ②火灾事故风险防范对策

发生火灾事故时，应迅速撤离事故区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。撒湿冰或冰水冷却。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

#### ③建立加工车间安全管理制度

项目应结合国家相关要求，建立加工车间安全管理制度，确保项目安全营运。

### （六）、地下水、土壤

本项目危险废物贮存点设置标识、危险废物贮存点地面采用水泥面硬化，地面基础、裙脚必须防渗，防渗层为2mm厚高密度聚乙烯防渗，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s，符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求；防渗沉淀池、隔油池要做防渗，防渗技术要求达到等效黏土防渗层Mb $\geq 6.0$ m, K $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s的要求。厂区地面要硬化，地面采用 $\geq 1.5$ m的等效粘土防渗层，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s。采取以上防渗措施后项目不会对土壤、地下水产生影响，对地下水、土壤影响较小。

### （七）、生态环境

本项目用地为公路用地，用地范围内无生态环境保护目标，不会对周边生态环境造成影响。

### （八）排污许可证制度衔接

环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，是申请排污许可证的前提和重要依据。排污许可证是企事业单位生产运营期排污的法律依据，是确保环境影响评价提出的污染防治设施和措施落实落地的重要保障。各级环保部分要切实做好两项制度的衔接，在环境影响评价管理中，不断完善管理内容，推动环境影响评价更加科学，严格污染物排放要求；在排污许可管理中，严格按照环境影响报告书（表）以及审批文件要求核发排污许可证，维护环境影响评价的有效性。环境影响评价审批部门要做好建设项目环境影响报告书(表)的审查，结合排污许可证申请与核发技术规范，核定建设项目的产排污环节、污染物种类及污染防治设施和措施等基本信息；依据国家或地方污染物排放标准、环境质量和总量控制要求等管理规定，按照污染源源强核算技术指南、环境影响评价要素导则等技术文件，严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容。

建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及

排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。环境影响报告书（表）2015年1月1日（含）后获得批准的建设项目，其环境影响报告书（表）以及审批文件中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证。建设项目无证排污或不按证排污的，建设单位不得出具该项目验收合格的意见，验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项验收完成当年排污许可证执行年报。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年本）》，本项目排污许可管理为简化管理，本项目在取得环境影响评价审批意见后，排污行为发生变更之日前三十个工作日内，依法进行排污申报。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	污染源排放口 (编号、名称)	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 排气筒	颗粒物	经布袋除尘器处理后由1根35m高排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)中表3大气污染物特别排放限值中的燃煤锅炉要求
		SO <sub>2</sub>		
		NO <sub>x</sub>		
		林格曼黑度		
		汞及其化合物		
	DA002 食堂油烟专用排气筒	油烟	经油烟净化器(效率为75%)处理后专用烟囱排放	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)(中型)要求
	厂界无组织	颗粒物	全封闭式砂石料场、洒水抑尘、喷淋抑尘、水泥筒仓、矿粉筒仓、掺合料筒仓等设置仓顶布袋除尘器、封闭式输送物料、密闭搅拌机	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013)表3大气污染物无组织排放限值
地表水环境	生活污水、食堂废水	COD BOD <sub>5</sub> SS 氨氮	食堂废水经隔油池处理后与生活污水一同排入化粪池,定期抽运。	/
	生产废水、锅炉排水	SS	设备清洗废水以及锅炉排水排入防渗沉淀池内,回用于混凝土拌和工序,不外排;喷淋废水、原料拌和用水一部分进入产品、一部分直接挥发损耗,不外排。	/
声环境	生产设备	噪声	选用低噪声设备、基础减振、各辅助设备本体与供接管采用软接头连接、管道与墙体接触的地方采用弹性支承、穿墙管道安装弹性垫层、厂房隔音以及距离衰减等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表1中4类标准
电磁辐射	/	/	/	/

<p>固体废物</p>	<p>生活垃圾收集后由环卫部门收集清运；餐余废物及废油脂由专人进行收集，按《哈尔滨市城市餐厨废弃物管理办法》要求处置；锅炉房布袋除尘器收集尘外售综合利用；生产线布置的袋式除尘器收集尘作为原料返回生产工序；锅炉灰渣可作为有机肥原料外售综合利用；脱模剂桶、金属边角料收集后外售综合利用；废布袋更换后的废布袋由厂家回收处置；废混凝土回用于生产过程；机修废物属于危险废物，分类收集、分区暂存于厂区危险废物贮存点内，定期委托有资质单位处置。</p>
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>本项目危险废物贮存点设置标识、危险废物贮存点地面采用水泥面硬化，地面基础、裙脚必须防渗，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯防渗，渗透系数<math>\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}</math>，符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求；防渗沉淀池、隔油池要做防渗，防渗技术要求达到等效黏土防渗层 <math>M_b \geq 6.0\text{m}</math>，<math>K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}</math> 的要求。厂区地面要硬化，地面采用<math>\geq 1.5\text{m}</math> 的等效粘土防渗层，渗透系数<math>\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}</math>。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>无</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>加强对设备的维修管理，建立严格的防火、防爆制度，建立风险事故应急对策和预案，对储存桶定期进行安全保护系统检查。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年本）》，本项目排污许可管理为简化管理，本项目在取得环境影响评价审批意见后，排污行为发生变更之日前三十个工作日内，依法进行排污申报。</p>

## 六、结论

本项目建设符合国家产业政策，在建设单位积极落实报告表中所提出的各项污染防治措施，加强环境管理，保证治理措施正常运行的情况下，可以实现污染物达标排放。从环保角度考虑，该项目是可行的。

## 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	0.026t/a	0.069t/a	/	0.60t/a	/	0.626t/a	0.60t/a
	二氧化硫	0.251t/a	0.371t/a	/	0.452t/a	/	0.703t/a	0.452t/a
	氮氧化物	0.228t/a	0.463t/a	/	3.205t/a	/	3.433t/a	3.205t/a
	工业粉尘	0.027t/a	0.027t/a	/	1.918t/a	/	1.945t/a	1.918t/a
废水	COD	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	污泥	10t/a	/	/	/	/	10t/a	/
	金属边角料	3.5t/a	/	/	9.4t/a	/	12.9t/a	9.4t/a
	脱模剂桶	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	0.5t/a
	灰渣	20.1812t/a	/	/	246.34t/a	/	266.5212t/a	246.34t/a
	除尘灰（锅炉房）	0.1548t/a	/	/	115.34t/a	/	155.4948t/a	115.34t/a
	废布袋	0.1t/a	/	/	1t/a	/	1.1t/a	1t/a
危险废物	机修废物	/	/	/	1.8t/a	/	1.8t/a	1.8t/a
生活垃圾		9t/a	/	/	15t/a	/	24t/a	15t/a
餐余废物及废油脂		/	/	/	27.135t/a	/	27.135t/a	27.135t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附件 1 投资项目审批申请表



## 投资项目审批申请表

申请单位：(盖章) 日期：2025 年 2 月 6 日

项目名称	黑龙江省交投铁路建设投资有限公司预制构件项目(预制构件产业基地)		
申请事项	<input checked="" type="checkbox"/> 决策		
项目提出的依据和理由	<p>随着市场环境的不不断演变和构件公司业务的持续拓展，原有的二期、三期建设规划已难以满足当前及未来新基建项目的市场需求。通过调整二期、三期建设内容，将通用混凝土预制构件生产车间及配套设施纳入其中，达产后可实现市政管廊、装配式桥梁、墩柱、盖梁、风电混塔管片等多领域砼预制构件业务规模化生产。实现由传统基建行业预制构件供应向更广义、可持续发展的基建行业预制构件供应的转型。不仅能够帮助我们更紧密地贴合新产业的发展需求，提升公司的技术实力和市场竞争力，有效扩大市场份额；更重要的是，为公司带来显著的经济效益和社会效益，促进就业，带动相关产业链的发展，为公司的长期发展注入新的活力。</p> <p>本项目建设符合国家预制混凝土构件产业调整和振兴规划发展方向，符合地方发展规划。</p>		
<b>项目基本情况</b>			
投资类别	<input checked="" type="checkbox"/> 固定资产投资	<input type="checkbox"/> 股权投资	
投资方向	<input checked="" type="checkbox"/> 主业投资	<input type="checkbox"/> 非主业投资	
是否三重一大	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
是否成立项目公司	<input checked="" type="checkbox"/> 是 (公司名称：黑龙江省铁投预制构件有限公司) <input type="checkbox"/> 否		
行业概况	所属行业	砼结构构件制造	行业平均毛利率 10-20%
项目概况	<p>黑龙江省交投铁路建设投资有限公司预制构件项目(预制构件产业基地)总投资资金为11928.01 万元，截至目前已完成一期工程建设内容，二期工程主要为试验室的建设以及根据市场实时需要灵活配置钢结构预制构件生产线，包括钢结构生产、养护车间，混凝土拌合站、配套成品存放区等；三期主要为钢筋设备和吊装设备采购及根据市场需求完善整个场区部分硬质铺装与扩建预制和存储区。</p>		
技术先进性	<p>随着建筑业的发展，传统建筑方式已经难以满足市场对高效、环保、节能的需求。预制构件产业基地通过工业化生产方式，实现了建筑构件的标准化、模块化和工厂化生产，大幅提高了生产效率和质量，降低了能耗和排放，符合建筑业转型升级的趋势。在生产过程中，需要引进新技术、新工艺和新设备，以提高生产效率和产品质量。产业基地的规模化生产为技术创新和产业升级提供了有力支撑，有利于推动建筑业的技术进步和产业升级。</p>		

项目周期	起止时间	2019.11.1-2025.11.1	建设期时间	8个月/期	运营期时间	20年
项目投资额	投资总额	总投资额为11928.01万元	资本金总额	4000万元	我方资本金	(持股比例: 100%)
资金来源	我方资金	4000万元	政府方资金		其他方资金	
	银行贷款	7928.01万元	专项债		其他来源	
预期收益与财务指标	净现值	NPV=7562万元 (ic=6%)	投资回收期(动态)	7.8		
	资本金财务内部收益率(税后)	11.78%	投资回报率(ROI)	19.33%	我方净资产收益率(ROE)	19.33%
	年均营收	21548万元	年均净利润	2306万元	□无直接财务收益	
对本企业影响分析(资产负债、融资结构、经济效益、现金流量等)	企业资产规模适中,财务状况稳健,具备承担本项目投资的能力。负债水平适中,资产负债率保持在合理范围内,不会因本项目投资而过度增加财务风险。企业具备多种筹融资渠道,能够满足项目资金需求。					
合作方概况	无					
拟合作方案	无					
项目管理团队优势	团队汇聚了众多技术精湛和管理能力出众的专业人才,具备深厚的专业知识,拥有丰富的工作经验。技术人员在各自领域内深耕多年,能够迅速解决各种技术难题,推动项目高效进行。管理人员则凭借丰富的管理经验,能够精准把握市场动态,优化资源配置,确保团队运作顺畅。专业背景和实战经验,为团队的发展注入了强大的动力,面对各种挑战时都能游刃有余,不断取得新的突破和成就。					
提交要件	<input checked="" type="checkbox"/> 项目议案 <input checked="" type="checkbox"/> 项目提出单位决策文件 <input checked="" type="checkbox"/> 投资项目决策自评表 <input type="checkbox"/> 立项意见书 <input checked="" type="checkbox"/> 投资建议 <input type="checkbox"/> 初步调研报告 <input checked="" type="checkbox"/> 可行性研究报告 <input type="checkbox"/> 投资价值分析报告 <input type="checkbox"/> 公司章程 <input type="checkbox"/> 协议 <input type="checkbox"/> 合同 <input type="checkbox"/> 资产评估报告 <input type="checkbox"/> 资信调查报告 <input type="checkbox"/> 审计报告 <input checked="" type="checkbox"/> 风险评估报告 <input type="checkbox"/> 业务尽职调查报告 <input type="checkbox"/> 财务尽职调查报告 <input type="checkbox"/> 法律尽职调查报告 <input type="checkbox"/> 政府批复文件 <input type="checkbox"/> 土地批复文件 <input type="checkbox"/> 环评批复文件 <input type="checkbox"/> 其他批复文件(名称: ) <input type="checkbox"/> 物有所值评价报告 <input type="checkbox"/> 财政承受能力论证报告 <input type="checkbox"/> 实施方案 <input checked="" type="checkbox"/> 专家评审意见 <input checked="" type="checkbox"/> 部门联合论证意见 <input checked="" type="checkbox"/> 法律意见书 <input type="checkbox"/> 补充文件(名称: )					
其他需提示的内容	无					

项目责任人清单			
责任人	姓名	职务	签字
负责领导	刘鲲	董事长	刘鲲
分管领导	王雪原	副总经理	王雪原
负责部门领导	李安	投资发展部部长	李安
项目负责人	曾繁强	构件公司执行董事	曾繁强
项目实施负责人	万照龙	构件公司总经理	万照龙
项目备案意见			
项目决策单位意见	集团投资管理部意见	决策机构审批意见	
 (签章)	 (签章)	决策文件文号:	

申报人(签字):

受理人(签字):

(此表格一式两份, 双面打印)

附件 2 营业执照



# 营 业 执 照

(副 本)

统一社会信用代码  
91230110MA1BPL6N9Y

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。

<p>名 称 黑龙江省铁投预制构件有限公司</p> <p>类 型 有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)</p> <p>法定代表人 曾繁强</p> <p>经营范围 一般项目: 砼结构构件制造; 砼结构构件销售; 水泥制品制造; 水泥制品销售; 金属材料制造; 金属材料销售; 金属结构制造; 金属结构销售; 金属丝绳及其制品制造; 建筑砌块制造; 建筑砌块销售; 轻质建筑材料制造; 轻质建筑材料销售; 新型建筑材料制造(不含危险化学品); 建筑材料销售; 建筑用钢筋产品销售; 砖瓦制造; 建筑用石加工; 门窗制造加工; 非金属矿物制品制造; 园林绿化工程施工; 消防器材销售; 劳动保护用品销售; 木材销售; 机械设备租赁; 建筑工程机械与设备租赁; 租赁服务(不含许可类租赁服务); 铁路运输设备销售; 机械设备销售; 工程技术服务(规划管理、勘察、设计、监理除外); 工程和技术研究和试验发展; 技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广; 市政设施管理; 城乡市容管理; 城市绿化管理。 许可项目: 预应力混凝土铁路桥梁简支梁产品生产; 建设工程施工; 建筑劳务分包; 施工专业作业; 道路货物运输(不含危险货物); 城市生活垃圾经营性服务; 公路管理与养护。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动, 具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)</p>	<p>注册 资 本 肆仟万圆整</p> <p>成 立 日 期 2019年08月08日</p> <p>住 所 哈尔滨市香坊区G10绥满高速北50米</p> <p>登 记 机 关 </p> <p>2024年 02月 04日</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.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。

### 附件 3 排污许可登记表

2025/6/10 14:00

登记回执

#### 固定污染源排污登记回执

登记编号：91230110MA1BPL6N9Y001Z

排污单位名称：黑龙江省铁投预制构件有限公司

生产经营场所地址：黑龙江省哈尔滨市香坊区G10绥满高速北50米

统一社会信用代码：91230110MA1BPL6N9Y

登记类型：首次 延续 变更

登记日期：2023年05月27日

有效期：2023年05月27日至2028年05月26日



#### 注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

# 哈尔滨市香坊生态环境局

哈环香审表[2020]19号

## 关于黑龙江省交投铁路建设投资有限公司 预制构件项目环境影响报告表的批复

黑龙江省铁投预制构件有限公司：

你单位报送的由黑龙江省晟扬环保工程有限公司编制的《黑龙江省交投铁路建设投资有限公司预制构件项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）、哈尔滨市环境工程评估中心《关于黑龙江省交投铁路建设投资有限公司预制构件项目环境影响报告表的技术评估报告》（哈环评估表[2020]88号）收悉。经研究审查，现批复如下：

一、项目位于哈尔滨市香坊区G10绥满高速北50米。项目东、南、西侧为G10绥满高速，北侧为哈尔滨市绕城高速。项目建设性质为新建。本工程使用黑龙江省哈双高速公路有限责任公司现有房屋和土地进行建设，总占地面积250000平方米，建筑面积16536.94平方米，主要新建钢筋加工区、构件区、箱梁预制区、锅炉房（1台2t/h生物质蒸汽锅炉，1台4t/h备用生物质蒸汽锅炉）以及1座混凝土搅拌站，布置2条混凝土生产线，内设储料区、生产线，项目年生产3万立方米预制梁板、3万立方米预制箱梁以及1万立方米混凝土预制构件，同时配套建设试验室、产品储存区以及办公楼。项目总投资2000万元，其中环保投资22.5万

元，环保投资占总投资比例的 1.13%。

二、根据该《报告表》结论、依据市环境工程评估中心技术评估意见，在认真落实《报告表》提出的各项环境保护防治措施的情况下，从环境保护角度分析，同意本项目在拟定地址建设。报告表可以作为项目实施、验收和环境管理的依据。

三、该项目要切实落实《报告表》中提出的环境保护措施，确保该项目所产生的各类污染物能够稳定达标排放。

(一) 做好水污染防治工作。施工人员生活污水排入防渗旱厕，定期清掏外运堆肥处置；施工废水沉淀后用于场地洒水降尘。

运营期生活污水排入防渗旱厕，定期清掏外运堆肥处置。车辆冲洗废水、生产设备及模具冲洗废水、锅炉排污水及软化处理废水均排入三级沉淀池沉淀后回用于生产，不外排。

三级沉淀池、旱厕及厂区作业区采取防渗，防止污染地下水环境。

(二) 做好大气污染防治工作。施工现场设置围挡，工地配置细目滞尘防护网，定时洒水抑尘，采用封闭车辆运输，防止扬尘对周围环境空气的影响。

运营期搅拌站、筒仓和储料区分别进行单独封闭，并采用集体密闭；水泥筒仓、粉煤灰筒仓排放的粉尘经 4 套脉冲反吹除尘器处理，除尘效率 99.9%，经除尘器出口以无组织形式排放至室内，排放高度 20 米；搅拌站粉尘经布袋除尘器处理，除尘效率 99.9%，经除尘器出口以无组织形式排放至室内，排放高度 18 米；原料堆场采用全封闭，内部设置高压喷雾系统降尘，地面硬化并确保排水畅通；配料地仓和皮带输送机等整体封闭，水泥及粉煤灰采用封闭式罐车运入

厂区，砂石料运输车辆遮盖；厂内道路及时清扫，采取洒水降尘等措施。厂界粉尘排放浓度须符合《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表3中颗粒物无组织排放监控点浓度限值要求。生物质蒸汽锅炉配置布袋除尘器，烟囱高度30米，锅炉烟气排放须满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3燃煤锅炉特别排放浓度限值要求。

(三) 落实各项噪声污染防治措施。施工期选用低噪声设备，加强施工管理，合理安排作业时间，夜间禁止施工，采取措施后场界噪声须符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。

运营期选用低噪声设备，采取减振、隔声等措施，夜间不生产。厂界外噪声须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中4类标准要求。

(四) 严格落实固体废物处理处置措施。施工期生活垃圾集中收集后由市政部门清运，建筑垃圾集中收集后清运至指定地点。

运营期生活垃圾、废弃的混凝土和滤芯收集后由市政部门处置。布袋除尘器收集粉尘和锅炉灰渣收集后综合利用。脉冲反吹除尘器收集粉尘、沉淀池沉渣收集后回用于生产。废钢筋收集后外售。废离子交换树脂属于危险废物，更换后不在厂内暂存，直接委托有资质部门外运处置。

(五) 加强环境风险防范。制定应急预案，防止发生环境污染事件。

四、本项目污染物年排放总量核定为：工业粉尘 $\leq 0.027$ 吨/年；二氧化硫 $\leq 0.371$ 吨/年；氮氧化物 $\leq 0.463$ 吨/年；颗粒物 $\leq 0.069$ 吨/年

五、哈尔滨市香坊生态环境局环境监察大队负责该工程

建设期间和运营后的环境保护监督管理工作。

六、项目建设应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，应按规定进行竣工环境保护验收，验收合格后方可投入使用。

七、该项目环境影响报告表经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环境影响报告表。自环境影响报告表批复文件批准之日起，如超过5年方决定开工建设的，环境影响报告表应当重新审核。

八、本批复仅说明该项目应符合的环境保护相关要求，项目建设单位在项目开工建设前应依法取得其他相关部门的合法批件，确保项目的建设实施符合相关法律法规的规定。  
此复。

哈尔滨市香坊生态环境局

2020年5月20日

行政审批专用章  
(香坊)

**主题词：环保 建设项目 报告表 批复**

抄送：黑龙江省晟扬环保工程有限公司，哈尔滨市香坊生态环境局环境监察大队

哈尔滨市香坊生态环境局办公室

2020年5月20日印发

## 附件 5 验收意见

### 黑龙江省交投铁路建设投资有限公司预制构件项目 竣工环境保护验收意见

2020年11月23日，黑龙江省铁投预制构件有限公司根据《黑龙江省交投铁路建设投资有限公司预制构件项目竣工环境保护验收监测报告表》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术指南、《黑龙江省交投铁路建设投资有限公司预制构件项目环境影响报告表》和环保部门审批意见等要求，组成由相关专家和有关部门代表组成的验收工作组，对项目进行验收。经过现场核查和认真讨论交流后，形成意见如下：

#### 一、工程建设基本情况

##### （一）建设地点、规模、主要建设内容

项目位于哈尔滨市香坊区G10绥满高速北50米。项目南侧为G10绥满高速、东、西侧隔空地为G10绥满高速，北侧为哈尔滨市绕城高速。企业使用黑龙江省哈双高速公路有限责任公司现有房屋和土地进行建设，总占地面积250000平方米，建筑面积16536.94平方米，主要新建钢筋加工区、构件区、箱梁预制区、锅炉房（1台2t/h生物质蒸汽锅炉，1台4t/h备用生物质蒸汽锅炉）以及1座混凝土搅拌站，布置1条混凝土生产线，内设储料区、生产线，项目年生产3万立方米预制梁板、3万立方米预制箱梁以及1万立方米混凝土预制构件，同时配套建设物理性试验室、产品储存区以及办公楼。项目性质为新建。

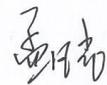
##### （二）建设过程及环评审批情况

项目环境影响报告表于2020年3月由黑龙江省晟扬环保工程有限公司编制完成，哈尔滨市香坊生态环境局于2020年5月20日对《黑龙江省交投铁路建设投资有限公司预制构件项目环境影响报告表》进行了批复（哈环香审表[2020]19号）。

##### （三）投资情况

项目总投资2000万元，其中环保投资22.5万元。

##### （四）验收范围



本次验收范围为：项目总占地面积 250000 平方米，建筑面积 16536.94 平方米，主要新建钢筋加工区、构件区、箱梁预制区、锅炉房（1 台 2t/h 生物质蒸汽锅炉，1 台 4t/h 备用生物质蒸汽锅炉）以及 1 座混凝土搅拌站，布置 1 条混凝土生产线，内设储料区、生产线，项目年生产 3 万立方米预制梁板、3 万立方米预制箱梁以及 1 万立方米混凝土预制构件，同时配套建设物理性试验室、产品储存区以及办公楼。

## 二、工程变动情况

环评建设内容：项目设置 2 条混凝土生产线内设储料区、生产线，项目年生产 3 万立方米预制梁板、3 万立方米预制箱梁以及 1 万立方米混凝土预制构件；锅炉水的软化设备为废离子交换工艺，废离子交换树脂交由有资质单位处置；生活污水排入防渗旱厕，定期清掏，外运堆肥处置。

实际建设情况：项目设置了 1 条混凝土生产线，项目年生产 3 万立方米预制梁板、3 万立方米预制箱梁以及 1 万立方米混凝土预制构件；锅炉水的软化设备为工业盐，无废离子交换树脂产生；生活污水排入化粪池，定期清掏，外运堆肥处置。

变动情况：项目由建设 2 条混凝土生产线变为建设了 1 条混凝土生产线；锅炉水的软化设备由废离子交换树脂变为工业盐，无废离子交换树脂产生；生活污水由排入防渗旱厕定期清掏，外运堆肥变为排入化粪池定期清掏，外运堆肥。

根据国务院于 2017 年 10 月 1 日发布的《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）修改决定中“七、将第十二条修改为：‘建设项目环境影响报告书、环境影响报告表经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目环境影响报告书、环境影响报告表。’”综上所述，项目变动内容不属于重大变动。

## 三、环境保护设施建设情况

### （一）废水

项目生活污水排入化粪池，定期清掏外运堆肥处置。车辆冲洗废水、生产设

子  
章

备及模具冲洗废水、锅炉排污水及软化处理废水均排入三级沉淀池沉淀后回用于生产，不外排。

#### （二）废气

项目搅拌站、筒仓和储料区分别进行单独封闭，并采用集体密闭；水泥筒仓、粉煤灰筒仓排放的粉尘经4套脉冲反吹除尘器处理，经除尘器出口以无组织形式排放至室内，排放高度20米；搅拌站粉尘经布袋除尘器处理，经除尘器出口以无组织形式排放至室内，排放高度18米；原料堆场采用全封闭，内部设置高压喷雾系统降尘，地面硬化并确保排水畅通；配料地仓和皮带输送机整体封闭，水泥及粉煤灰采用封闭式罐车运入厂区，砂石料运输车辆遮盖；厂内道路及时清扫，采取洒水降尘等措施。

项目生产供热由1台2t/h生物质蒸汽锅炉提供，另有1台4t/h生物质蒸汽锅炉为备用炉，锅炉废气经陶瓷+布袋除尘器除尘后经30米高排气筒高空排放。

#### （三）噪声

项目选用了低噪声设备，夜间禁止施工，采取了墙体隔声、门窗隔声等措施。

#### （四）固体废物

项目产生的固体废物主要为生活垃圾、废弃的混凝土和滤芯、布袋除尘器收集粉尘和锅炉灰渣、脉冲反吹除尘器收集粉尘、沉淀池沉渣、废钢筋。生活垃圾、废弃的混凝土和滤芯收集后由市政部门处置；布袋除尘器收集粉尘和锅炉灰渣收集后综合利用；脉冲反吹除尘器收集粉尘、沉淀池沉渣收集后回用于生产。废钢筋收集后外售。锅炉水的软化工艺为工业盐，无废离子交换树脂产生。

### 四、环境保护设施调试效果

#### （一）环保设施处理效率

##### 1、废气

项目锅炉废气经陶瓷+布袋除尘器除尘后经30米高排气筒高空排放，布袋除尘器的除尘效率为97.0%

##### 2、固体废物处理设施

项目产生的固体废物主要为生活垃圾、废弃的混凝土和滤芯、布袋除尘器收

李伟

集粉尘和锅炉灰渣、脉冲反吹除尘器收集粉尘、沉淀池沉渣、废钢筋。生活垃圾、废弃的混凝土和滤芯收集后由市政部门处置；布袋除尘器收集粉尘和锅炉灰渣收集后综合利用；脉冲反吹除尘器收集粉尘、沉淀池沉渣收集后回用于生产。废钢筋收集后外售。锅炉水的软化工艺为工业盐，无废离子交换树脂产生。固废处理效率达到 100%。

## （二）污染物排放情况

### 1、废水

项目生活污水排入防渗旱厕，定期清掏外运堆肥处置。车辆冲洗废水、生产设备及模具冲洗废水、锅炉排污水及软化处理废水均排入三级沉淀池沉淀后回用于生产，不外排。

### 2、废气

项目厂界下风向 TSP 与上风向 TSP 的最大浓度差为  $0.155\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 中颗粒物无组织排放监控点浓度限值要求。

项目锅炉废气低浓度颗粒物的最大折算浓度为  $19.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫的最大折算浓度为  $58\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物的最大折算浓度为  $145\text{mg}/\text{m}^3$ 、烟气黑度 $<1$  级。锅炉烟气排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中大气污染物特别排放限值。

### 3、厂界噪声

项目厂界噪声最大监测值为  $65\text{dB}(\text{A})$ ，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 4 类标准的要求。

### 4、固体废物

项目产生的固体废物主要为生活垃圾、废弃的混凝土和滤芯、布袋除尘器收集粉尘和锅炉灰渣、脉冲反吹除尘器收集粉尘、沉淀池沉渣、废钢筋。生活垃圾、废弃的混凝土和滤芯收集后由市政部门处置；布袋除尘器收集粉尘和锅炉灰渣收集后综合利用；脉冲反吹除尘器收集粉尘、沉淀池沉渣收集后回用于生产。废钢筋收集后外售。锅炉水的软化工艺为工业盐，无废离子交换树脂产生。

子  
部

#### 5、污染物排放总量

项目污染物总量排放：工业粉尘排放量：0.027 吨/年；颗粒物排放量：0.026t/a；SO<sub>2</sub>排放量：0.251t/a；NO<sub>x</sub>排放量：0.228t/a。

6、项目加强了危险废物风险识别，建立了事故状态下应急预案。

#### 五、工程建设对环境的影响

项目所在区域为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区；《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类区；区域地表水体为松花江，根据《全国重要江河湖泊水功能区划（2011-2030年）》附件3及附件4，为III类水环境质量功能区。

#### 六、验收结论

根据验收监测结果及现场检查，该工程按照环评及其批复的要求落实了环境保护措施，环境管理较规范，各污染物均达标排放，符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中相关规定验收要求，验收工作组原则同意通过本项目竣工环境保护验收。

#### 七、后续要求

- 1、加强环保宣传教育工作，提高员工的环保意识。
- 2、注意日常管理，节约用水，减少废水量。

#### 八、验收人员信息

验收工作组人员名单见附表一。

黑龙江省铁投预制构件有限公司

2020年11月23日



李付忠

附表一：黑龙江省交投铁路建设投资有限公司预制构件项目竣工环境保护验收工作组人员名单

成 员	单位名称	姓 名	身份证号码	电话号码	签 名
建设单位	黑龙江省铁投预制构件有限公司	高 硕	230103*****4216	133*****8731	
设计单位	黑龙江省建工集团有限责任公司	李 安	232326*****0036	135*****4962	
施工单位	哈尔滨东安建筑钢结构有限公司	张洪全	230227*****2112	182*****1678	
环境影响报告表 编制机构	环评单位未到场验收				
验收报告编制机构	黑龙江开源检测技术有限公司	侯加彬	230125*****5229	182*****0774	
专业技术专家	黑龙江农垦勘测设计研究院	孟凡光	230804*****0534	158*****0534	

附表一：黑龙江省交投铁路建设投资有限公司预制构件项目竣工环境保护验收工作组人员名单

成 员	单位名称	姓 名	身份证号码	电话号码	签 名
建设单位	黑龙江省铁投预制构件有限公司	高硕	230103*****4216	133*****8731	
设计单位	黑龙江省建工集团有限责任公司	李安	232326*****0036	135*****4962	
施工单位	哈尔滨东安建筑钢结构有限公司	张洪全	230227*****2112	182*****1678	
环境影响报告表 编制机构	环评单位未到场验收				
验收报告编制机构	黑龙江升源检测技术有限公司	侯加彬	230125*****5229	182*****0774	
专业技术专家	黑龙江农垦勘测设计研究院	孟凡光	230804*****0534	158*****0534	

## 附件 6 总量计算说明

### 一、废气污染物总量计算

#### 1、DA001 污染物核定排放量

本项目生物质锅炉燃烧废气经布袋除尘器（处理效率为 99.5%）处理后由 1 根 35m 高排气筒排放，锅炉烟气中颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、林格曼黑度、汞及其化合物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值中的燃煤锅炉要求。本项目生物质燃料消耗量：3142t/a。

本次评价根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 5 基准烟气量取值表计算本项目燃煤锅炉的基本烟气量。

$$V_{gy}=0.411Q_{net, ar}+0.918 \quad (Q_{net, ar} \geq 12.54\text{MJ/kg}; V_{daf} \geq 15\%)$$

式中：

$V_{gy}$ —基准烟气量，m<sup>3</sup>/kg

$Q_{net, ar}$ —低位发热量，本项目生物质燃料低位发热量为 16.77MJ/kg（4010 大卡/千克）。

**经计算，本项目生物质燃料烟气量产生系数为 7.81Nm<sup>3</sup>/kg。**

计算过程：根据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）中固体燃料锅炉的废气污染物（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）年许可排放量计算公式 E 年许可：

$$E_{\text{年许可}} = \sum_{i=1}^n C_i \times V_i \times R_i \times \delta_i \times 10^{-6}$$

式中： $E_{\text{年许可}}$ —锅炉排污单位污染物年许可排放量，吨；

$C_i$ —第  $i$  个主要排放口污染物排放标准浓度限值，毫克/立方米；

$V_i$ —第  $i$  个主要排放口基准烟气量，标立方米/千克或标立方米/立方米；

$R_i$ —第  $i$  个主要排放口所对应的锅炉前三年年平均燃料使用量（未投运或投运不满一年的锅炉按照设计年燃料使用量进行选取，投运满一年但未满三年的锅炉按运行周期年平均燃料使用量选取，当前三年或周期年平均燃料使用量超过设计燃料使用量时，按设计燃料使用量选取），吨或万立方米； $\delta_i$ —第  $i$  个主要排放口所对应的大气污染物许可排放量调整系数，按表 6 取值。

则  $E_{\text{颗粒物}}=30\text{mg/m}^3 \times 7.81\text{Nm}^3/\text{kg} \times 3142\text{t} \times 1 \times 10^{-6}=0.74\text{t/a}$ ；

$E_{\text{二氧化硫}}=200\text{mg/m}^3 \times 7.81\text{Nm}^3/\text{kg} \times 3142\text{t} \times 0.8 \times 10^{-6}=3.93\text{t/a}$ ；

$E_{\text{氮氧化物}}=200\text{mg/m}^3 \times 7.81\text{Nm}^3/\text{kg} \times 3142\text{t} \times 1 \times 10^{-6}=4.91\text{t/a}$ ；

2、无组织废气排放量为 1.918t/a。

表 1 总量指标

指标	核算量 (t/a)
颗粒物	0.74
二氧化硫	3.93
氮氧化物	4.91
工业粉尘	1.918

附件 7 生物质检测报告



沈阳煤联科顺煤炭质量检测有限公司

## 检测报告 (数据页)

共 1 页 第 1 页

检验编号: 2016WT03A0442		样品名称* (原编号): 生物质压块		
序号	检验项目	检验标准	检验值	备注 (卡/克)
1	空气干燥基水分 M <sub>ad</sub> (%)	GB/T212-2008	5.55	/
2	空气干燥基灰分 A <sub>ad</sub> (%)	GB/T212-2008	6.56	/
3	空气干燥基挥发分 V <sub>ad</sub> (%)	GB/T212-2008	73.22	/
4	收到基全水分 M <sub>tar</sub> (%)	GB/T211-2007	5.5	/
5	干燥基高位发热量 Q <sub>gr,d</sub> (MJ/kg)	GB/T213-2008	18.80	4496
6	收到基低位发热量 Q <sub>net,ar</sub> (MJ/kg)	GB/T213-2008	16.77	4010
7	空气干燥基全硫 S <sub>t,ad</sub> (%)	GB/T214-2007	0.02	/
8	空气干燥基氢 H <sub>ad</sub> (%)	GB/T476-2008	4.22	/
9	空气干燥基固定碳 F <sub>Cad</sub> (%)	GB/T212-2008	14.67	/
10	焦渣特征 CRC	GB/T212-2008	2	/
	以下空白			
备注				



沈阳煤联科顺煤炭质量检测有限公司  
 电话: 24126189 传真: 24126189  
 沈阳市沈河区方柳塘路 63 号 (长青街路口)  
 万泉商务中心 10 门



# 检 测 报 告

报告编号：KYJC-BG-2025-05-067

检测种类：委托检测

委托单位：黑龙江省冠振环保科技有限公司

项目名称：黑龙江省交投铁路建设投资有限公司预制构件项目



黑龙江开源检测技术有限公司

编制日期：2025年05月25日



## 说 明

- 1.本报告仅对当时工况及环境状况有效，委托单位自行送样仅对送检样品检测结果负责。
- 2.报告无编写人、审核人、授权签字人签字无效。
- 3.报告未盖 CMA 章、检验检测专用章及骑缝章无效。
- 4.任何未经我公司授权对本报告部分或全部转载、篡改、伪造等行为都视为违法，我公司有权追究法律责任。
- 5.未经本公司同意，本报告不得用于委托单位对外宣传。
- 6.如对本报告提出异议，请于收到报告之日起五日内向本公司提出。

黑龙江开源检测技术有限公司

通讯地址：黑龙江省哈尔滨市香坊区幸福镇新香坊村

邮编：150006

电话：0451-57781445

E-mail: hljkyjcxz@163.com

### 一、检测基本情况

委托单位	名称	黑龙江省冠振环保科技有限公司		
	地址	黑龙江省哈尔滨市南岗区美顺街 21 号丽景天地和风座 1D		
联系人	曹贺	联系方式	15114660090	
受测地址	哈尔滨市香坊区 G10 绥满高速柳树林互通内，北临 G1001 哈尔滨市绕城高速公路，东临 G10 绥满高速公路			
环境空气检测				
样品特性及状态	总悬浮颗粒物：滤膜（固体）	样品编号	250519TSP001、250520TSP013、250521TSP001	
采样人	闫字英、党伟波	采样日期	2025 年 05 月 19 日~2025 年 05 月 21 日	
检样人	苏龙、杨世隆	检测日期	2025 年 05 月 22 日~2025 年 05 月 24 日	

### 二、检测方法 & 检测仪器

检测类别	检测项目	检测方法	仪器名称	型号	编号
环境空气	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	空气/智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型	16KY008
			智能恒温恒湿箱	HWS-150	18KY020
			电子天平	MS105DU	22KY001

### 三、气象条件

日期	风向	风速 m/s	天气状况
2025 年 05 月 19 日	西南	1.2~1.6	晴
2025 年 05 月 20 日	南西南	1.4~1.8	多云
2025 年 05 月 21 日	西南	1.4~1.6	晴

### 四、检测结果

检测项目	采样日期	采样时长	检测结果 (µg/m³)
			○1#坝墙子屯 (E126.75998569°, N45.65278952°)
总悬浮颗粒物	2025 年 05 月 19 日	24 小时	126
	2025 年 05 月 20 日		139
	2025 年 05 月 21 日		114

此页无正文。

报告编写人： 姜研

授权签字人： 姜研

审核人： 王菲

签发日期： 2025年05月24日



KYIC-BG-2025-05-067



附图 环境空气监测点位示意图



附件 9 生态环境管控分区报告

生态环境分区管控分析报告  
黑龙江省交投铁路建设投资有限公司预制构件项目（预制构件产业基地）

申请单位：黑龙江省冠振环保科技有限公司  
报告出具时间：2025 年 07 月 10 日

目录

1. 概述.....  
2. 示意图.....  
3. 生态环境准入清单.....

## 1. 概述

黑龙江省交投铁路建设投资有限公司预制构件项目（预制构件产业基地）项目位置涉及哈尔滨市香坊区；项目占地总面积0.25平方公里。

与生态保护红线交集面积为0.00平方公里，占项目占地面积的0.00%。

与自然保护地整合优化方案数据交集面积为0.00平方公里，占项目占地面积的0.00%。保护地涉及等类型。与自然保护地（现状管理数据）交集面积为0.00平方公里，占项目占地面积的0.00%。保护地涉及等类型。

与饮用水水源保护区交集面积为0.00平方公里，占项目占地面积的0.00%。与国家级水产种质资源保护区交集面积为0.00平方公里，占项目占地面积的0.00%。

与环境管控单元优先保护单元交集面积为0.06平方公里，占项目占地面积的25.56%；与重点管控单元交集面积为0.19平方公里，占项目占地面积的74.44%；一般管控单元交集面积为0.00平方公里，占项目占地面积的0.00%。

与地下水环境优先保护区交集面积为0.00平方公里，占项目占地面积的0.00%；与地下水环境重点管控区交集面积为0.00平方公里，占项目占地面积的0.00%；与地下水环境一般管控区交集面积为0.25平方公里，占项目占地面积的100.00%。

经分析黑龙江省交投铁路建设投资有限公司预制构件项目（预制构件产业基地）项目与黑龙江省生态环境分区管控成果相交情况如下表所示

注：如项目为点状或线性工程，则查询结果为按“项目范围”字段所选定的距离（默认值1米）向外缓冲范围进行分析，本项目“项目范围”选定值为1米。

3

表1 项目与黑龙江省生态环境分区管控成果数据相交情况汇总表

一级分类	二级分类	是否相交	所属地市	所属区县	相交单元名称	相交面积 (平方公里)	相交面积占项目范围百分比 (%)
生态保护红线与一般生态空间	一般生态空间	是	哈尔滨市	香坊区	香坊区一般生态空间区	0.06	25.56%
环境质量底线	水环境一般管控区	是	哈尔滨市	香坊区	松花江大顶子山香坊区	0.25	100.00%
	大气环境布局敏感重点管控区	是	哈尔滨市	香坊区	香坊区大气环境布局敏感重点管控区	0.25	100.00%
资源利用上线	自然资源一般管控区	是	哈尔滨市	香坊区	香坊区自然资源一般管控区	0.25	100.00%
环境管控单元	优先保护单元	是	哈尔滨市	香坊区	香坊区一般生态空间	0.06	25.56%
	重点管控单元	是	哈尔滨市	香坊区	香坊区大气环境布局敏感重点管控区	0.19	74.44%

注：表1中二级分类按照优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元顺序排列。

表2 项目与饮用水水源保护区相交情况统计表

4

序号	水源地名称	水源地级别	水源地类型	与水源地保护区相交总面积(平方公里)	与一级保护区相交面积(平方公里)	与二级保护区相交面积(平方公里)	与准保护区相交面积(平方公里)	所属地市	所属区县
-	-	-	-	无相交	无相交	无相交	无相交	-	-

表3 项目与国家级水产种质资源保护区相交情况统计表

序号	国家级水产种质资源保护区名称	与保护区相交总面积(平方公里)	与核心区相交面积(平方公里)	与缓冲区相交面积(平方公里)	与实验区相交面积(平方公里)	主要保护物种	所属地市	所属区县
-	-	无相交	无相交	无相交	无相交	-	-	-

表4 项目与自然保护地(整合优化后)相交情况统计表

序号	类型	名称	级别	与自然保护地相交总面积(平方公里)	与自然保护地核心区相交面积(平方公里)	与自然保护地一般控制区相交面积(平方公里)	所属地市	所属区县
-	-	-	-	无相交	无相交	无相交	-	-

表5 项目与自然保护区现状管理数据相交情况统计表

序号	类型	名称	级别	与自然保护地相交总面积(平方公里)	与自然保护区核心区相交面积(平方公里)	与自然保护区缓冲区相交面积(平方公里)	与自然保护区实验区相交面积(平方公里)	所属地市	所属区县
-	-	-	-	无相交	无相交	无相交	无相交	-	-

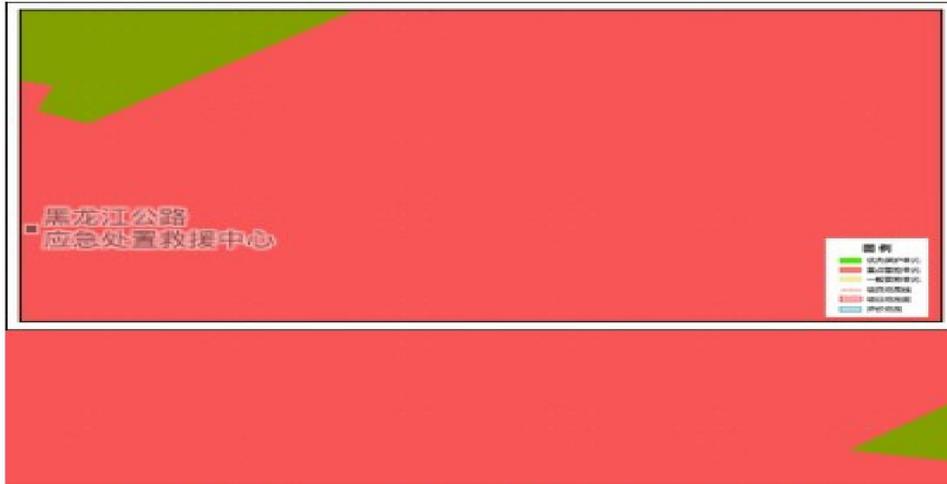
5

表6 项目与地下水环境管控区相交情况统计表

环境管控区编码	环境管控区名称	所属地市	所属区县	管控区类型	管控要求
YS2301106310001	香坊区地下水环境一般管控区	哈尔滨市	香坊区	一般管控区	<p><b>环境风险管控</b></p> <p>1. 土壤污染重点监管单位应当履行下列义务：(一)严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况；(二)建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；(三)制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门。2. 重点单位新、改、扩建项目地下储罐储存有毒有害物质的，应当在项目投入生产或者使用之前，将地下储罐的信息报所在地设区的市级生态环境主管部门备案。3. 重点单位应当建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。重点区域包括涉及有毒有害物质的生产区，原材料及固体废物的堆存区、储放区和转运区等；重点设施包括涉及有毒有害物质的地下储罐、地下管线，以及污染治理设施等。4. 化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等的运营、管理单位，应当采取防渗漏等措施，并建设地下水水质监测井进行监测，防止地下水污染。5. 重点单位通过新、改、扩建项目的土壤和地下水环境现状调查，发现项目用地污染物含量超过国家或者地方有关建设用地区域土壤污染风险管控标准的，土地使用权人或者污染责任人应当参照污染地块土壤环境管理有关规定开展详细调查、风险评估、风险管控、治理与修复等活动。</p>

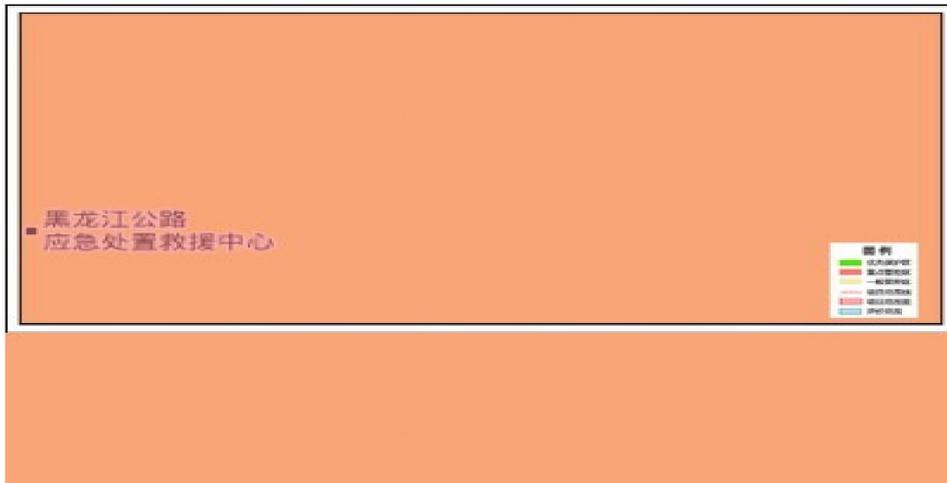
6

2. 示意图



黑龙江省交投铁路建设投资有限公司预制构件项目（预制构件产业基地）项目与环境管控单元叠加图

7



黑龙江省交投铁路建设投资有限公司预制构件项目（预制构件产业基地）项目与地下水环境管控区叠加图

8

### 3. 生态环境准入清单

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	管控要求
ZH23011010002	香坊区一般生态空间	优先保护单元	<p><b>一、空间布局约束</b>                      区域执行：1.原则上按限制开发区域的要求进行管理。严格限制与生态功能不一致的开发建设活动。符合区域准入条件的新增建设项目，涉及占用生态空间中的林地、草原等，按有关法律法规规定办理；涉及占用生态空间中其他未作明确规定的用地，应当加强论证和管理。符合条件的农业开发项目，须依法由县级及以上地方人民政府统筹安排。除符合国家生态退耕条件的耕地，并纳入国家生态退耕总体安排，或因国家重大生态工程建设需要外，不得随意转用。2.对依法保护的生态空间实行承载力控制，防止过度垦殖、放牧、采伐、取水、渔猎、旅游等对生态功能造成损害，确保自然生态系统的稳定。3.避免开发建设活动损害其生态服务功能和生态产品质量。4.已经侵占生态空间的，应建立退出机制、制定治理方案及时间表。</p> <p><b>二、污染物排放管控</b></p> <p><b>三、环境风险防控</b></p> <p><b>四、资源开发效率要求</b></p>
ZH23011020006	香坊区大气环境布局敏感重点管控区	重点管控单元	<p><b>一、空间布局约束</b>                      1.严控“两高”行业产能。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。2.利用水泥窑协同处置城市生活垃圾、危险废弃物、电石渣等固废伴生水泥项目，必须依托现有新型干法水泥熟料生产线进行不扩产能改造。</p> <p><b>二、污染物排放管控</b>                      1.对以煤、石焦油、渣油、重油等为燃料的锅炉和工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及工厂余热、电力热力等进行替代。2.到2025年，在用65蒸吨/小时以上的燃煤锅炉（含电力）实现超低排放，钢铁企业基本实现超低排放。</p> <p><b>三、环境风险防控</b>                      禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。</p> <p><b>四、资源开发效率要求</b></p>

9

#### 相关说明：

**生态保护红线：**为按照《自然资源部办公厅关于辽宁等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2341号）批复的黑龙江省划定成果。

**自然保护地：**根据2023年黑龙江省林业和草原局提供的《黑龙江省自然保护地整合优化方案》，黑龙江省自然保护地分为国家公园、自然保护区、自然公园（风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质公园）三大类。目前，平台提供的自然保护地符合性分析内容包括整合优化前、后两套数据比对结果。

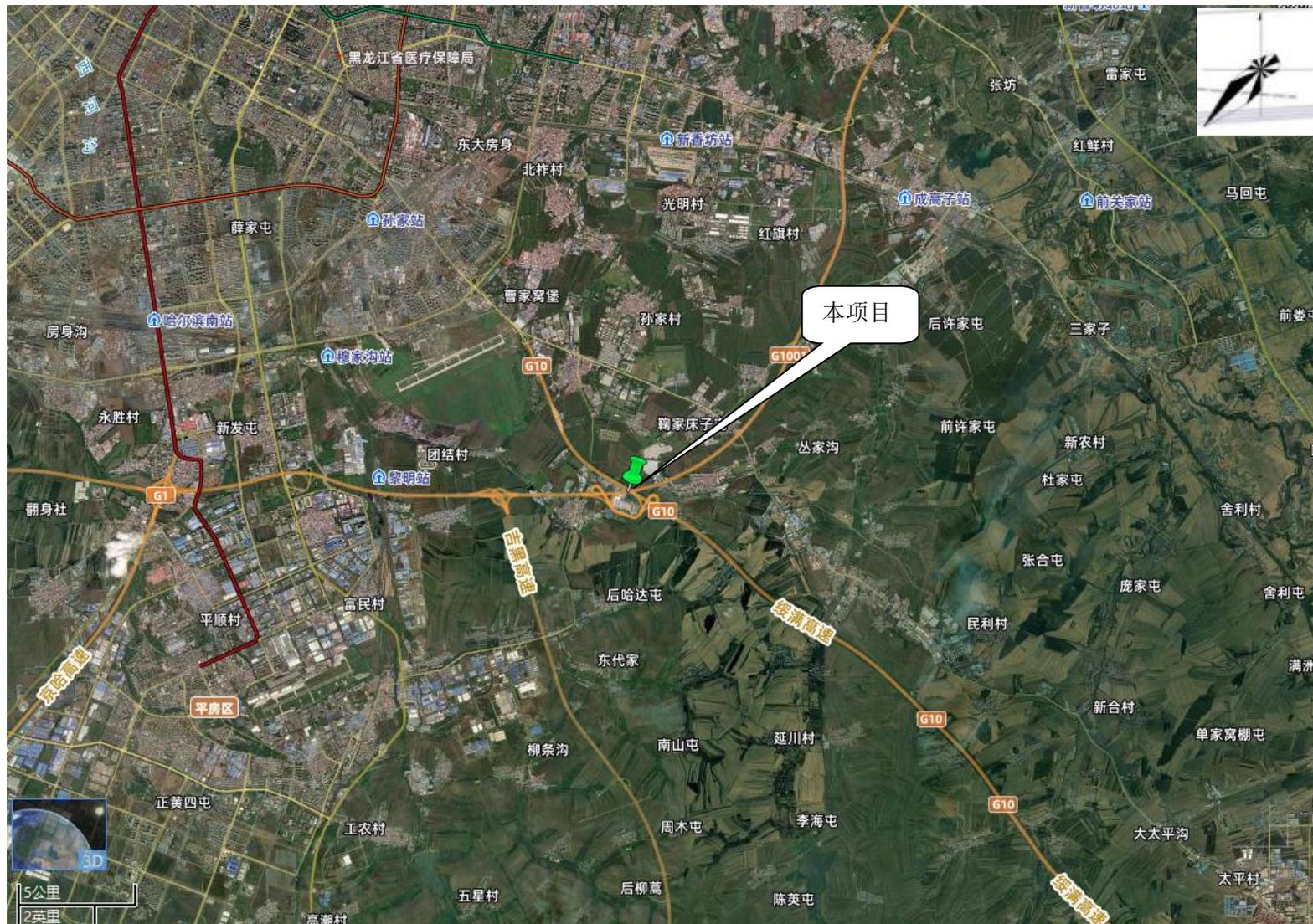
**其他法定保护地：**除自然保护地外，本平台还包括生态环境和农业农村部门提供的其他两类法定保护地数据，分别是：截至2023年9月已批复的县级以上城镇和千吨万人农村饮用水水源保护区（地表水和地下水），截至2023年9月已批复的国家级水产种质资源保护区。

**产业园区：**包括截至2023年9月已批复的国家级、省级开发区，以及地方提供的市级工业园区。

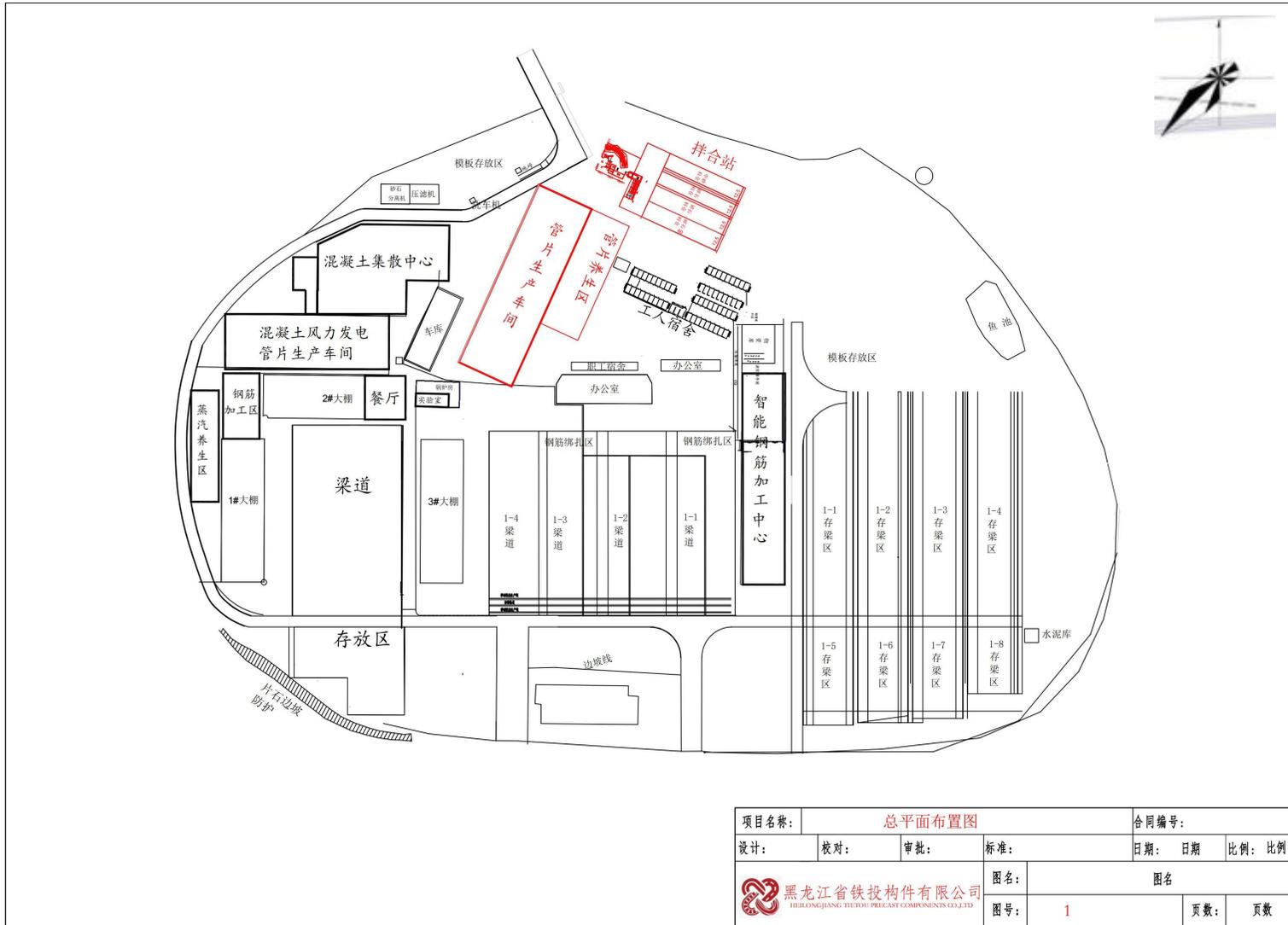
**永久基本农田：**涉及项目是否占用永久基本农田，以自然资源部门查询结果为准。

**分析结果使用：**本平台数据根据有关主管部门最新数据按年度联动更新。平台出具的生态环境分区管控分析报告仅作为指导开展各类开发保护建设活动与环境保护相关要求的符合性分析，是前期筹划阶段技术层面的初步结论和环境准入的初步判断，分析结果仅供参考，不替代必要调查分析工作。

10



附图 1 项目地理位置图



附图 2 平面布置图



附图 3 环保目标图



附图 4 周围环境图