

河北秦河集团黄石新材料产业园项目 环境影响报告书

建设单位：黄石秦河新材料股份有限公司

编制单位：湖北慧科环境工程有限公司

二零二零年十月

目 录

1 概述	1
1.1 建设项目的特点	1
1.2 环境影响评价工作过程	2
1.3 分析判定相关情况	3
1.3.1 产业政策相符性分析	4
1.3.2 规划符合性分析	4
1.3.3 项目用地符合性	4
1.3.4“三线一单”控制要求的相符性分析	4
1.4 关注的主要环境问题	6
1.5 环境影响评价的主要结论	7
2 总则	9
2.1 编制目的	9
2.2 评价原则	9
2.3 编制依据	9
2.4 评价因子、环境功能区划与评价标准	15
2.5 评价工作等级及评价重点	23
2.6 评价范围	32
2.7 主要环境保护目标	32
3 建设项目工程分析	37
3.1 拟建项目工程概况	37
3.2 公用工程	48
3.3 总图布置	52
3.4 生产工艺流程及排污节点	53
3.5 主要污染源及排污节点汇总	65
3.6 水平衡及油漆物料平衡	68
3.7 施工期污染源与污染物分析	73
3.8 运营期污染源与污染物分析	76

3.9 防渗措施.....	107
3.10 全厂污染物排放量汇总.....	107
3.11 总量控制分析.....	113
4 环境现状调查与评价.....	114
4.1 地理位置.....	114
4.2 自然环境概况.....	114
4.3 项目所在园调查.....	119
4.5 环境质量现状监测与评价.....	125
5 环境影响预测与评价.....	145
5.1 施工期环境影响分析.....	145
5.2 运营期大气环境影响预测与评价.....	153
5.3 营运期地表水环境影响分析.....	173
5.4 声环境影响预测与评价.....	179
5.5 营运期地下水环境影响评价.....	184
5.6 固体废物对环境的影响分析.....	191
5.7 营运期土壤环境影响评价.....	194
5.8 营运期生态环境影响分析.....	197
6 环境风险评价.....	200
6.1 风险调查.....	200
6.2 环境敏感目标概况.....	201
6.3 环境风险识别.....	201
6.4 环境风险防范措施及应急要求.....	206
6.5 环境事故应急预案.....	210
6.6 环境应急监测方案.....	215
6.7 小结.....	215
7 环境保护措施及其可行性论证.....	217
7.1 施工期污染防治措施.....	217
7.2 营运期污染防治措施.....	221

7.3 主要污染防治措施技术论证.....	226
8 环境影响经济损益分析.....	234
8.1 环保投资估算.....	234
8.2 环境效益分析.....	235
8.3 社会经济效益分析.....	235
8.4 小结.....	236
9 产业政策与选址合理性分析.....	237
9.1 产业政策、规划符合性分析.....	237
9.2 拟建厂址合理性分析.....	249
9.3 总平面布置合理性分析.....	250
9.4 小结.....	250
10 环境管理与环境监测计划.....	251
10.1 环境管理.....	251
10.2 环境监测.....	257
10.3 污染物排放清单.....	259
10.4 信息公开.....	267
10.5 排污口规范化.....	267
10.6 环保措施“三同时”验收一览表.....	268
11 结论与建议.....	271
11.1 结论.....	271
11.2 建议.....	276

附图：

- 附图 1：项目地理位置图
- 附图 2：项目近距离周边关系图
- 附图 3：项目平面布置图
- 附图 4：项目评价范围图
- 附图 5：项目噪声及土壤监测点位图
- 附图 6：项目卫生防护距离包络线图
- 附图 7：阳新经济开发区总体规划图
- 附图 8：项目废水走向图
- 附图 9：阳新县水系图
- 附图 10：阳新县生态保护红线图

附件：

- 附件 1：委托书
- 附件 2：备案证
- 附件 3：营业执照
- 附件 4：项目建设用地初步审查意见
- 附件 5：项目初步选址意见
- 附件 6：湖北阳新经济开发区总体规划（2019-2030）环境影响报告书
审查意见的函
- 附件 7：项目引用监测报告
- 附件 8：监测报告

附表：

- 建设项目环评审批基础信息表

1 概述

1.1 建设项目的特点

黄石秦河新材料股份有限公司是秦河集团为拓展冷轧带肋钢材项目新成立的子公司，母公司现拥有固定资产 15 亿元人民币，是一家涉足金融、酒店、房地产、商品混凝土、管桩生产、筑路工程等领域的大型民营企业。

房地产和基建行业的快速发展拉动了整个钢材行业，而带肋钢筋是钢材行业的基础产品。《钢铁工业调整升级规划（2016-2020 年）》（钢铁工业十三五规划）中提出“十三五期间要重点推广 500 兆帕及以上高强钢筋”。为此，黄石秦河新材料股份有限公司（成立时间为 2020 年 1 月 7 日，公司注册资金 5000 万元）拟在湖北省黄石市新港物流工业园（28 号路以南，60 号路以东的地块）新建河北秦河集团黄石新材料产业园项目（年产 200 万吨带肋钢筋、100 万吨全固废胶凝材料、30 万平方钢结构、60 万立方商品混凝土及 35 万吨干混砂浆，含黄石秦河年产 60 万吨新型商品混凝土、35 万吨干混砂浆项目，该项目与本产业园项目位于同一建设地点，且为同一建设单位），项目拟投资 152000 万元（河北秦河集团黄石新材料产业园项目总投资 146000 万元，黄石秦河年产 60 万吨新型商品混凝土、35 万吨干混砂浆项目总投资 6000 万元），占地面积 186666.67m²（约 280 亩），建设两栋 1 层钢结构厂房（1#、2#），钢渣车间，干混砂浆车间、混凝土搅拌站、中控室、综合楼、倒班楼、配电室及停车场等配套设施。1#厂房占地面积 107897.92m²，分为钢筋生产区及钢结构生产区，2#厂房占地面积 38481.92m²，为原料（钢渣、砂石料等）堆放场所。项目建成后，年产高延性冷轧钢材 200 万吨，年产 30 万平方米装配式住宅钢结构构件，年产 200 万吨全固废胶凝材料，年产商品混凝土 60 万方，年产干混砂浆 35 万吨。目前，钢筋、钢结构及全固废胶凝材料生产项目已取得黄石新港（物流）工业园区经济发展局项目备案证，项目代码 2020-420232-31-03-013129；黄石秦河年产 60 万吨新型商品混凝土、35 万吨干混砂浆项目亦取得黄石新港（物流）工业园区经济发展局项目备案证，项目代码 2020-420232-41-03-037496。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等国家法律法规的有关规定，本项目须进行环境影响评价，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号），

高延性钢筋生产属于“二十、黑色金属冶炼和压延加工业 61 压延加工”中“黑色金属年产 50 万吨及以上的冷轧”，需编制“环境影响报告书”；钢结构生产属于“二十二、金属制品业 67 金属制品加工制造”中“有电镀或喷漆工艺且年用油漆量（含稀释剂）10 吨及以上的”，需编制“环境影响报告书”；全固废胶凝材料生产属于“三十、废弃资源综合利用业 86 废旧资源（含生物质）加工、再生利用”中“其他”，需编制“环境影响报告表”；商品混凝土加工属于“十九、非金属矿物制品业 50 砼结构构件制造、商品混凝土加工”中“全部”，需编制“环境影响报告表”；干混砂浆生产属于“十九、非金属矿物制品业 57 防水建筑材料制造、沥青搅拌站、干粉砂浆搅拌站”中“全部”，需编制“环境影响报告表”；综上所述，本项目需编制“环境影响报告书”。黄石秦河新材料股份有限公司委托湖北慧科环境工程有限公司承担该项目环境影响评价工作，我公司接受委托后，立即组织专业技术人员进行现场踏勘和资料收集，在此基础上，根据《环境影响评价技术导则》中有关规定，编制完成了该项目的环境影响报告书。

1.2 环境影响评价工作过程

项目环境影响评价的主要工作过程如下：

准备阶段：接受建设单位正式委托后，研究与本项目有关的国家和地方法律法规、城市发展规划、园区发展规划和环境功能区划、技术导则和相关标准、建设项目依据、可行性研究资料及其他有关技术资料。之后进行初步的工程分析，对项目所在区域进行环境现状调查，识别建设项目的环境影响因素，筛选主要的环境影响评价因子，明确评价重点，确定各单项环境影响评价的范围和评价工作等级。

正式工作阶段：进一步开展本项目的工程分析，进行充分的环境现状调查并收集相关环境质量监测数据，根据污染源强和环境现状资料进行建设项目的环境影响预测，分析建设项目的环境影响。并根据建设项目的环境影响、法律法规和标准等的要求以及公众的意愿，提出减少环境污染和环境风险的环境管理措施和工程措施。

环境影响报告编制阶段：汇总、分析正式工作阶段所得的各种资料、数据，从环境保护的角度确定项目建设的可行性，给出评价结论，并提出进一步减缓环境影响的建议，最终完成环境影响报告书的编制。

根据相关规范法规要求，环评单位在考察同类项目、现场踏勘，收集相关资料和进行现状监测的基础上完成了该项目环境影响报告书编制工作。

在本项目环境影响评价工作过程中得到了黄石市生态环境局、黄石市生态环境局

阳新县分局、湖北阳新经济开发区管委会、黄石新港（物流）工业园管委会、建设单位、监测单位、可研单位等的大力支持，在此一并表示感谢！

环评工作技术路线是开展环评影响评价工作的基础和指导路线，详见图 1.2-1 所示。

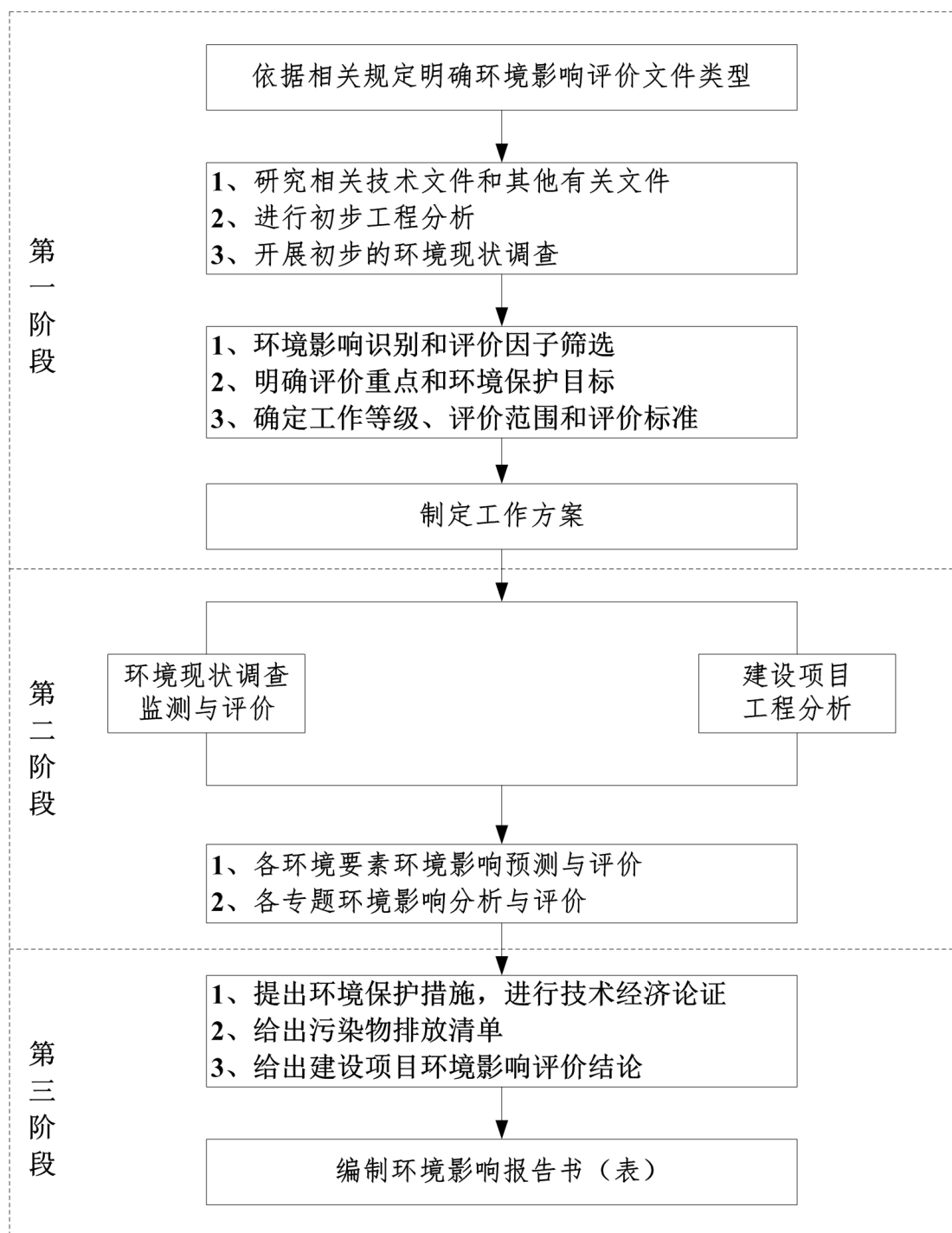


图 1.2-1 环境影响评价工作程序图

1.3 分析判定相关情况

1.3.1 产业政策相符性分析

本项目属于黑色金属压延加工、钢结构生产、全固废胶凝材料生产、混凝土生产及干混砂浆生产，对照国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，全固废胶凝材料生产属于鼓励类“四十三、环境保护与资源节约综合利用”中的“25、尾矿、废渣等资源综合利用及配套装备制造”。其余生产项目既不属于产业结构调整目录中“鼓励类”，也不属于“限制类”，因此该部分属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》“允许类”。钢筋、钢结构及全固废胶凝材料生产项目已取得黄石新港（物流）工业园区经济发展局项目备案证，项目代码 2020-420232-31-03-013129；黄石秦河年产 60 万吨新型商品混凝土、35 万吨干混砂浆项目亦取得黄石新港（物流）工业园区经济发展局项目备案证，项目代码 2020-420232-41-03-037496，因此本项目符合国家及地方产业政策。

对照国家发展改革委员会、商务部印发的《市场准入负面清单（2018 年版）》（发改经体[2018]1892 号），项目属于市场准入负面清单以外的行业，各类市场主体皆可依法平等进入。

1.3.2 规划符合性分析

本项目厂址位于黄石新港（物流）工业园（28 号路以南，60 号路以东的地块）。根据阳新县规划局新港（物流）工业园区规划分局《关于河北秦河集团黄石新材料产业园项目初步选址意见》，拟同意该项目选址，故本项目符合黄石新港（物流）工业园总体规划的要求。

1.3.3 项目用地符合性

项目选址位于黄石新港（物流）工业园（28 号路以南，60 号路以东的地块），根据阳新县国土资源局新港（物流）工业园区国土分局关于项目建设用地审查意见，本项目用地属于园区项目用地，符合国家供地政策，不属于《关于发布实施《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的通知》（国土资源部、国家发展和改革委员会）中的限制类和禁止类。因此，本项目符合国家及地方的用地规划要求。

1.3.4“三线一单”控制要求的相符性分析

1、与生态保护红线相符性分析

根据阳新县生态保护红线分布图（附图 10），与本项目不位于阳新县生态保护红

线区内。

2、与环境质量底线的相符性分析

(1) 项目与大气环境功能的相符性分析

项目区域阳新县环境空气功能按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类区划分。根据黄石市生态环境局网公开的 2019 年黄石市环境状况公报可知，大气自动监测点环境空气中 SO₂、NO₂、CO 及 PM₁₀ 年均浓度或相应百分位数 24h 平均质量浓度能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，O₃、PM_{2.5} 年均浓度或相应百分位数 24h 平均质量浓度不达标。项目所在区域环境空气质量不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，年评价不达标，项目所在属于不达标区。

根据引用监测数据可知，本次监测期间 SO₂、NO₂、一氧化碳、臭氧小时值，监测结果均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，TVOC 一次值满足《环境影响评价技术导则 大气环境（HJ 2.2-2018）》附录 D 中标准限值的要求，PM₁₀、PM_{2.5} 日均值的监测结果不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。通过大气预测可知，本项目排放的大气污染物对周围环境的影响均较小，本项目投产后周围环境空气质量基本能够维持现状。

(2) 项目与地表水环境功能的相符性分析

项目区域地表水长江（阳新段）按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类划分。本次评价在新港园区 2#污水处理厂入长江阳新段的排污口处以及上游和下游共两个监测断面，监测结果显示：项目所在区域地表水所在区域地表水均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。本项目产生的废水经管网排入新港园区 2#污水处理厂进行深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入长江（阳新段）。通过地表水环境影响分析可知，本项目废水对地表水环境影响较小，因此，项目的建设符合相关水环境功能的要求。

(3) 项目与地下水环境功能的相符性分析

项目区域地下水按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类划分。监测期间，地下水总硬度出现超标现象，标准指数为 1.17，经调查，与评价区内地下水主要以第四系孔隙水为主有关，第四系孔隙水化学类型以 HCO₃-Ca·Mg 型；其他各地下

水基本因子监测结果均达到《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类标准要求。

（4）项目与声环境功能的相符性分析

项目区域声环境按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区划分。监测结果表明：各测点昼间、夜间噪声现状均未超标，项目厂界现状噪声能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类（厂界东、南、西侧）、4 类（厂界北侧）标准的要求。根据声环境影响预测，本项目建设后对周围的声环境影响较少，不会改变周围环境的功能属性。

（5）项目与土壤环境功能的相符性分析

本次环评现状监测期间，本项目场地土壤各监测指标均能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 中筛选值第二类用地的标准，土壤环境质量现状较好。

3、与资源利用上线的对照分析

本项目为冷轧带肋钢筋、钢结构、全固废胶凝材料、商品混凝土及干混砂浆生产项目，在生产过程中所用的资源主要为水、电、天然气资源。项目所在地位于黄石新港（物流）工业园，水资源丰富，合理利用水资源，生产过程中冷却用水循环利用，混凝土生产废水经沉淀后回用于生产，减少了水的用量。该项目用电由韦源口镇供电局供给，燃料天然气由园区天然气管网供给。因此，本项目建设符合资源利用上线的要求。

4、环境准入负面清单的对照分析

本项目不属于高能耗、高水耗项目。项目生产工艺、设备均不属于淘汰类，而且项目所在地暂无环境准入负面清单。

1.4 关注的主要环境问题

根据本项目特征，评价关注的主要环境问题及影响如下：

1 、施工期

拟建项目施工期全过程为 12 个月。施工期间对环境的影响在很大程度上取决于工程特点、施工季节以及工程所处的地形、地貌等环境因素。经分析，施工期主要环境影响情况见表 1.4-1。

表 1.4-1 施工期主要环境影响因素

环境要素	产生影响的主要内容	主要影响因子
环境空气	土地平整、挖掘、土石方、建材运输、存放、使用	扬尘、车辆废气
水环境	施工过程中生产废水和施工人员生活污水等	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS
声环境	施工机械作业、车辆运输噪声	噪声
生态环境	土地平整、挖掘及工程占地	植被破坏、水土流失

2、运营期

(1) 运营期除鳞工序产生的除鳞废气、焊接工序产生的焊接烟尘、喷漆过程产生的颗粒物和有机废气、全固废胶凝材料生产粉尘、混凝土搅拌粉尘及干混砂浆生产粉尘对周围大气环境产生的影响。

(2) 运营期生活污水、生产废水对附近水域产生的影响。

(3) 运营期各种生产设备噪声、各类风机及水泵等运行噪声对声环境的影响。

(4) 运营期一般固废：废打包丝、氧化铁皮、钢筋废料、除尘设备收集粉尘、沉淀池沉渣、废混凝土、废钢材等，危险废物：废润滑油、废液压油、废活性炭、废过滤棉、废催化剂，生活垃圾等对环境产生的影响。

评价关注的主要环境问题及环境影响包括：项目选址是否满足大气环境防护距离和卫生防护距离要求，环境保护措施及环境风险防范措施是否可行，项目建设对大气环境、地表水环境、声环境、土壤环境是否会产生明显影响，对地下水环境影响是否可接受。

1.5 环境影响评价的主要结论

本项目选址位于黄石市黄石新港（物流）工业园 28 号路以南，60 号路以东，占地类型为工业用地，位于湖北阳新经济开发区区块一（黄石新港工业园）内，区块一功能定位为工业新材料（黑色金属冶炼及压延加工、有色金属冶炼及压延加工、粉末冶金材料）、装备制造（金属制品、设备制造、铸造）和现代物流三大主导产业；积极培育固（危）废资源综合利用、铬矿配置和非金属矿物制品等产业。本项目含黑色金属压延加工、装备制造（金属制品）、固体废物综合利用及非金属矿物制品业，因此本项目符合“湖北阳新经济开发区总体规划”要求，选址合理。

项目占地不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源地等环境敏感区。选址满足大气环境防护距离和卫生防护距离要求，本项目采取的废气处理措施、废水治理措施、噪声防治措施、固废处置措施可行，项目实施后不会对大气环境、地表水环境、

声环境产生明显影响，对土壤、地下水环境影响可接受，环境风险可接受。根据黄石秦河新材料股份有限公司反馈的公众参与调查可知，在报告编制过程中，按照《环境影响评价公众参与办法》要求开展了公众参与调查工作，公示调查期间未收到公众及团体对本项目的意见。本评价从环保角度认为项目建设可行。

2 总则

2.1 编制目的

根据项目特点，抓住影响环境的主要因子，进行重点评价，方法力求实事求是、客观公正、科学严谨；贯彻清洁生产、达标排放、总量控制的原则，落实科学发展观，坚持经济与环境协调发展；注重项目产生的环境影响；充分体现来源于工程、服务于工程、指导于工程的思想。具体将做好以下工作：

1、通过建设项目所在地周围环境现状调查与资料收集，并结合环境质量现状监测，掌握评价区域的环境特征，确定项目的主要环境保护目标。

2、通过项目概况和工程分析，了解项目的工程特点及项目建成后的污染物特征。

3、根据周围环境特点和项目污染物排放特征，分析预测项目施工期和运营期对周围环境的影响程度和范围；评价本项目环保设施的可靠性和合理性，提出进一步防治和减缓污染的对策和建议。

4、从环境保护角度综合论证建设项目的可行性，针对项目可能存在的环境污染问题提出合理、可行的污染治理、生态恢复建议，从环境保护角度，对项目提出明确、公正、可信的评价结论，供环境保护主管部门决策参考，为建设项目工程设计方案的确定以及建设单位进行生产管理提供科学的依据，为环境保护行政主管部门决策进行有效环境管理，避免对周围环境造成污染危害，并最终实现环境保护与经济的可持续发展。

2.2 评价原则

(1)依法评价原则

在环评过程中贯彻国家及地方的各项环保相关的法律法规、标准、政策。

(2)科学评价原则

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3)突出重点原则

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.3 编制依据

2.3.1 环境保护法律

- (1)《中华人民共和国环境保护法》(2014 年 4 月 24 日颁布, 2015 年 1 月 1 日实施);
- (2)《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日修订并施行);
- (3)《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日修订并施行);
- (4)《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年 6 月 27 日修正, 2018 年 1 月 1 日施行);
- (5)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018 年 12 月 29 日修订并施行);
- (6)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 9 月 1 日起实施);
- (7)《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012 年 2 月 29 日修订, 2012 年 7 月 1 日实施);
- (8)《中华人民共和国循环经济促进法》(2018 年 10 月 26 日修订并施行)。

2.3.2 环境保护法规、规章

- (1)《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发[2018] 22 号);
- (2)《建设项目环境保护管理条例》(国务院第 682 号令, 2017 年 7 月 16 日);
- (3)《国务院关于印发落实科学发展观加强环境保护的决定》(国发[2005] 39 号);
- (4)《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发[2011] 35 号文);
- (5)《国务院关于印发全国地下水污染防治规划(2011-2020 年)的批复》(国函[2011] 119 号);
- (6)《国务院关于印发最严格水资源管理制度的意见》(国发[2012] 3 号);
- (7)《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发[2015] 17 号);
- (8)《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发[2016] 31 号);
- (9)《国家危险废物名录》(环境保护部令第 39 号, 2016 年 8 月 1 日);
- (10)《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部部令 第 4 号, 2019 年 1 月 1 日施行);
- (11)《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(国家发展改革委令第 29 号);
- (12)《突发环境事件应急预案管理暂行办法》(环发[2010] 113 号);
- (13)《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012] 98 号);
- (14)《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012] 77 号);
- (15)《关于印发<“十三五”环境影响评价改革实施方案>的通知》(环评[2016] 95 号);

(16)《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》(环环评[2016]150号);

(17)关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知(环大气[2017]121号);

(18)《省人民政府办公厅转发省环境保护局关于湖北省地表水环境功能类别的通知》(鄂政办发[2000]10号);

(19)《省人民政府关于贯彻落实国务院大气污染防治行动计划实施意见》(鄂政发[2014]6号);

(20)《省人民政府关于国家长江经济带发展战略的实施意见》(鄂政发[2015]36号);

(21)《省人民政府关于印发湖北省水污染防治行动计划工作方案的通知》(鄂政发[2016]3号);

(22)《省人民政府关于加快推进传统产业改造升级的若干意见》(鄂政发[2016]82号);

(23)《湖北省人民政府关于落实土壤污染防治行动计划工作方案》(鄂政发[2016]85号);

(24)《省人民政府办公厅关于加快推进新一轮技术改造和设备更新促进工业转型升级的意见》(鄂政办函[2016]94号);

(25)《省人民政府办公厅关于印发湖北省主要污染物排污权有偿使用和交易办法的通知》(鄂政办发[2016]96号);

(26)《湖北省土壤污染防治条例》(2016年10月1日起施行);

(27)《湖北省人民代表大会关于大力推进长江经济带生态保护和绿色发展的决定》(2017年1月21日湖北省第十二届人民代表大会第五次会议通过);

(28)湖北省制造强省建设领导小组《中国制造2025湖北行动纲要“1+X”配套行动计划或实施方案的通知》(制造强省[2017]1号);

(29)《湖北省固体废物污染治理工作方案》(2018年);

(30)《湖北省大气污染防治条例》(2019年6月1日实施);

(31)《湖北省水污染防治条例》(2018年11月19日湖北省第十三届人民代表大会常务委员会第六次会议修订);

- (32) 《省人民政府关于印发<湖北省工业经济稳增长快转型高质量发展工作方案(2018-2020 年)>的通知》（鄂政发〔2018〕16 号）；
- (33) 《省人民政府关于发布湖北省生态保护红线的通知》（鄂政发[2018] 30 号）；
- (34)《省人民政府关于印发进一步推进全省生态环境问题整治工作方案的通知》（鄂政发[2018] 43 号）；
- (35) 《省人民政府办公厅关于调整建设项目环境影响评价文件分级审批权限的通知》（鄂政办发[2019] 18 号）；
- (36) 《关于调整长江黄石市阳新段水环境功能区类别有关意见的函》（鄂环函[2012]715 号）；
- (37) 《省环保厅关于深入贯彻<中华人民共和国环境影响评价法>全面加强全省环境影响评价管理工作的通知》（鄂环发[2016]26 号）；
- (38) 《省环保厅关于贯彻执行<建设项目环境影响评价技术导则 总纲>的通知》（鄂环办[2017] 21 号）；
- (39)《省环保厅关于印发湖北长江经济带生态环境保护规划的通知》（鄂环发[2017] 23 号）；
- (40)湖北省经信委《贯彻落实长江大保护专项行动实施方案》（鄂经信重化函[2017] 438 号）；
- (41)《省环保厅、省发改委关于印发湖北省生态保护红线划定方案的通知》（鄂环发[2018] 8 号）；
- (42)《关于部分重点城市执行大气污染物特别排放限值的公告》（湖北省环境保护厅公告 2018 年第 2 号）；
- (43)《省生态环境厅、省发展改革委关于印发<湖北省长江保护修复攻坚战工作方案>的通知》（鄂环发[2019] 13 号）；
- (44)《省生态环境厅办公室关于印发<优化营商环境服务推进全省经济高质量发展的措施>的通知》（鄂环办[2019] 26 号）；
- (45)湖北省生态环境厅《省生态环境厅关于印发<湖北省开发区建设项目环境影响评价改革试点实施意见>的通知》（2019 年 8 月）。

2.3.3 黄石市技术规范

- (1)《市人民政府关于印发黄石市城市建筑垃圾管理办法的通知》（黄石政规[2010]

22 号)；

(2)《市人民政府关于印发黄石市水污染防治实施方案的通知》（黄政发[2016] 22 号）；

(3)《黄石市环境保护局关于加强“十三五”建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理工作的通知》（黄环办函[2017] 5 号）；

(4)《市人民政府关于印发黄石市生态环境保护十三五规划的通知》（黄政发[2017] 6 号）；

(5)《中共黄石市委、黄石市人民政府关于坚持工业强市加快赶超发展的决定》（2017 年 8 月中国共产党黄石市第十三届委员会第四次全体会议通过）；

(6)《市人民政府关于印发黄石市土壤污染防治行动计划工作方案的通知》（黄政发[2017] 24 号）；

(7)《黄石市人民政府关于印发黄石市“十三五”大气污染防治行动计划的通知》（黄政发[2017] 33 号）；

(8)《黄石市建筑工地扬尘防治攻坚行动方案》（黄建[2017] 73 号）；

(9)《黄石市人民政府关于印发进一步推进全市生态环境问题整治工作方案的通知》（黄政发[2018] 37 号）；

(10)《市人民政府办公室关于印发黄石市长江保护修复攻坚战工作方案的通知》（黄政办函[2019] 21 号）；

(11)《市人民政府办公室关于印发<黄石市工程建设项目审批制度改革实施方案>的通知》（黄政办发[2019] 24 号）；

(12)《市人民政府办公室关于印发黄石市长江入河排污口排查整治工作方案的通知》（黄政办函[2019] 31 号）；

(13)《市人民政府办公室关于同意黄石市 2019 年度蓝天保卫战实施方案的函》（黄政办函[2019] 36 号）。

2.3.4 环境保护技术规范

- (1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);
- (2)《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018);
- (3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018);
- (4)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018);
- (5)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009);
- (6)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);
- (7)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011);
- (8)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- (9)《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环境保护部公告 2017 年第 43 号);
- (10)《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HT/T55-2000);
- (11)《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ/T194-2005);
- (12)《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2004);
- (13)《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002);
- (14)《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004);
- (15)《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ 663-2013);
- (16)《环境空气质量监测点位布设技术规范(试行)》(HJ 664-2013);
- (17)《固体废物处理处置工程技术导则》(HJ 2035-2013);
- (18)《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010);
- (19)《水污染治理工程技术导则》(HJ2015-2012);
- (20)《袋式除尘通用技术规范》(HJ2020-2012);
- (21)《危险废物污染防治技术政策》(环发[2001] 199 号);
- (22)《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)。
- (23)《污染源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018);
- (24)《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018);
- (25)《建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类》。

2.3.5 相关文件及技术资料

- (1)《关于河北海天集团黄石新材料产业园项目建设用地初步审查意见》，阳新县国土资源局新港(物流)工业园区国土分局;

(2) 《关于河北秦河集团河北新材料产业园初步选址意见》，阳新县规划局新港（物流）工业园区规划分局；

(3) 《黄石秦河新材料股份有限公司河北秦河集团黄石新材料产业园项目土壤检测报告》，黄石市洁城环境监测有限公司（黄洁检字[2020]第 375 号）；

(4) 黄石秦河新材料股份有限公司提供的其它工程技术资料；

(5) 黄石秦河新材料股份有限公司环评委托书。

2.4 评价因子、环境功能区划与评价标准

2.4.1 评价因子

(1) 环境影响因素识别

根据本项目的工程特点，通过初步分析识别环境因素（表2.4.1-1），并依据污染物排放量的大小等，筛选本次评价的各项评价因子。

表 2.4.1-1 环境影响因子识别表

评价时段	影响对象		环境影响					影响说明
			影响性质	影响程度	影响时期	影响方式	可逆性	
施工期	自然环境	大气环境	☆	轻微	□	●	↑	运输扬尘
		地表水	☆	轻微	□	●	↑	生活废物、施工废水
		环境噪声	☆	一般	□	●	↑	施工器械、设备噪声
		固体废物	☆	小	□	●	↑	生活垃圾
	社会环境	景观	☆	轻微	□	●	↑	与周边环境不协调
		交通	☆	一般	□	●	↑	施工运输
		社会效益	★	轻微	□	○	↑	-
		就业机会	★	一般	□	○	↑	施工员就业
营运期	自然环境	大气环境	☆	较大	■	●	↑	生产粉尘、有机废气、SO ₂ 、NO _x
		地表水	☆	轻微	■	●	↑	生产废水、生活废水等
		地下水	☆	轻微	■	●	↓	生产废水、生活废水等
		土壤	☆	轻微	■	●	↑	
		噪声	☆	一般	■	●	↑	设备运行、车辆运输
		固废	☆	较大	■	●	↑	危险废物、生活垃圾、一般生产固废
	社会环境	交通	★	轻微	■	○	↑	物流量增加
		社会效益	★	较大	■	○	↑	社会产值增加
		就业机会	★	一般	■	○	↑	增加就业机会

注：●/○：直接/间接影响；★/☆：有利/不利影响；↑/↓：可逆/不可逆影响；■/□：长期/短期影响

(2) 环境影响因素识别

根据项目特征、周围环境状况，确定本次评价的评价因子，见表 2.4.1-2。

表 2.4.1-2 评价因子一览表

类别	环境要素	评价因子
环境质量现状评价	大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP、VOCs（以非甲烷总烃计）、二甲苯
	声环境质量	等效连续 A 声级
	地表水环境	pH、高锰酸盐指数、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、溶解氧、氨氮、SS、总磷、氯化物、挥发酚、氟化物、硫酸盐、硝酸盐、砷、汞、镉、六价铬、铜、铅、锌、镍、石油类、粪大肠菌群
	地下水环境	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发性酚类、氯化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、铜、锌、钛、溶解性总固体、耗氧量、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、甲苯、二甲苯
	土壤	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺 1,2-二氯乙烯、反 1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘
项目污染源评价	废气污染源	二甲苯、VOCs、TSP、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO _x
	废水污染源	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油
	噪声源	等效连续 A 声级
	固废污染源	危险废物、一般固废、生活垃圾
	风险	火灾引发的伴生/次生污染物排放、泄漏
环境影响预测分析与评价	废气	二甲苯、VOCs、TSP、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO _x
	噪声	等效连续 A 声级
	废水	COD _{Cr} 、氨氮
	固废	危险废物、一般生产固废、生活垃圾
	风险	火灾引发的伴生/次生污染物排放、泄漏、污染物事故性排放
总量控制	废气污染物	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOCs、二甲苯

2.4.2 环境功能区划

根据《湖北省地表水环境功能区类别》（鄂政办发[2000]10 号）、《关于调整长江黄石市阳新段水环境功能区类别有关意见的函》（鄂环函[2012]715 号），参照《湖北阳新经济开发区总体规划（2019-2030 年）环境影响报告书》等确定拟建项目所在区域环境功能区划，见表 2.4.2-1 所示。

表 2.4.2-1 建设项目所在区域环境功能属性一览表

编号	项目	类别
1	水环境功能区	长江阳新段 E115°19'12"、N30°01'18.7"至 E115°23'48"、N29°57'01.7" GB3838-2002III 类

			E115°25'51"、N29°51'00"至 E115°28'55.5"、N29°50'15.7"	GB3838-2002III 类
			其余部分	GB3838-2002II 类
		韦源河	GB3838-2002V 类	
		春湖	GB3838-2002III 类	
		海口湖	GB3838-2002III 类	
		网湖	GB3838-2002III 类	
		大冶湖（内湖）	GB3838-2002III 类	
		大冶湖（大冶市、 阳新县外湖）	GB3838-2002II 类	
2	环境空气质量 功能区	项目所在区域	2 类区	
3	声环境功能区	项目厂址及周边 工业用地	3 类	
		交通干线两侧区 域	4a 类	
		区域敏感点	2 类	
4	地下水环境	区域地下水	GB/T14848-2017 III 类	
5	土壤环境	项目厂址及周边 工业用地	《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值与管制值	
		区域农用地	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）筛选值与管制值	

2.4.3 评价标准

2.4.3.1 标准综述

根据区域环境功能区划情况，项目的执行的主要标准如下表所示：

表 2.4.3-1 评价标准及评价对象一览表

类别	标准号	标准名称	评价对象	类别
环境质量 标准	GB3095-2012 (2018 年修订)	环境空气质量标准	区域大气环境	二级
	HJ 2.2-2018 附录	环境影响评价技术导则 大 气环境		/
	GB3838-2002	地表水环境质量标准	长江（新港园区污水厂 排口）断面	III类
	GB3096-2008	声环境质量标准	区域声环境	3 类
			交通干线两侧区域	4a 类
			敏感点	2 类
	GB36600-2018	土壤环境质量标准 建设用地 土壤污染风险管控标准（试 行）	区域工业用地	第二类用地 筛选值与管 控值
污染	GB/T14848-2017	地下水质量标准	区域地下水	III类
	GB16297-1996	大气污染物综合排放标准	施工期废气	二级

类别	标准号	标准名称	评价对象	类别
物排放标准			运营期（钢筋生产线、钢结构生产线）有组织颗粒物	二级
	GB4915-2013	水泥工业大气污染物排放标准	运营期有组织颗粒物	散装水泥中转站及其他水泥制品生产
			运营期无组织颗粒物	无组织排放限值
	DB42/1539-2019	《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》表2要求	喷漆房废气（VOCs、二甲苯）	特别排放限值
	环大气〔2019〕56号	《工业炉窑大气污染综合治理方案》	运营期全固废胶凝材料烘干炉废气	重点区域排放限值要求
	GB/T19923-2005	城市污水再生利用 工业用水水质	运营期厂区回用水	循环冷却水质、工艺用水水质
	/	新港（物流）园区2#污水处理厂接管标准	运营期生活废水	/
	GB12523-2011	建筑施工场界环境噪声排放标准	施工期厂界噪声	/
	GB12348-2008	工业企业场界环境噪声排放标准	运营期厂界噪声	3类/4类
	GB18599-2001 (2013年修订)	一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准	运营期 固体废物	/
	GB18597-2001 (2013年修订)	危险废物贮存污染控制标准		/

2.4.3.2 环境质量标准

表 2.4.3-2 环境质量标准一览表

类别	项目	评价因子		标准值	来源
环境质量标准	环境空气	PM ₁₀	年平均	70μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准
			日平均	150μg/m ³	
		SO ₂	年平均	60μg/m ³	
			日平均	150μg/m ³	
			小时平均	500μg/m ³	
		NO ₂	年平均	40μg/m ³	
			日平均	80μg/m ³	
			小时平均	200μg/m ³	
		CO	日平均	4mg/m ³	
			小时平均	10mg/m ³	
		O ₃	小时平均	200μg/m ³	
			日最大8小时平均	160μg/m ³	

类别	项目	评价因子		标准值	来源
		PM _{2.5}	年平均	35 μ g/m ³	
			日平均	75 μ g/m ³	
		TSP	年平均	200 μ g/m ³	
			日平均	300 μ g/m ³	
		二甲苯	小时平均	200 μ g/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D 其他污染物空气 质量浓度参考限值
		TVOC	8 小时平均	600 μ g/m ³	

表 2.4.3-3 地表水环境质量标准

标准号	标准名称	评价因子	单位	Ⅲ类
GB3838-2002	地表水环境质量 标准	pH	/	6~9
		高锰酸盐指数	mg/L	≤6
		COD _{Cr}	mg/L	≤20
		BOD ₅	mg/L	≤4
		溶解氧	mg/L	≥5
		氨氮	mg/L	≤1.0
		总磷	mg/L	≤0.2
		氯化物	mg/L	≤250
		挥发酚	mg/L	≤0.005
		氟化物	mg/L	≤1.0
		硫酸盐	mg/L	≤250
		硝酸盐	mg/L	≤10
		砷	mg/L	≤0.05
		汞	mg/L	≤0.0001
		镉	mg/L	≤0.005
		六价铬	mg/L	≤0.05
		铜	mg/L	≤1.0
		铅	mg/L	≤0.05
		锌	mg/L	≤1.0
		镍	mg/L	≤0.02
		石油类	mg/L	≤0.05
		粪大肠菌群	个/L	≤10000

表 2.4.3-4 声环境质量标准

标准号	标准名称	评价因子	类别	昼间[dB (A)]	夜间[dB (A)]
GB3096-2008	声环境环境质 量标准	等效声级 LAeq	2 类	60	50
			3 类	65	55
			4a 类 (厂界北侧)	70	55

表 2.4.3-5 地下水环境质量标准

标准号	标准名称	评价因子	单位	II类
GB/T14848-2017	地下水环境质量标准	pH	/	6.5~8.5
		总硬度（以 CaCO_3 计）	mg/L	450
		溶解性总固体	mg/L	1000
		硫酸盐（ SO_4^{2-} ）	mg/L	150
		氯化物（ Cl^- ）	mg/L	250
		铁（Fe）	mg/L	0.3
		锰（Mn）	mg/L	0.1
		钠	mg/L	200
		挥发性酚类（以苯酚计）	mg/L	0.002
		耗氧量（ COD_{Mn} 法，以 O_2 计）	mg/L	3.0
		硝酸盐（ NO_3^- ，以 N 计）	mg/L	20
		亚硝酸盐（ NO_2^- ，以 N 计）	mg/L	1
		氨氮（以 N 计）	mg/L	0.5
		氟化物	mg/L	1.0
		氰化物	mg/L	0.05
		汞	mg/L	0.001
		砷	mg/L	0.01
		镉	mg/L	0.005
		铬（六价）	mg/L	0.05
		铅	mg/L	0.01
		总大肠菌群	MPN/100mL	3.0
		菌落群数	CFU/mL	1000

表 2.4.3-6 建设用土壤污染风险管控标准（筛选值）

序号	污染物名称	筛选值	
		单位	第二类用地
1	砷	mg/kg	60
2	镉	mg/kg	65
3	铬（六价）	mg/kg	5.7
4	铜	mg/kg	18000
5	铅	mg/kg	800
6	汞	mg/kg	38
7	镍	mg/kg	900
9	四氯化碳	mg/kg	2.8
10	氯仿	mg/kg	0.9
11	氯甲烷	mg/kg	37
12	1,1-二氯乙烷	mg/kg	95

序号	污染物名称	筛选值	
		单位	第二类用地
13	1,2-二氯乙烷	mg/kg	66
14	1,1-二氯乙烯	mg/kg	596
15	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	54
16	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	616
17	二氯甲烷	mg/kg	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	6.8
20	四氯乙烯	mg/kg	53
21	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	840
22	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	2.8
23	三氯乙烷	mg/kg	2.8
24	1,2,3-三氯乙烷	mg/kg	0.5
25	氯乙烯	mg/kg	0.43
26	苯	mg/kg	4
27	氯苯	mg/kg	270
28	1,2-二氯苯	mg/kg	560
29	1,4-二氯苯	mg/kg	20
30	乙苯	mg/kg	28
31	苯乙烯	mg/kg	1290
32	甲苯	mg/kg	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	570
34	邻二甲苯	mg/kg	640
35	硝基苯	mg/kg	76
36	苯胺	mg/kg	260
37	2-氯酚	mg/kg	2256
38	苯并[a]蒽	mg/kg	15
39	苯并[a]芘	mg/kg	1.5
40	苯并[b]荧蒽	mg/kg	15
41	苯并[k]荧蒽	mg/kg	151
42	蒽	mg/kg	1293
43	二苯[a,h]蒽	mg/kg	1.5
44	茚并[1,2,3,-cd]芘	mg/kg	15
45	萘	mg/kg	70

2.4.3.3 污染物排放标准

(1) 废气

钢筋生产线及钢结构生产线除鳞、焊接、抛丸、切割颗粒物排放执行《大气污染

物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级其他颗粒物排放标准要求；混凝土、干混砂浆、全固废废胶凝材料生产线粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 散装水泥中转站及水泥制品生产污染物特别排放限值要求；全固废胶凝材料生产线物料烘干炉燃烧废气（烟尘、SO₂、NO_x）执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》环大气〔2019〕56 号重点区域污染物排放限值要求；调漆、喷漆、烘干及冷却废气中 VOCs、二甲苯执行湖北省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB42/1539—2019）表 2 特别排放限值要求。

无组织有机废气中二甲苯、VOCs（以非甲烷总烃计）执行湖北省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB42/1539—2019）表 3 中无组织排放监控点浓度限值要求；无组织废气中颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 中无组织排放监控浓度限值要求。

（2）废水：生活废水经隔油池+化粪池处理后经园区污水管网排放至新港园区 2#污水处理厂，污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准及新港园区 2#污水处理厂接管标准中较严值。

（3）噪声：施工期建筑施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中场界限值；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）3 类、4 类标准。

（4）固体废物：一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 标准修改单；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 标准修改单。

污染物排放标准见表 2.4.3-7。

表 2.4.3-7 污染物排放标准一览表

项目	评价因子	标准值			来源
		排气筒	排放速率	排放浓度	
废气	颗粒物	15/18/25m	/	10mg/m ³	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 散装水泥中转站及水泥制品生产污染物特别排放限值要求
	颗粒物		/	120mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值要求
	二甲苯		/	≤10mg/m ³	《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB42/1539—2019）表 2 特别排放限值要求
	VOCs		/	≤25mg/m ³	
	烟尘	15m	/	30mg/m ³	《工业炉窑大气污染综合治理方案》环大

项目	评价因子		标准值			来源
			排气筒	排放速率	排放浓度	
	SO ₂			/	200mg/m ³	气（2019）56 号重点区域污染物排放限值要求
	NOx			/	300mg/m ³	
	二甲苯		周界浓度最高点 0.2mg/m ³			《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB42/1539—2019）表 3 无组织排放监控点浓度限值
	VOCs（以非甲烷总烃计）		周界浓度最高点 2.0mg/m ³			
	颗粒物		周界浓度最高点 0.5mg/m ³			
废水	pH		6-9			新港园区 2#污水处理厂接管标准
	化学需氧量		500mg/L			
	五日生化需氧量		350mg/L			
	悬浮物		400mg/L			
	氨氮		30mg/L			
	总氮		40mg/L			
	总磷		3mg/L			
噪声	等效连续 A 声级	厂界东、南、西侧	昼间≤65dB（A） 夜间≤55dB（A）			《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类、4 类标准
		厂界北侧	昼间≤70dB（A） 夜间≤55dB（A）			

2.5 评价工作等级及评价重点

2.5.1 评价工作等级

根据该项目污染物排放特征、项目所在地区的地形特点和环境区划功能,按照《环境影响评价技术导则》所规定的方法,确定本次环境影响评价等级如下。

1、大气环境影响评价等级

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法,结合项目工程分析结果,选择正常排放的主要污染物及排放参数,采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响,然后按评价工作分级判据进行分级。

①P_{max} 及 D_{10%}的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中: P_i——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

②评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 2.5.1-1 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

③污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 2.5.1-2 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
PM_{10}	二类限区	日均	150.0	GB 3095-2012
SO_2	二类限区	一小时	500.0	
NO_x	二类限区	一小时	200.0	
二甲苯	二类限区	一小时	200.0	《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ 2.2-2018 附录 D
TVOC	二类限区	8 小时平均	600.0	
TSP	二类限区	日均	300.0	GB 3095-2012

④污染源参数

全厂主要废气污染源排放参数见下表。

表 2.5.1-3 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称		排气筒底部中心坐标(°)		排气筒 底部海 拔高度 (m)	排气筒参数				污染物名称	排放 速率 kg/h
		经度	纬度		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	流速 (m/s)		
钢筋车间	P1	115.2545418	30.107814	33.8	15	0.5	25	15.44	PM_{10}	0.04
钢结构车间	P4	115.2537693	30.106581	30.9	15	0.2	25	19.3	PM_{10}	0.009
	P6	115.2552392	30.106023	31.1	15	0.6	25	17.16	PM_{10}	0.12
	P7	115.2549549	30.105438	29.4	15	0.9	25	19.06	PM_{10} 二甲苯 TVOC	0.02 1.37 1.23
	P8	115.2550329	30.104926	29.4	15	0.9	25	19.06	二甲苯 TVOC	0.004 0.06
钢渣车间 (全固废 胶凝材 料)	P9	115.2560063	30.106607	32.9	15	0.7	25	15.76	PM_{10}	0.05
	P10	115.2559741	30.106532	32.6	15	0.8	25	18.1	PM_{10}	0.18
	P11	115.2560546	30.106382	32.2	15	0.5	25	15.44	PM_{10}	0.0017
	P12	115.2560868	30.106366	32.1	15	0.2	25	9.65	PM_{10}	0.0059
	P13	115.2561297	30.106361	32.1	15	0.4	25	19.3	PM_{10}	0.05

	P14	115.2561672	30.106345	32.1	25	0.5	60	17.25	PM ₁₀ SO ₂ NO _x	0.03 0.08 0.39
	P15	115.2562839	30.106393	32.2	25	0.4	25	12.06	PM ₁₀	0.008
	P19	115.2563241	30.106465	32.4	15	0.5	25	15.44	PM ₁₀	0.033
混凝土搅拌站	P20	115.2570027	30.106058	31.8	25	0.5	25	18.53	PM ₁₀	0.058
	P24	115.2571503	30.105996	32.9	18	0.4	25	19.3	PM ₁₀	0.014
干混砂浆车间	P25	115.2565867	30.106227	31.7	25	0.5	25	18.53	PM ₁₀	0.058
	P27	115.2566728	30.106186	31.6	15	0.4	25	12.06	PM ₁₀	0.005

表 2.5.1-4 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	坐标		海拔高度/m	矩形面源				污染物	排放速率/(kg/h)
	X	Y		长度m	宽度m	与正北向夹角/°	有效高度m		
1#厂房	115.255128	30.1072592	33.8	560	384	25	12	二甲苯 TVOC TSP	0.021 0.23 0.127
2#厂房	115.257128	30.1066906	33.8	368	204	25	12	TSP	0.037
钢渣车间	115.256192	30.1064975	32.5	150	64	25	12	TSP	0.666
混凝土搅拌站	115.257118	30.1061354	32.5	62	41	25	15	TSP	0.003
干混砂浆车间	115.256651	30.1063097	32.0	62	41	25	12	TSP	0.010

⑤估算模型参数

估算模式所用参数见表。

表 2.5.1-5 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	111 万
最高环境温度/°C		39.0
最低环境温度/°C		-3.8
土地利用类型		落叶林
区域湿度条件		湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

经计算,本项目周边 3km 半径范围内城市建成区或规划区用地的占地面积占区域总面积大于 50%。故本项目估算模型计算选项选取城市。

⑥评级工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测结果如下。

表 2.5.1-6 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源类型	污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_i ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_i (%)	$D_{10\%}$ (m)	$P_{\max}$ (%)
点源	P1	PM_{10}	450.0	5.7304	1.2734	/	8.0500
	P4	PM_{10}	450.0	1.2207	0.2713	/	
	P6	PM_{10}	450.0	16.2420	3.6093	/	
	P7	PM_{10}	450.0	2.7164	0.6037	/	
		二甲苯	200.0	5.9762	2.9881	/	
		TVOC	1200.0	91.0010	7.5834	/	
	P8	二甲苯	200.0	3.9116	1.9558	/	
		TVOC	1200.0	4.1910	0.3493	/	
	P9	PM_{10}	450.0	6.8087	1.5130	/	
	P10	PM_{10}	450.0	2.27719	0.6160	/	
	P11	PM_{10}	450.0	0.2314	0.0514	/	
	P12	PM_{10}	450.0	0.8031	0.1785	/	
	P13	PM_{10}	450.0	6.8056	1.5124	/	
	P14	PM_{10}	450.0	16.2820	3.6182	/	
		SO_2	500.0	3.5752	0.7150	/	
		NO_x	200.0	17.4291	6.9716	/	
	P15	PM_{10}	450.0	0.5840	0.1298	/	
	P19	PM_{10}	450.0	4.4935	0.9986	/	
	P20	PM_{10}	450.0	4.9043	1.0898	/	
	P24	PM_{10}	450.0	1.3133	0.2918	/	
	P25	PM_{10}	450.0	4.9043	1.0898	/	
	P27	PM_{10}	450.0	0.6808	0.1512	/	
面源	1#厂房	TSP	900.0	20.5520	2.2836	/	8.0500
		TVOC	1200.0	37.2202	3.1017	/	
		二甲苯	200.0	3.3984	1.6992	/	
	2#厂房	TSP	900.0	9.8069	1.0897	/	
	钢渣车间	TSP	900.0	73.4500	8.0500	/	
	混凝土搅拌站	TSP	900.0	1.8721	0.2080	/	
	干混砂浆车间	TSP	900.0	8.9704	0.9967	/	

由表 2.5.1-6 分析结果表明, 本项目 $P_{\max}$ 最大值出现为钢渣车间的 TSP, $P_{\max}$ 值为 8.0500%, $C_{\max}$ 为 $73.4500\mu\text{g}/\text{m}^3$, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

2、地表水环境评价等级

拟建项目属于水污染影响型建设项目; 项目生产废水(混凝土生产设备、车辆冲洗废水)经沉淀处理后回用于生产, 不外排废水; 冷却系统用水循环使用, 不外排废水; 外排废水为办公生活污水, 经厂区污水处理设施处理后由废水排污口经园区污水

管网进入新港园区 2#污水处理厂处理后外排长江（阳新段），即间接排放；根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）地表水环境影响评价工作等级的划分依据，确定该项目地表水环境影响评价工作等级为三级 B。

表 2.5.1-7 地表水评价等级分级表

评价等级	受纳水体情况	
	排放方式	废水排放量 Q/（m ³ /d）水污染物当量 W/无量纲
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	-

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值(见附录 A)，计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量三级 B。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准的通过工程分析合理确定应统数从大到小排序取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物(露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场)、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级：建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水的特征生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标段、入冲刻时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质排水量 ≥ 500 万 m³/d，评价等级为一级：排水量 500 万 m³/d，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目评价等级参照间接排放，定为三级 B。

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

3、地下水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水评价工作等级划分依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定。

（1）建设项目分类

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目地下水环境影响评价类别为 II 类，建设项目地下水类别划分见下表 2.5.1-8。

表 2.5.1-8 建设项目地下水评价类别

环评类别 行业类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
G 黑色金属				
46.压延加工	年 50 万吨以上的冷轧	其他	II 类	III类
I 金属制品				
53.金属制品加工制造	有电镀或喷漆工艺的	其他	III类	IV类
J 非金属矿采选及制品制造				
60.砼结构构件制造、商品混凝土加工	/	全部	/	IV类
69.石墨及其他非金属矿物制品	石墨、碳素	其他	III类	IV类

(2) 地下水环境敏感程度

建设项目的地下水环境敏感程度分级原则见表 2.5.1-9，本项目选址不在集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划水源地）准保护区；不在除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区；不在集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划水源地）准保护区以外的补给径流区；不在未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；不在分散式饮用水水源地；亦不在特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区。因此项目所在区域地下水环境敏感程度为“不敏感”。

表 2.5.1-9 地下水环境敏感程度分级表

分级	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划水源地）准保护区；除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划水源地）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区
不敏感	上述地区之外的其它地区

(3) 项目评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表 2 评价工作等级分级表确定（见表 2.5.1-10），确定本项目地下水评价工作等级为三级。

表 2.5.1-10 评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

4、声环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的有关规定，声环境影响评价工作等级一般分为三级，一级为详细评价，二级为一般性评价，三级为简要评价。声环境评价工作等级判定依据见表 2.5.1-11。

表 2.5.1-11 声环境评价等级判定依据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	评价范围内有适用于 GB3096 规定的 0 类声环境功能区域，以及对噪声有特别限值要求的保护区等敏感目标，或项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 5dB(A)以上[不含 5dB(A)]，或受影响人口数量显著增多时。
二级	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3dB(A)~5dB(A)以上[含 5dB(A)]，或受噪声影响人口数量增加较多增多时。
三级	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下[不含 3dB(A)]，且噪声影响人口数量变化不大时。

在确定评价工作等级时，如建设项目符合两个以上级别的划分原则时，按较高级别的评价等级评价。

本项目位于黄石新港（物流）工业园 28 号路以南，60 号路以东，所在区域执行《声环境质量标准》中 3 类区标准。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），确定本项目噪声评价等级为三级。

5、环境风险评价工作等级

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目位于黄石新港（物流）工业园区（28 号路以南，60 号路以东的地块），占地属于工业用地，不属于环境敏感区。因此确定本次环评风险评价等级为简单分析，对事故影响进行定性评价，提出防范、减缓措施和应急预案。风险评价等级确定依据见表 2.5.1-12、表 2.5.1-13。

表 2.5.1-12 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险

表 2.5.1-13 风险评价等级确定表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A

6、土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)，土壤评价工作等级划分依据建设项目行业分类和土壤环境敏感程度分级进行判定。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)附录 A 土壤环境影响评价行业分类表判断，本项目土壤环境影响评价类别为 I 类，建设项目土壤类别划分见下表 2.5.1-14。

表 2.5.1-14 建设项目土壤评价类别

行业类别		项目类别			
		I 类	II 类	III 类	IV 类
制造业	金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品	有色金属冶炼(含再生有色金属冶炼)	有色金属铸造及合金铸造；炼铁；球团；烧结炼钢；冷轧压延加工；铬铁合金制造；水泥制造；平板玻璃制造；石棉制品；含焙烧的石墨、碳素制品	其他	
	设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造	有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层的(喷粉、喷塑和电泳除外)；有钝化工艺的热镀锌	有化学处理工艺的	其他	
环境和公共设施管理业		危险废物利用及处置	采取填埋和焚烧方式的一般工业固体废物处置及综合利用；城镇生活垃圾(不含餐厨废弃物)集中处置	一般工业固体废物处置及综合利用(除采取填埋和焚烧方式以外的)；废旧资源加工、再生利用	其他

(2) 占地规模

将建设项目占地规模分为大型 ($\geq 50\text{hm}^2$)、中型 ($5\sim 50\text{hm}^2$)、小型 ($\leq 5\text{hm}^2$)，建设项目占地主要为永久占地。本项目占地面积为 18.67hm^2 ，属于中型。

(3) 土壤环境敏感程度

建设项目的土壤环境敏感程度分级原则见表 2.5.1-15，本项目选址位于黄石（新港）物流工业园，周边主要为工业用地，200m 范围内无常住居民，因此项目所在区域土壤环境敏感程度为“不敏感”。

表2.5.1-15 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

(4) 项目评价等级判定

根据导则表 4 判断，项目土壤环境影响评价等级为二级评价。

表2.5.1-16 项目土壤评价工作等级分析表

占地规模 敏感程度	I 类项目			II 类项目			III 类项目		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	三级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	三级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

7、生态环境

拟建项目位于工业园区，不属于特殊生态敏感区、重要生态敏感区，为一般区域，占地面积 18.67 公顷（即 0.19 平方公里），根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）等级判定（如下表所示），拟建项目生态环境评价等级为三级。

表2.5.1-17 生态环境影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地（水域范围）		
	面积 $\geq 20\text{km}^2$ 或长度大于等于 100km	面积 $2\text{km}^2\sim 20\text{km}^2$ 或长度 50km-100km	面积 $\leq 2\text{km}^2$ 或长度 $\leq 50\text{km}$
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

2.5.2 评价内容及评价重点

(1) 根据工程分析及周围环境特征，本项目评价以大气、地下水为主，对地表水、噪声、土壤和固体废物作一般性评述。

(2) 本次评价的重点是项目工程分析、污染治理对策、影响预测以及污染物排放总量控制分析。

2.6 评价范围

根据导则，项目特点以及评价等级确定本次环境影响评价工作评价范围如下。

(1) 大气环境：以厂址为中心，边长为 5km 的矩形区域。

(2) 地表水环境：污水处理厂排污口与长江交汇处上游 500m 至下游 3000m 范围内。

(3) 声环境：声环境评价范围为厂界外 200m 范围内。

(4) 地下水环境：项目所在水文地质单元，厂址地下水上游、两侧各 1km，厂址地下水下游 4km，约 6km² 范围。

(5) 土壤环境：项目及周边 0.2km 范围。

(6) 生态环境：项目及周边 1000m 范围。

(7) 风险评价：大气环境风险评价范围：距离建设项目边界不低于 5km 范围；地下水环境风险评价范围：厂址所在区域的同一地下水文地质单元；地表水环境风险评价范围：事故泄漏点可能影响的水体范围。

2.7 主要环境保护目标

根据本项目特点及周围环境特征，确定以厂址为中心，边长 5km 的矩形区域内的居民点为大气环境保护目标；评价范围内水井为地下水保护目标；声环境保护目标为厂界 200m 范围内；环境风险保护目标为风险源周围 5km 范围内的敏感点，主要环境保护目标见表 2.7-1。

表 2.7-1 环境保护目标一览表

环境要素	保护对象	坐标/m		方位	相对距离 (m)	户数 (户)	人数 (人)	功能要求	备注
		X	Y						
环境空气	柯祥树	621250.842	3332315.930	东南	69	70	224	GB3095-2012 二类区	不改变环境空气 质量功能
	箭楼下	621228.361	3331492.463	南	831	46	147		
	后背垄	620180.000	3331821.283	西南	921	35	112		
	谭家畈	620236.834	3332300.050	西南	595	19	61		
	八一小学	620411.156	3332621.911	西	412	/	1100		
	新港工业园 管委会	620602.687	3332800.124	西	287	/	800		
	上行头	620627.790	3334189.879	北	1350	23	90		
	下冯	620928.386	3334315.711	北	1403	38	122		
	金盆村	621059.879	3334019.750	北	1008	55	176		
	金盆架	621786.616	3333761.294	北	1175	16	51		
	蔡家海	622074.481	3333921.515	北	1356	23	90		
	韦源口镇	619360.523	3336228.152	北	2402	3519	11261		
	冯坳上	622202.906	3332973.615	东北	750	130	416		
	鲤鱼海	622317.901	3332677.485	东北	896	294	1374		
	北海湾	622952.268	3330315.856	东南	2577	25	80		
	清水寺	622950.214	3339820.940	东南	3069	35	112		
	下费	622501.108	3330767.639	东南	2014	16	51		
	下赵	622207.915	3330704.902	东南	1862	15	46		
	朱家	622118.486	3330373.194	东南	2131	24	77		
	上费	621912.303	3330494.631	东南	1926	31	99		

黄石秦河新材料股份有限公司河北秦河集团黄石新材料产业园项目环境影响报告书

环境要素	保护对象	坐标/m		方位	相对距离 (m)	户数 (户)	人数 (人)	功能要求	备注
		X	Y						
	上赵	621452.872	3330503.832	东南	1800	29	93		
	三保村	621638.683	3330915.113	东南	1466	140	448		
	田家林	621449.354	3331010.572	东南	1332	28	74		
	华家	621050.502	3330404.234	南	1760	33	106		
	凤凰窠	620865.190	3330887.564	南	1332	100	321		
	后背陈	620442.833	3330913.867	南	1547	28	90		
	茅村	619395.883	3330919.124	西南	2096	170	544		
	谭石海	619065.098	3332809.407	西	1620	37	118		
	春湖村	618762.616	3334385.948	西北	2484	15	48		
	下行头	619895.599	3334426.789	西北	1868	28	74		
	柯塆	620503.972	3335532.650	北	2550	90	288		
	柯家塆	620751.801	3335563.920	北	2720	135	142		
	韦山村	621357.915	3335549.179	北	2705	12	40		
	李家塆	621642.752	3335238.308	北	2275	78	250		
	乌鲤咀	622693.395	3331885.652	东	1251	45	144		
	陈家	623616.686	3332200.526	东	1818	45	144		
	陈家小塆	624099.748	3332291.614	东	2653	136	435		
	秀山咀	623626.951	3331838.992	东	2352	30	64		
	营盘村	624332.331	3331846.934	东	3030	95	304		
	李家洲	624672.502	3331860.298	东	3197	320	1024		
	王家塆	624165.425	3331237.146	东	3164	70	210		
	石家塆	624448.488	3330721.659	东南	3500	68	218		

黄石秦河新材料股份有限公司河北秦河集团黄石新材料产业园项目环境影响报告书

环境要素	保护对象	坐标/m		方位	相对距离 (m)	户数 (户)	人数 (人)	功能要求	备注
		X	Y						
	陈家湾	624444.405	3330350.447	东南	3691	62	200		
	七约村	623183.815	3329470.229	东南	3324	75	240		
	甘家湾	622616.353	3329513.865	东南	3148	18	58		
	后背湾	622665.723	3329164.665	东南	3425	45	144		
	陈家二房	622081.456	3328672.811	东南	3690	38	121		
	李家侧	621687.446	3328934.390	南	3415	90	288		
	四房湾	621580.202	3328526.897	南	3716	54	173		
	黄家咀	621596.710	3328155.917	南	3988	34	100		
	柏林村	621112.996	3328859.605	南	3139	220	704		
	李家咀	621128.326	3328029.421	南	4189	12	38		
	谢家湾	620836.980	3329120.671	南	3070	51	152		
	油铺李	620693.139	3328650.386	南	3610	27	86		
	徐家	620531.067	3328332.175	南	4110	13	40		
	余家湾	620418.855	3327995.478	南	4349	18	58		
	山下刘	620153.232	3329201.227	南	3215	112	358		
	王家	620305.553	3328895.968	南	3472	18	56		
	广言村	619216.613	3328869.393	南	3483	240	768		
	经天村	619992.898	3327962.284	南	4459	86	275		
	伍家湾	619229.558	3329081.752	南	3688	57	182		
	严家咀	619342.659	3328000.432	南	4697	33	106		
	张家湾	618944.178	3328681.340	南	4198	62	198		
	汝湘	618338.717	3329179.216	南	4167	130	416		

黄石秦河新材料股份有限公司河北秦河集团黄石新材料产业园项目环境影响报告书

环境要素	保护对象	坐标/m		方位	相对距离 (m)	户数 (户)	人数 (人)	功能要求	备注
		X	Y						
	亭子山	617210.946	3330737.439	西南	3829	98	306		
	上畈	616913.535	3332247.453	西	3896	44	141		
	新港村	617396.208	3332766.499	西	3332	60	192		
	大房	616848.098	3332565.572	西	3938	14	42		
	邱家湾	618115.022	3334406.337	西	3184	70	224		
	陈家湾	618574.198	3336514.519	西北	4218	85	272		
	畈上	620722.424	3337108.925	北	4058	85	272		
	东湖村	620983.771	3337411.586	北	4453	160	512		
地表水	长江阳新段	624801.518	3332798.007	东	3463	/	/	地表水 II 类	不改变地表水环境功能
	韦源河	621038.303	3337904.694	北	5157	/	/	地表水 V 类	
	春湖	618602.850	3334432.998	西北	2730	/	/	地表水 III 类	
	海口湖	620713.188	3327575.194	南	4762	/	/	地表水 III 类	
	大冶湖	615355.588	3334046.345	西	4981	/	/	地表水 II / III 类	
地下水	项目厂区上游 0.8km，下游 2.2km，左右两侧各 1km 的范围，总计 6km ²					/	/	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类	不对地下水环境产生污染影响
土壤	厂界外 0.2km 范围					/	/	满足相应土地使用类别风险管控要求	不对土壤环境产生污染影响
声环境	厂界外 200m (根据现场踏勘，项目东南侧 69m 处的柯祥树已拆迁，无常住居民，故不属于声环境敏感点)					/	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类区	不改变声环境质量功能

注：相对距离指厂界与保护目标的最小距离

3 建设项目工程分析

3.1 拟建项目工程概况

3.1.1 项目概况

项目名称：河北秦河集团黄石新材料产业园项目；

建设单位：黄石秦河新材股份有限公司；

项目性质：新建；

建设地点：黄石新港（物流）工业园 28 号路以南，60 号路以东；

行业类别：带肋钢筋属于[C3130]钢压延加工、钢结构生产属于[C3311]金属结构制造、商品混凝土属于[C3021]水泥制品制造、全固废胶凝材料属于[C4220]非金属废料和碎屑加工处理、干混砂浆属于[C3039]其他建筑材料制造；

总投资额：15200 万元，其中环保总投资 1500 万元，占总投资的 9.87%；

建设内容：占地面积 186666.67m²（280 亩），建设两栋生产厂房（1#厂房、2#厂房）、钢渣车间、干混砂浆车间、混凝土搅拌站、倒班楼、综合楼、食堂、空压机房、停车场及地磅等配套附属设施。在 1#厂房内进行钢筋及钢结构生产，主要建设 12 条高延性冷轧带肋钢筋生产线（9 条盘螺钢筋生产线、3 条直条钢筋生产线），2 条钢结构生产线。2#厂房为原料堆放场所，堆放全固废胶凝材料生产线钢渣、石膏等原料，及混凝土生产线砂、石原料。项目建成后，形成年产高延性冷轧钢材 200 万吨（CRB600H 高强盘螺钢筋 180 万吨，CRB600H 高强直条钢筋 20 万吨）、钢结构 30 万平方米、全固废胶凝材料 200 万吨、混凝土 60 万立方米、干混砂浆 35 万吨的生产规模。

劳动定员：项目劳动定员 615 人，其中部门领导 17 人，管理人员 41 人，供销人员 60 人，技术人员 76 人，操作人员 417 人，设有食堂及倒班宿舍。

工作班制：根据项目生产工艺要求和生产特点，操作人员实行三班制，每班 8 小时，全年生产天数 300 天；其他辅助生产工段工作制度根据其所服务的工序需要安排；管理及供销部门采用间断工作制，每周工作 6 天，每天 8 小时，年工作日 300 天。

3.1.2 生产规模与产品方案

本项目主要产品方案见下表 3.1.2-1。

表 3.1.2-1 产品方案及质量标准

序号	产品	单位	产量	产品标准
1	CRB600H 高强盘螺钢筋	t/a	180 万	《冷轧带肋钢筋》（GB13788-2017）
2	CRB600H 高强直条钢筋	t/a	20 万	《冷轧带肋钢筋》（GB13788-2017）
3	钢结构	m ² /a	30 万	《钢结构设计标准》GB50017-2017
4	全固废胶凝材料	t/a	200 万	/
5	混凝土	m ³ /a	60 万	《预拌混凝土》GB/T14902-2012
6	干混砂浆	t/a	35 万	《干混砂浆生产线设计规范》GB51176-2016

3.1.3 项目组成

本项目建设内容由主体工程、配套工程、公辅工程、环保工程等组成，工程概况见表 3.1.3-1，主要构筑物见表 3.1.3-2。

表 3.1.3-1 工程建设内容一览表

类别	工程内容	
主体工程	1#厂房	建筑面积 107897.92m ² ，分为钢筋生产区和钢结构生产区。 （1）钢筋生产区：占地面积 77897.92m ² ，主要放置 9 条盘螺钢筋生产线、3 条直条钢筋生产线，车间内设有原料区、生产区、成品区等。 （2）钢结构生产区：占地面积 30000m ² ，主要放置 2 条钢结构生产线，设有原料区、生产区、喷漆房、成品区等
	钢渣车间	1 层钢结构，建筑面积 4825.6m ² ，为全固废胶凝材料生产车间
	混凝土搅拌站	占地面积 1240.32m ² ，商品混凝土生产区，一座混凝土搅拌楼
	干混砂浆车间	1 层钢结构，建筑面积 1240.32m ² ，干混砂浆生产车间
储运工程	2#厂房	建筑面积 38481.92m ² ，1 层钢结构厂房，为全固废胶凝材料、混凝土搅拌站及钢混砂浆生产线原料砂石堆存场所
	运输道路	厂内铺设环形运输道路
辅助工程	倒班楼	2 层砖混结构，建筑面积 3181.44m ² ，职工住宿场所
	综合楼	4+1 层砖混结构（含食堂，1 层），建筑面积 9034.95m ² ，员工就餐及办公场所
	配电房	1 层砖混结构，建筑面积 370.26m ²
	空压机房	1 层砖混结构，建筑面积 78.54m ²
	中控室	2 层砖混结构，建筑面积 1146.08m ²
	门卫室	两间 2 层砖混结构，建筑面积 89.28m ² ，分别位于厂区北侧及东侧出入口处，旁边各设一个磅站
公用工程	公厕	2 层砖混结构，建筑面积 118.4m ²
	给水系统	厂区用水由园区自来水管网供给（冷却系统所用纯水外购），厂区设生产给水系统、生活给水系统、冷却循环水系统、回水系统和消防给水系统
	排水系统	雨污分流，厂区设生产废水系统、生活污水系统和雨水系统； 其中生活污水在厂区经隔油池+化粪池处理达标后排入园区污水管网； 一般生产废水（混凝土生产设备、车辆及地坪冲洗废水）经砂石分离机+沉淀池处理后回用于生产；

环保工程	配电系统	厂区初期雨水经收集处理后全部回用，不外排； 冷却系统冷却用水循环使用，定期补充新鲜水，不外排	
		项目电源为 220kV 韦源口变电站两路 110kV 电源；110/10kV 总降压变电站 1 座，设置 3 台 50MVA 的主变压器为全厂供电；	
	废气	钢筋生产线	除磷机采用封闭结构，上方用管道将除磷粉尘引至脉冲布袋除尘器（共计 3 台，风量为 10000m³/h）处理后，经 15m 排气筒排放。
			焊接烟尘经移动式焊烟净化器（共 9 套）处理后无组织排放
		钢结构生产线	吹风机将产生的切割烟尘通过隔栅风道吹向滑动吸风口进入方形吸风道，最后吸入净化器（共计 2 台，风量为 2000m³/h）过滤净化，后由高度为 15m 排气筒排放
			焊接烟尘经移动焊烟净化器（共 2 套）处理后无组织排放
			抛丸粉尘经抛丸机配套的布袋除尘设备（1 台，风量 16000m³/h）密闭收集处理后经 1 根 15m 高排气筒排放
			调漆、喷漆、晾干废气进入总管后，首先经干式漆雾过滤器过滤掉漆雾颗粒，随后进入活性炭吸附装置进行吸附（吸附效率 70%，风量 60000m³/h），未被吸附的有机废气经 1 根 15m 高排气筒排放；脱附后的废气经引风机引致催化燃烧装置（去除效率 95%，风量 12000m³/h）燃烧处理后经 1 根 15m 高排气筒排放
		全固废胶凝材料生产线	钢渣入料口上方设集气罩，混压机及筛分机密闭引风，收集的废气经布袋除尘器（1 套，风量 20000m³/h）处理后由 15 米排气筒排放
			选粉机废气经自带的布袋除尘器（1 台，风量 30000m³/h）处理由 15 米排气筒放
			钢渣砂筒仓、钢渣骨料筒仓废气收集合并后经布袋除尘器（1 台，风量 1000m³/h）处理由 25m 高排气筒排放；
			钢渣砂、钢渣骨料装车平台废气经集气罩收集，布袋除尘器（1 套，风量 1000m³/h）处理后由 15 米排气筒排放；
			粉磨原料转载废气经集气罩收集，布袋除尘器（1 台，风量 8000m³/h）处理后由 15 米排气筒排放；
			立磨烘干废气经布袋除尘器（1 台，风量 18000m³/h）处理后由 25 米排气筒排放；
			全固废胶凝材料成品筒仓呼吸孔粉尘通过安装在筒仓顶部的脉冲式滤芯除尘器（共计 4 台，风量 5000m³/h）处理后经 25m 排气筒排放
			全固废胶凝材料装车平台废气经集气罩收集，布袋除尘器（1 台，风量 10000m³/h）处理后由 15 米排气筒排放。
		混凝土生产线	粉料（水泥、粉煤灰及矿粉）筒仓呼吸孔粉尘通过安装在筒仓顶部的脉冲式滤芯除尘器（共计 4 台，风量 12000m³/h）处理后经 25m 高排气筒排放
			混凝土混合搅拌工序设置单独集气罩收集废气，经脉冲式布袋除尘器（1 台，风量 5000m³/h）处理后经 18m 高排气筒排放
		干混砂浆生产线	车间生产粉尘经脉冲式布袋除尘器（1 台，风量 5000m³/h）处理后通过 15m 排气筒排放
			粉料（水泥、粉煤灰）筒仓呼吸孔粉尘通过安装在筒仓顶部的脉冲式滤芯除尘器（共计 2 台，风量 12000m³/h）处理后经 25m 高排气筒排放

	食堂油烟	食堂油烟经油烟净化器处理后由高于屋顶排气筒排放
	废水	厂区设生产排水系统、生活排水系统和雨水系统； 其中生活污水在厂区经隔油池（40m ³ ）+化粪池（150m ³ ）处理达标后排入园区污水管网； 生产废水（混凝土设备、车辆、地坪清洗废水）在厂区内经砂石分离机+沉淀池（400m ³ ）处理后回用于生产； 厂区初期雨水经初期雨水收集池（容积 2262m ³ ）收集沉淀处理后回用，不外排； 冷却循环系统用水循环使用，定期补充新鲜水，不外排废水
	噪声	采取设置减振基础、安装消声装置、高噪声设备设置在建筑物内、利用建筑隔声、绿化等措施减轻设备噪声对外部环境的影响
	固废	一般性生产固废回用、外售综合利用或委托处理；设置一间一般固体废物暂存间 100m ² 和危废暂存库 1 座 50m ² ，危险固废委托有相关资质的单位进行转运和处理；生活垃圾交由环卫部门统一清运处理
工程投资	总投资 15200 万元，其中环保投资为 1500 万元，占总投资的 9.87%	
劳动定员	劳动定员 615 人	
生产制度	年有效工作日 300 天，三班工作制，每班 8 小时	

主要建构筑物见表 3.1.3-2。

表 3.1.3-2 主要建构筑物一览表

序号	建构筑物名称	占地面积	建筑面积	层高 m	结构形式	备注
1	1#厂房	107897.92	107897.92	9	钢结构	封闭厂房
2	2#厂房	38481.92	38481.92	9	钢结构	半封闭厂房
3	钢渣车间	4825.6	4825.6	9	钢结构	封闭车间
4	混凝土搅拌站	1240.32	1240.32	15	/	封闭式搅拌楼
5	干混砂浆车间	1240.32	1240.32	9	钢结构	封闭车间
6	综合楼	1406.99	7034.95	15	砖混	5 层
7	倒班楼	1590.72	3181.44	6	砖混	2 层
8	配电房	370.26	370.26	3	砖混	1 层
9	空压机房	78.54	78.54	3	钢结构	1 层
10	洗车机、砂石分离车间	229	229	5	钢结构	1 层
11	中控室	1146.08	1146.08	3	砖混	1 层
12	公厕	59.2	118.4	6	砖混	2 层
13	门卫	89.28	89.28	3	砖混	1 层，两间，面积均为 44.64m ²

3.1.4 生产制度与劳动定员

本项目主要生产车间操作人员采用“四班三运转”的连续工作制，每天 3 班，每班 8 小时，详见表 3.1.4-1。其他辅助生产工段工作制度根据其所服务的工序需要安排；管理及服务部门采用间断工作制，每周工作 6 天，每天 8 小时，年工作日 300 天。

表 3.1.4-1 各生产线劳动生产定员

序号	岗位名称	定员编制				
		全固废胶凝	预拌混凝土	干混砂浆	冷轧钢材	钢结构
1	部门领导	4	4	4	5	4
2	管理人员	6	5	5	20	5
3	供销人员	15	5	5	30	5
4	技术人员	11	8	8	45	4
5	操作人员	140	20	27	200	30
合计		176	42	49	300	48

3.1.5 主要生产设备

工程主要生产设备一览表见表 3.1.5-1。

表 3.1.5-1 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量（台/套）
一、盘螺钢筋生产线			
1	上料机构	SY(02)-GS-SL-01	9
2	对焊机	UN1-25 型	9
3	除鳞机	BLD0-35-0.75	9
4	减径轧机	SY(02)-GS-ZJ-02	12
5	成型轧机	SY(02)-GS-ZJ-03	9
6	测径仪	J8030C-H2	9
7	中频加热柜	GCYP-700/20-HC	9
8	飞剪	SY(02)-GS-FJ-04	9
9	夹送辊	SY(02)-GS-JS-06	9
10	卷钢装置	SY(02)-GS-JG-05	9
11	吐丝机	SY(02)-GS-TS-07	9
12	风冷辊道	SY(02)-GS-FL-08	9
13	集卷站	SY(02)-GS-JJ-07	9
14	运卷小车	SY(02)-GS-YJXC-09	9
15	PF 线	SY(02)-GS-PF-010	1
16	打包机	SY(02)-GS-DBJ-11	1
17	称重系统	SY(02)-GS-CZ-12	1
18	卸料小车	SY(02)-GS-XLXC-13	3
19	稀油站	XHZ-900	1
20	液压站	SY(02)-GS-YYZ-14	1
21	空压机	DA-22+	6
22	闭式循环冷却系统	BFL-2400T	1

序号	设备名称	型号	数量（台/套）
23	闭式循环冷却系统	BFL-350T	1
二、直条钢筋生产线			
1	对焊机	UN1-25 型	3
2	除鳞装置	SY(03)-ZT-CL-02	3
3	减径轧机	SY(02)-GS-ZJ-02	3
4	成型轧机	SY(02)-GS-ZJ-03	3
5	中频加热柜	GCYP-500/20-HC	3
6	飞剪	SY(03)-ZT-FJ-06	3
7	下料打包机	SY(03)-ZT-SJ-08	3
8	空压机	DA-22+	1
9	闭式循环冷却系统	BFL-1200B	1
三、钢结构生产线			
1	数控自动切割机	EXA-5000	2
2	H 型钢组立机	Z12 型	4
3	半自动气体保护焊	NB-315	4
4	自动弧焊机	MZ-1-1000	4
5	CO ₂ 气体保护焊机	T350	10
6	H 型钢翼缘矫正机	200-800	4
7	数控龙门式埋弧自动焊机	EXA-4000	4
8	抛丸机	GYX-3M	1
9	剪板机	Q11-20×2500 等	2
10	埋弧自动焊机	MZ1000A MZ1500A	4
11	CO ₂ 气体保护焊机	NBC-250 NBC-300	10
12	等离子切割机	LGK-100	3
13	交流电焊机	BX-500	10
14	直流电焊机	AX-320-500 ZX5-400	8
15	半自动切割机		2
16	车间内桥式天吊	3t	8
17	车间内桥式天吊	10t	2
18	车间内桥式天吊	16t	1
19	库、场、门式吊	30t	1
20	无齿锯	QZ-12A	4
21	型材切断机	QA34-25	2
22	氧-乙炔半自动切割机	G1-100A	4
23	板材矫正机	32×3150	2
24	数控高速多轴钻床	8BH-9008	1
25	台钻	Z35、Z520 等	1

序号	设备名称	型号	数量（台/套）
26	可控硅弧焊机	ZX5-400	10
四、全固废胶凝材料生产线			
1	辊压机	PGM1250	1
2	筛分机	ZWFPS-X-1850	1
3	选粉机	JDZ700 转子式	1
4	立磨机	HRM2800S	1
5	立磨机	HRM46.3K	1
6	热风炉	FQR8.5	1
7	螺旋计量给料机	450*2800	4
8	双辊式破碎机	2PG600*750	1
9	半磁滚筒	CTZ-40/80 CTZ-40/65 CTZ-40/50	3
五、混凝土生产线			
1	配料站振动器	0.18kw	10
2	平皮带电机	11kw	1
3	斜皮带传动装置	45kW	1
4	搅拌机	2X55kw	1
5	搅拌机液压油泵	3kw	1
6	待料斗计量斗振动器	0.18kw	1
7	煤灰计量斗振动器	0.18kw	1
8	水泥计量斗振动器	0.18kw	1
9	空压机	11kw	1
10	外加剂防腐泵	0.75kw	2
11	水泵	11kw	1
12	搅拌主楼除尘装置	2.2kw	1
13	控制室空调	2kw	1
14	计算机		1
15	显示器	液晶	1
16	不间断电源		1
17	打印机		1
18	监视器	1 台监视器+2 个摄像头	1 套
19	收尘机振动器	0.15kw	4
20	螺旋输送机	11kw	4
六、干混砂浆生产线			
1	脉冲布袋除尘器		3
2	螺旋输送机		1
3	搅拌机		1

序号	设备名称	型号	数量（台/套）
4	包装机		1
5	工控机		1
6	伸缩给料机		1
7	装车皮带机		1
8	除尘引风机		1
9	斜槽		2
10	拉链机		2
11	溢流稳流给料机		10
12	计量螺旋称		10
13	斗式提升机		1

项目封闭冷却系统为水冷，不添加其它制冷剂。主要参数见表 3.1.5-2、设备工艺连接图见图 3.1.5-1：

表 3.1.5-2 项目封闭冷却系统主要参数一览表

序号	品名	参数	数量	备注
直条线封闭冷却系统（BFL-1200B）				
1	型号	BFL-1200B	1	直条线电炉配套冷却降温
2	冷却塔	1200000 Kcal/h	1	/
3	处理水量	200m³/h	/	37—32 度
4	喷淋泵功率	4KW	1	125LP4-4.0 上海荏本水泵
5	循环泵功率	15KW	3	100-160 型号上海水泵(两开一备)
6	风机功率	5.5KW	2	铝合金三防风机
7	换热器	304 不锈钢管	/	φ25/32*0.8mm
8	水箱	1 立方水箱	1	304 不锈钢材质
盘螺线线封闭冷却系统（BFL-2400T）				
1	型号	BFL-1200B	1	盘螺线电炉配套冷却降温
2	冷却塔	2500000 Kcal/h	1	/
3	处理水量	400m³/h	/	37—32 度
4	喷淋泵功率	4KW	1	80-100IA 上海水泵
5	循环泵功率	15KW	3	80-160 型号上海水泵(两开一备)
6	风机功率	5.5KW	2	铝合金三防风机
7	换热器	T2 脱酸裸紫铜管	/	φ16*0.65mm
8	水箱	1 立方水箱	1	304 不锈钢管
9	浮球阀	304 不锈钢管	1	304 不锈钢管
10	过滤网	304 不锈钢管	1	304 不锈钢管
液压站、稀油站封闭冷却系统（BFL-350）				
1	型号	BFL-350B	1	液压站、稀油站配套冷却降温

2	冷却塔	3500000 Kcal/h	1	/
3	处理水量	90m ³ /h	/	37—32 度
4	喷淋泵功率	2.2KW	1	上海水泵
5	循环泵功率	11KW	2	上海水泵(一开一备)
6	风机功率	1.5KW	2	铝合金三防风机
7	换热器	T2 脱酸裸紫铜管	/	φ16*0.65mm
8	水箱	1 立方水箱	1	304 不锈钢管
9	浮球阀	304 不锈钢管	1	304 不锈钢管
10	过滤网	304 不锈钢管	1	304 不锈钢管

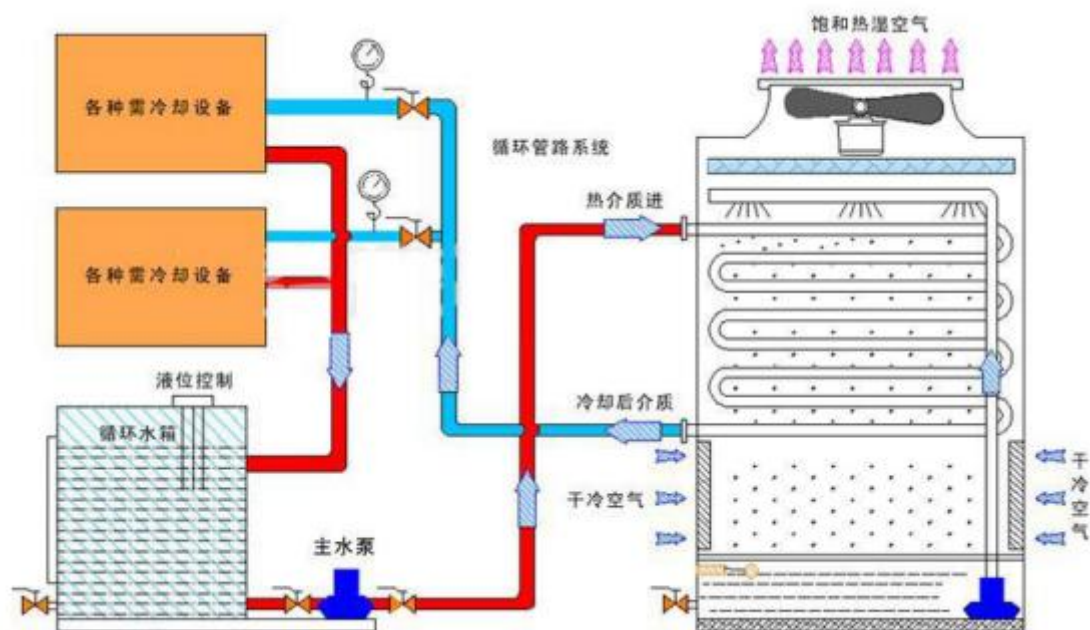


图 3.1.5-1 冷却系统设备连接图

3.1.6 主要原辅材料及能源消耗

工程生产所需原材料为各种规格板材、钢板、砂、石料、水泥、粉煤灰、矿粉等，主要采用汽车或罐车运输。项目主要原辅材料及能源消耗见表 3.1.6-1。

表 3.1.6-1 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	物质形态	消耗量	最大储存量	备注
一、钢筋生产线					
1	低碳钢热轧盘卷	固态	204 万 t/a	20 万 t	贮存周期 15 天
2	润滑油	液态	3.6t/a	3.6t	每年更换一次，更换时预购
3	液压油	液态	6.0t/a	3.0t	
二、钢结构生产线					
1	钢板	固态	2943.75t	——	

2	H 型钢	固 态	8831.25t	——	
3	焊 丝	固 态	0.6t/a	——	
4	焊 剂	固 态	0.6t/a	25kg	大理石、石英、萤石等矿石和钛白粉、纤维素等物质
5	丙烯酸聚氨酯面漆	液 态	14.80t	2000kg	丙烯酸聚氨酯树脂 42.0%、二氧化钛 26.0%、硫酸钡 8.0%、消光粉 0.5%、分散剂 1.2%、流平剂 0.3%、可溶性金属（钛、锌）2%、丁酮 7.0%、乙醇 9.0%、二甲苯异构体 4.0%，挥发份含量 20%
6	厚浆型防腐底漆	液 态	16.39t	2000kg	环氧树脂 25%、磷酸锌 47%、滑石粉 4%、硫酸钡 5%、二氧化钛 3%、氧化铁黄 2%、丁酮 5.0%、乙醇 6.0%、二甲苯异构体 3%、挥发份含量 14%
7	固化剂	液 态	3.54t	200kg	聚酰胺树脂 75%、乙烯基三胺 19%、乙醇 6%，挥发份含量 25%
8	稀释剂	液 态	9.69t	1950kg	200#溶剂油 20%（烷烃 83%，烯烃 12%，芳香烃 5%）、正丁醇 45%、二甲苯异构体 3%、丁酮 32%，挥发份含量 100%
9	调漆后工作漆（面漆） 配比：面漆：固化剂：稀释剂=11.4：1.39：6.18	液 态	24.63	/	丙烯酸聚氨酯树脂 25.2%、二氧化钛 15.6%、硫酸钡 4.8%、消光粉 0.3%、分散剂 0.72%、流平剂 0.18%、可溶性金属（钛、锌）1.2%、丁酮 4.2%、乙醇 5.4%、二甲苯异构体 2.4%、聚酰胺树脂 5.5%、乙烯基三胺 1.4%、乙醇 0.4%、200#溶剂油 6.5%、正丁醇 14.7%、二甲苯异构体 1.0%、丁酮 10.4%
10	调漆后工作漆（底漆） 配比：底漆：固化剂：稀释剂=9.5：1.01：4.61	液 态	26.08	/	环氧树脂 15.7%、磷酸锌 29.6%、滑石粉 2.5%、硫酸钡 3.1%、二氧化钛 1.9%、氧化铁黄 1.2%、丁酮 3.1%、乙醇 3.8%、二甲苯异构体 1.9%、挥发份含量 8.8%、聚酰胺树脂 5%、乙烯基三胺 1.3%、乙醇 4%、200#溶剂油 6.1%、正丁醇 13.7%、二甲苯异构体 0.9%、丁酮 9.7%
三、全固废胶凝材料					
1	矿渣	固 态	100 万 t/a	10 万 t	外购，暂存于 2#厂房
2	钢渣	固 态	70 万 t/a	8 万 t	
3	脱硫石膏	固 态	30 万 t/a	3 万 t	
四、商品混凝土					
1	水泥	固 态	12 万 t/a	1 万 t	外购，暂存于筒仓

2	矿粉	固态	6.6 万 t/a	0.6 万 t	
3	石料	固态	6.09 万 t/a	0.5 万 t	外购，暂存于 2#厂房
4	砂料	固态	51.6 万 t/a	4.5 万 t	
5	粉煤灰	固态	4.2 万 t/a	0.4 万 t	外购，暂存于筒仓
6	外加剂	液态	4560t/a	450t	外购，暂存于筒仓
五、干混砂浆					
1	水泥	固态	5.25 万 t/a	0.5 万 t	外购，暂存于筒仓
2	粉煤灰	固态	1.75 万 t/a	1.5 万 t	
3	砂	固态	28 万 t/a	3 万 t	外购，暂存于 2#厂房
4	外加剂	固态	700t/a	70t	外购，暂存于筒仓
六、能源消耗					
1	水	/	140602.5t/a	/	市政给水
2	电	/	1000 万 kw/h	/	市政供电
3	天然气	/	150 万 m ³ /a	/	新港园区天然气管网

油漆用量核算

拟建项目年喷涂钢结构 30 万 m²，据此计算：

计算过程中涉及的参数统计如下：

表 3.1.6-2 计算过程参数统计表

名称	钢密度 (g/cm ³)	厚度 (mm)	干膜密度 (g/cm ³)	喷涂能力 (m ² /h)	面漆干膜 厚度 (μm)	面漆涂 装次数	底漆干膜厚度 (μm)	底漆喷 涂次数	上漆 率
钢	7.85	10.0	1.10	240	30	2	35	2	75%

钢材用量为： $m=300000\text{m}^2 \div 2 \times (10 \div 1000\text{m}) \times 7.85\text{g/cm}^3=11775\text{t}$;

面漆工作漆和底漆工作漆的喷涂时间均为： $T=300000\text{m}^2 \div 240\text{m}^2/\text{h}=1250\text{h}$;

面漆的干膜重量为： $m_1=300000\text{m}^2 \times 30\mu\text{m} \times 1.10\text{g/cm}^3=9.90\text{t}$;

底漆的干膜重量为： $m_2=300000\text{m}^2 \times 35\mu\text{m} \times 1.10\text{g/cm}^3=11.55\text{t}$;

面漆和底漆与固化剂、稀释剂混合后的固体份含量分别为：53.59%、59.06%;

面漆工作漆的年用量为： $9.9 \div 53.59\% \div 75\%=24.63\text{t}$;

底漆工作漆的年用量为： $11.55 \div 59.06\% \div 75\%=26.08\text{t}$;

调漆房面漆工作漆中丙烯酸聚氨酯面漆年用量为： $24.63 \times 11.4 \div 18.97=14.80\text{t}$;

固化剂的年用量为： $24.63 \times 1.39 \div 18.97=1.80\text{t}$;

稀释剂的年用量为： $24.63 \times 6.18 \div 18.97=8.02\text{t}$;

调漆房底漆工作漆中厚浆型防腐底漆年用量为： $26.08 \times 9.5 \div 15.12=16.39\text{t}$;

固化剂的年用量为： $26.08 \times 1.01 \div 15.12=1.74\text{t}$;

稀释剂的年用量为： $26.08 \times 4.61 \div 15.12 = 7.95t$ ；

3.2 公用工程

3.2.1 给排水工程

3.2.1.1 给水工程

（一）给水水源

生产用新鲜水水源、生活用新鲜水水源均为园区市政自来水系统，冷却系统所用纯水外购。生产新鲜水用量为 $330.3t/d$ ，生活用新鲜水用量为 $138.75t/d$ ，合计新鲜水用量为 $469.05t/d$ 。纯水用量 $18507t/a$ ，外购用于冷却系统。

（二）给水系统

厂区设生产给水系统、生活给水系统、循环水系统和消防给水系统；

(1) 生产给水系统：生产用新鲜水由给水管道输送，主要供给各车间（2#厂房原料堆场及混凝土搅拌站）工艺加水。

(2) 生活给水系统：生活用新鲜水通过厂内生活水管道输送至厂内各生活用水点，主要供给倒班楼、综合楼和各车间饮用、洗浴等生活用水。

(3) 循环水系统：

① 循环冷却水给水：钢筋生产线中频加热柜、液压站、润滑油站由其自身对冷却水要求的特殊性，单独由一套纯水冷却系统为其提供冷却水，冷却水循环使用。

冷却中频炉设备后的纯水流经一台闭式冷却塔内的冷却盘管，闭式冷却塔对冷却盘管进行冷却(外环境温度较高时使用水冷，温度较低时使用风冷)；冷却液压站、润滑油站后的纯水流经一台闭式冷却塔内的冷却盘管，闭式冷却塔对冷却盘管进行冷却(外环境温度较高时使用水冷，温度较低时使用风冷)。本项目外购纯水量为 $18507t/a$ ，冷却水循环使用，定期补充。

(4) 回水系统：主要为混凝土生产区沉淀池废水及初期雨水收集池收集的初期雨水沉淀处理后回用。

(5) 消防给水系统：根据项目可研计算，全厂一次火灾消防用水量计算为 $216m^3$ ，储存在厂区 1 座消防水池中。

3.2.1.2 排水工程

厂区排水系统采用清污分流、雨污分流制。厂区设生产排水系统、生活排水系统和雨水系统。

生产排水系统：商品混凝土生产线设备及车辆冲洗废水经砂石分离机+沉淀池处理后回用生产，不外排废水；冷却水系统冷却水循环使用，不外排废水；因此项目无生产废水外排。

生活排水系统：项目办公生活污水排入隔油池+化粪池处理，办公生活用水量为 $138.375\text{m}^3/\text{d}$ ，废水产生量为 $110.7\text{m}^3/\text{d}$ ，化粪池设计处理规模 $200\text{m}^3/\text{d}$ ，出水满足新港物流园 2#污水处理厂接管标准后间接排放标准外排园区污水管网；因此生活排水总量为 $110.7\text{m}^3/\text{d}$ 、 $33210\text{m}^3/\text{a}$ 。

雨水系统：

设计雨水量 $Q=\psi \cdot q \cdot F$

其中：Q——设计雨水量（L/s）；

ψ ——设计径流系数，取 0.7；

q ——设计暴雨强度（L/s·ha）， $239.9\text{L/s}\cdot\text{ha}$ ；

F——设计汇水面积（ha）（按 18.67ha ）。

雨水设计暴雨强度 q 按黄石地区暴雨强度公式计算：

$$q = \frac{2417(1+0.791\lg P)}{(t+7)^{0.7655}} \quad (\text{L/s}\cdot\text{ha})$$

式中：t——降雨历时（min），取 20 min；

P——设计重现期（a），取 2a。

则暴雨强度 q 为 $188.57\text{L/s}\cdot\text{ha}$ ，厂区设计雨水量 Q 为 2464.63L/s （ $8871.94\text{m}^3/\text{h}$ ）。厂区雨水管道沿道路敷设，总管径 DN2000。项目设置初期雨水收集池将前 15 分钟的雨水（ 2218m^3 ）进行收集后沉淀处理，上清液用于厂区绿化及洒水抑尘，雨水池变化系数 1.2，雨水池容积设置为 2662m^3 。根据阳新当地暴雨统计得，一年暴雨次数为 10 次，据此计算，则初期雨水收集量为 $26620\text{m}^3/\text{a}$ ，回用于厂区混凝土生产。

3.2.2 供热、制冷

本项目钢筋生产用热由中频电炉提供。全固废胶凝材料生产烘干供热由天然气烘干炉提供。生活用热、制冷采用单体空调。

3.2.3 供电工程

3.2.3.1 电源

项目电源为距离项目 1km 处 220kV 韦源口变电站，该变电站 2 路 220kV 进线

引自黄石西塞山。站内设置 2 台容量为 180MVA 主变压器，目前负荷率为 30%，剩余容量可满足项目用电需求。根据可研估算，全厂电能年消耗量约 1000 万 kWh。项目拟在厂区南端新建一座 110/10kV 总降压变电站。项目总负荷估算约为 80MVA，考虑到项目的用电负荷、大功率电机启动及供电可靠性的要求，拟上 3 台 40MVA 的主变。正常情况下 3 台主变压器分列运行，当 1 台主变故障或检修时，其余的可带全部一二级负荷。

3.2.4 供气工程

全固废胶凝材料生产线物料烘干炉燃料由园区天然气管道供给，天然气使用量约为 150 万 Nm^3/a 。

3.2.5 储运工程

3.2.5.1 物料储存

（一）砂、石料仓

项目 2#厂房作原料堆场使用，占地面积 38481.92m^2 ，分区存放钢渣生产线、混凝土生产线及干混砂浆生产线原料钢渣、脱硫石膏、砂料、石料等原料。

（二）筒仓

商品混凝土及干混砂浆生产原料中的粉料（水泥、粉煤灰、矿粉）及外加剂均由筒仓暂存；全固废胶凝材料成品由筒仓暂存。

3.2.5.2 运输工程

（一）运输量

外部运输主要为原料钢材、砂石料、粉料等的运入，以及钢筋、钢结构、商品混凝土、全固废胶凝材料和干混砂浆等的运出。项目外部运输总量为约 1040 万 t/a，其中运入约 520 万 t/a，运出约 520 万 t/a。

（二）运输道路

厂区道路总长 11.0km，路面宽 7.0m-12.0m。最大纵坡 6%，采用水泥混凝土路面结构。路面结构：26cm 水泥混凝土面层，25cm 级配碎石基层，15cm 天然砂砾垫层。渣包车通道路面结构：加筋 30cm 水泥混凝土面层，30cm 级配碎石基层，15cm 天然砂砾垫层。

（三）运输设备

外部运输委托当地运输公司承运；内部运输选用 10t 自卸汽车、内燃叉车、 3m^3

装载机等运输，进出厂区车辆配备 120t 汽车衡进行计量。

3.2.6 消防工程

3.2.6.1 建、构筑物消防

项目建筑防火设计严格遵守和执行国家《建筑设计防火规范（2018 版）》（GB50016-2014）的要求，按各建筑生产的火灾危险性分类，确定合理的防火分区、安全通道和疏散出口的宽度、数量和距离满足规范要求。

项目建筑物为工业建筑。工业建构筑物，其生产类别为丁、戊类，其中厂房的耐火等级按二级设计，每个厂房可作为一个防火分区进行设计。满足《建筑设计防火规范（2018 版）》（GB50016-2014）的规定。

3.2.6.2 厂区消防灭火系统

厂区设室外消火栓系统、室内消火栓系统、自动喷水灭火系统、水喷雾灭火系统和建筑灭火器配置。

（一）室外消火栓系统

厂内设消防给水管道，沿路环状布置，设地上式消火栓，为临时高压消防系统，火灾时由消防站内的消防车加压供水。

（二）室内消火栓系统

室内消防用水接自室外消防给水管道，环状供水，为临时高压消防系统，火灾时由消火栓给水泵向消防管网供水。消火栓泵设在给水加压泵站内，消防系统配稳压泵及稳压罐。

（三）自动喷水灭火系统

综合楼、倒班楼内内设置自动喷水灭火系统，按中 I 危险级设计，喷水强度 15L/(min·m²)，作用面积 160m²，设计流量为 40L/s。自动喷水灭火用水由自动喷水加压泵供给，自动喷水加压泵设置给水加压泵站内。

（四）水喷雾灭火系统

110kV 总变电站、柴油发电机房采用水喷雾灭火系统。设计喷雾强度采用 20L/(min·m²)，持续喷雾时间 0.4h。水压大于 0.35MPa。用水由水喷雾加压泵供给，着火时，打开雨淋阀组，水雾喷头喷水灭火。

（五）建筑灭火器配置

各车间按《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140）设手提式磷酸铵盐型干粉灭

火器，供电变压器室、控制室等设手提式二氧化碳灭火器。

3.2.6.3 消防报警系统

在主控室、仪表控制室、变配电室及主要车间变电所设极早期空气采样火灾报警系统及常规火灾报警系统。系统采用空气采样方式探测空气中的烟尘粒子，具有很高的灵敏度。感烟感温火灾报警系统将各报警子系统联网并纳入到企业原有消防报警联动系统中。

3.2.7 通风工程

(一) 空压机与鼓风机房、水泵房、风机房设机械通风系统消除余热，按每小时 5-8 次换气通风；

(二) 配电室等热房间根据设备散热量设机械通风系统消除余热；

(三) 天然气热风炉热工作区域附近设置移动式轴流风机降温；

(四) 原料堆场厂房以自然通风为主，设低侧窗进风，天窗进行自然排风。

3.2.8 空调工程

(一) 厂房控制室、仪表室、配电室等房间设空调降温；

(二) 厂房操作工休息室等热车间工人休息室设分体空调；

(三) 厂房内办公室、休息室、值班室夏季设分体空调；

(四) 厂区办公楼等设中央空调。

3.2.9 绿化工程

厂区绿化采用点、面、线相结合的方法。重点绿化行政办公区，集中成片地种植草皮、点缀观赏树种；沿厂内道路边种植行道树；围墙边种植乔木，管廊下种植草皮和地被植物，形成绿化隔离带；通过全厂的绿化，起到过滤、阻挡、隔离、吸附和粘滞空气中的污染粉尘，净化空气、减弱噪音，创造一个良好的生产环境，彰显现代企业风貌。绿化面积约为 24000m²，绿化率为 13%。

3.2.10 办公生活设施

(一) 倒班楼 1 座，2 层砖混结构，总建筑面积 3181.44m²；

(二) 综合楼 1 座，4+1 层砖混结构（1 层为食堂），总建筑面积 7034.95m²；

(三) 公厕 1 座，2 层砖混结构，总建筑面积 118.4m²。

3.3 总图布置

3.3.1 平面布置原则

- (一) 满足生产工艺流程的要求，力求工艺物料运输短捷，人、货合理分流。
- (二) 功能分区明确，路网结构清晰，平面布局合理，道路交通安全、顺畅，经济合理地利用土地。
- (三) 与园区规划和企业长远规划相协调，满足国家现行的标准和规范。
- (四) 满足建筑设计防火规范及国家有关规程、规范的要求。
- (五) 符合当地城市规划和环境保护要求。
- (六) 充分利用现有城市交通及供应设施，尽量减少工程量，节约投资。
- (七) 建构筑物布置力求紧凑合理，节约用地，提高工业用地使用效率。
- (八) 满足防洪排涝的要求，合理确定场地标高。

厂区总平面布置除了遵循上述原则外，还应根据城市主导风向、外部供电线路走向、厂址周边用地现状及规划等因素综合布置，尽量做到工艺流程顺畅、工程量节省、管理方便。

3.3.2 总平面布置

项目生产区设置两个出入口。人流出入口位于厂区北侧新港物流园 28 号路，生产区北侧，同时作物料进出口使用。另一个物流口位于生产区东南侧新港物流园 60 号路，主要运输成品。办公生活区位于厂区北侧，不受生产影响。

主要生产区布置分为两个区域，分为西侧和东侧两个区域。西侧为 1# 厂房，主要在厂房内布置钢筋生产车间及钢结构生产车间。东侧为 2# 厂房（钢渣、砂、石料堆场）、钢渣车间、干混砂浆车间、混凝土搅拌站及预留发展用地。

3.4 生产工艺流程及排污节点

3.4.1 钢筋生产工艺流程及排污节点

本项目共设置高延性带肋钢筋生产线 12 条（9 条盘螺钢筋生产线、3 条直条钢筋生产线）。高延带肋钢筋主要由上料、轧制、热处理、后处理组成，直条钢筋和盘螺钢筋的上料、轧制、热处理工艺均相同，只是后处理方式不同。

(一) 盘螺钢筋生产线工艺路线及产污环节简述如下：

1、上料：

低碳钢—热轧盘条经运输车直接运输至厂房内，通过天车堆放在厂房内的原料堆

场。

上料工序分为三个环节：上料、对焊、放料。

上料：原料盘卷经天车吊装到上料鞍座上，上料小车从等待位运行到上料鞍座，上料叉臂插入原料盘卷内径，上料小车升起，人工剪掉原料盘卷打包丝，完成头尾整理后，上料小车向上料机方向运行，运行过程中小车调转 180°，最终将上料叉臂上原料盘卷挂于上料翻转机上。之后上料小车返回上料鞍座，并在运行过程中调转 180°，上料小车停于等待位，完成一次上料。

对焊：上料翻转机翻转，将水平放置的盘卷翻转 90°，呈立式放置，升降托盘下降，将正在放料的盘卷和上料翻卷机上的盘卷靠近，调节升降托盘高度，人工操作将上下两卷盘卷头尾对焊，焊接采用电阻焊机。

本项目使用对焊机（移动式电阻焊）进行热轧盘卷之间的对焊，电阻焊无需焊材、焊剂，电极对钢材施压并通电，电流通过金属件紧贴的接触部位时，其电阻较大，发热并熔融 接触点，在电极压力作用下，接触点处焊为一体。

放料：对焊后继续下降托盘，将两卷盘卷贴近，打开托盘将上下两卷盘卷叠式放置，托盘继续下降，到达下盘卷底部，托盘闭合并上升将对焊后的盘卷升高到上料翻卷机之上，并调节盘卷高度，实现稳定的放料，上料翻转，等待下一卷原料盘卷。

该工序产生的主要污染物为：对焊产生的焊接烟尘(G_{1-1})；上料过程产生的废打包丝(S_{1-1})；噪声 (N) 。

2、除鳞

为将粗轧钢材上的氧化铁皮除净以免压入表面产生缺陷，上料完成后的盘卷进入转盘除鳞机，本项目采用反复弯曲机械除鳞法。延伸率达到 12%左右则氧化铁皮可全部除去。反复弯曲时盘条的延伸率通过合理设计弯曲辊的直径来控制。本项目使用的原料为热轧钢筋盘条，通过对钢筋进行机械弯曲即可除鳞，不需要进行酸洗。去除的氧化铁皮经氧化皮输送机送至氧化铁皮接收料斗。氧化铁皮约占盘卷总重量的 6%。除鳞后的钢筋直接进行轧制，不需要打磨等工序。

除鳞工序穿插于整个轧制工序中。该工序产生的主要污染物为：除鳞过程产生的粉尘(G_{1-2})；除鳞过程产生的氧化铁皮(S_{1-2})；噪声 (N) 。

3、轧制

除鳞后经堆钢导槽进入轧机轧制，轧机根据轧制规格不同采用三道次一拖二主被

动轧制，或采用两道次双主动轧制，两种方式下最后一道次为成型道次，前面的一道次主动或两道次被动为减径道次，采用多道次主被动或双主动轧制工艺，可以最大限度匹配轧制变形率，发挥轧制强化效果。原料经轧制形成两面月牙形横肋及纵肋，成品尺寸基圆直径、纵肋高通过辊缝调节。

轧机配置滚动导卫保证轧件对中，轧机上配置辊环压缩空气吹扫，冷却辊环、清洁轧槽，轧机防护罩防止粉尘飞扬，负压收集轧制粉尘。轧机前后配置防护罩和堆钢防护箱，在断头和倒钢时，防止轧件穿出伤人和进入感应加热炉。

轧制成型的钢筋经在线测径仪探测钢筋参数是否符合要求。在线激光测径仪检测通道均布在与钢筋垂直 90°的平面内，测径仪将采集到的数据经专用算法处理得到高精度的钢筋基圆内径、横肋径长、纵肋径长、钢筋截面积等关键参数，轧线自动化控制系统做闭环控制，实时调节轧机辊缝，实现产品在线质量控制。

该工序产生的主要污染物为：钢筋废料（S₁₋₃）；噪声（N）。

4、热处理

轧后钢筋进入感应电加热炉在线退火热处理，热处理温度根据规格和实测性能调整，温度范围 540℃~630℃。为满足高速轧制需要配置单体功率 700kW 以上大功率感应加热炉，感应加热炉采用高效逆变调功技术提高加热效率。加热炉出口配置红外高温计实时监测热处理温度，热处理温度通过 HMI 画面修改配方和调节按钮调整。

冷却系统用纯水外购，由专用运水车定期补水，循环水只补充，不外排。

5、飞剪

中频感应炉后紧连数控飞剪，加热处理后的钢筋头通过数控飞剪机，经红外线监测系统检测不合格的钢筋头尾通过数控飞剪切除，加热合格的钢筋经红外线高温及监测合格，自动程序控制飞剪停止切废，废钢收集装置恢复生产状态，钢筋经飞剪和废钢收集装置进入夹送辊。

该工序产生的主要污染物为：飞剪工序产生的钢筋废料(S₁₋₄)；噪声（N）。

6、吐丝

热处理后钢筋进入夹送辊、吐丝机，夹送辊和吐丝机出口倒钢装置配合将低于 500℃的钢筋高速弯成圆圈状，并顺序叠放在输送辊道上，输送辊道将吐丝后钢筋圆圈输送到集卷站集卷。吐丝钢筋圆圈的直径大小通过吐丝机的速度调节，吐丝机速度调节通过 HMI 画面修改吐丝机速度前导系数或操作速度主令实现。

该工序产生的主要污染物为：噪声（N）。

7、集卷、分卷

输送辊道连续将圆圈状钢筋运送到集卷站，钢筋落到集卷筒内套在鼻锥上，整形布卷装置将钢筋圆周方向均匀偏心布置，并约束盘螺外壁平整度提高盘螺外形质量，集卷过程中，升降托盘上称重传感器实时检测盘卷重量，集卷盘卷重量达到设定值，升降托盘加速下降拉开盘卷间隙，液压分卷剪动作完成分卷。集卷站鼻锥、分离爪、集卷筒、分卷剪、升降托盘、移动托架和升降装置等设备共同作用，完成盘卷集卷、整形定重和分卷功能。

该工序产生的主要污染物为：噪声（N）。

8、打包、称重、检验

完成集卷的盘螺放置在翻卷小车上，沿 PF 线经取样检验后运送到卧式打包机，打包机中心装置升起定位移动托架，压实装置和打包头动作，完成盘卷压实、穿丝、收线扭结等动作，完成盘卷打包。打包机压实装置、打包头回到原始位置，中心装置降落，PF 线继续将打包完成的盘卷运送到下个工位。打完包的钢筋盘卷从打包机出来后，在经过称重系统停止，进行称重、检验，对集卷站定重结果进行二次校验，为产品入库提供依据。

注：PF 线是盘卷运输与冷却的重要设备，其特点为①盘卷可以在任意位置停留或移动便于人工检查成品尺寸和缺陷以及取样等操作；②解决了其他运输方式的盘卷相对滑动的问题，避免了盘卷在运输过程中的划伤；③易于集中和疏散 C 形钩，以适应与缓和生产中的突发情况；④当某一 C 形钩发生故障时可以将其移到检修段处理维护而不影响其他 C 形钩的运行；⑤可变的运行速度既保证了运输线的生产节奏，又降低了盘卷在运行过程中由惯性产生的冲击力。

9、卸卷和成品入库

打包完成的盘卷经称重后运送到翻卷站，翻卷站将移动托架和盘卷定位后翻转 90 度，即将盘卷状态由竖直翻转为水平。卸卷小车低位运行到盘卷下方升高托起盘卷，卸卷小车向卸卷台架移动，将盘卷运送到卸卷台架上，顺序摆放整齐，卸卷台架上盘螺经天车吊运进入成品库区，放置在指定的货位上。

工艺流程图：

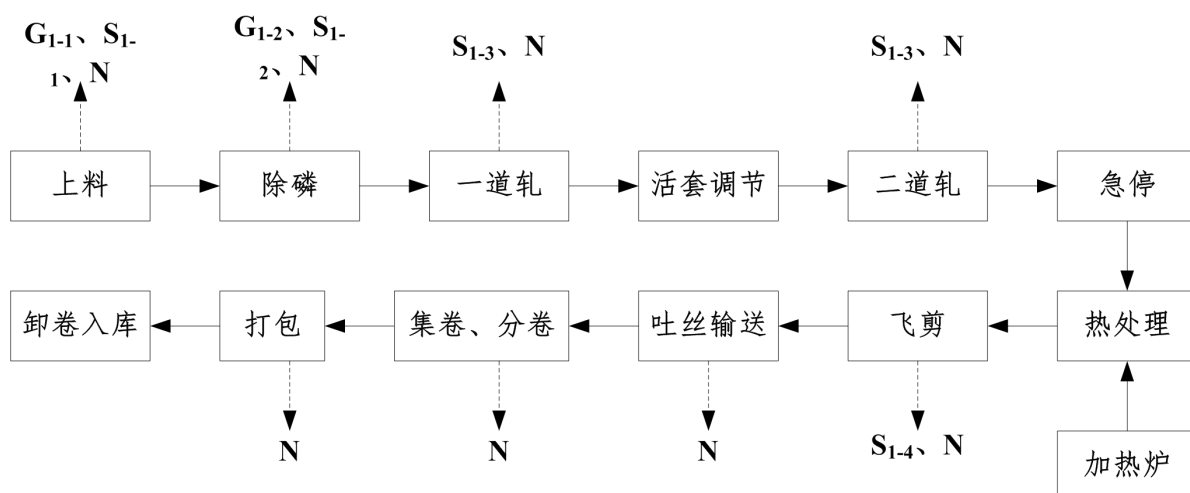


图 3.4.1-1 盘螺钢筋生产工艺流程及产污环节图

(G——废气；S——固废；N——噪声)

(二) 直条钢筋生产线工艺路线及产污环节简述如下：

1、上料

低碳钢——热轧盘条经运输车直接运输至厂房内，通过天车堆放在厂房内的原料堆场。

上料工序分为三个环节：上料、对焊、放料。

对焊采用移动式电阻焊。

该工序产生的主要污染物为：对焊产生的烟尘（G₂₋₁）；上料过程产生的废打包丝（S₂₋₁）；噪声（N）。

2、除鳞

采用反复弯曲机械除鳞法。该工序因轧机速度较慢，盘条直径较大，弯曲除鳞时，产生的鳞片较大，不易形成粉尘，除鳞机并采用封闭结构，因此该工序几乎无粉尘产生，主要为一般生产固废氧化铁皮。

该工序产生的主要污染物为：除鳞过程产生的氧化铁皮（S₂₋₂）；噪声（N）。

3、轧制

除鳞后的钢筋进行轧制，采用一道减径轧制、二道减径、成型轧制、质量检测四道工序。

该工序产生的主要污染物为：轧制过程中产生的钢筋废料（S₂₋₃）；噪声（N）。

4、热处理

轧制完成后的钢筋入穿过中频感应炉。钢筋加热到 520℃~600℃，改善轧制强化

后钢筋的延伸性能，中频感应炉通过红外线测温控制温度。

中频感应炉通过冷却循环水系统进行冷却，纯水通过管道输送到中频的冷却器水口，通过中频设备中的冷却板换热器给设备冷却。

冷却系统用纯水外购，由专用运水车定期补水，循环水只补充，不外排。

5、飞剪

热处理后钢筋经夹送辊进入输送辊道，在达到生产定尺长度下由矫直辊、飞剪装置配合将钢筋裁切，经输送辊道，输送至分线站。

该工序产生的主要污染物为：飞剪工序产生的钢筋废料(S₂₋₄)；噪声(N)。

6、输送分料

输送辊道连续将直条状钢筋运送到分料站，钢筋落到收料架槽内均匀布置，并约束直条外壁平整度提高直条外形质量，收料过程中，分料架、收料架、移动托架等设备共同作用，完成直条收料、整形功能。

7、打包入库

完成集卷的直条放置在收料架，由打包站岗位用打包机进行打包整齐后进入称重、检验、挂牌，为产品入库提供依据，完成后经天车吊运进入成品库区，放置在指定的货位上。

工艺流程图：

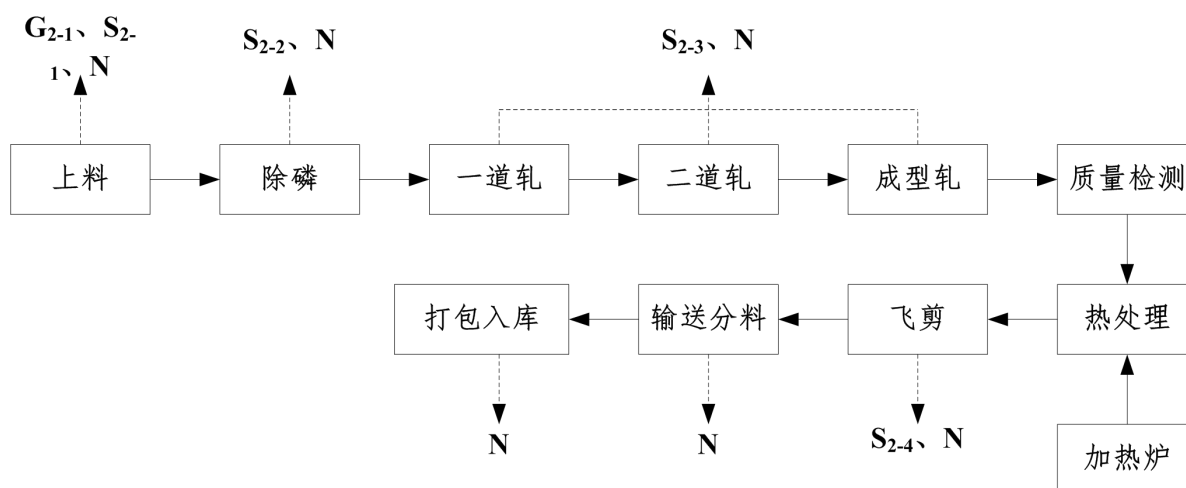


图 3.4.1-2 直条钢筋生产工艺流程及产污环节图

(G——废气；S——固废；N——噪声)

注：稀油站润滑设备是循环供送稀油润滑介质的设备，该设备将介质供送到设备的润滑点，对润滑点进行润滑和冷却后，再返回到该设备的油箱进行下一个循环。

3.4.2 钢结构生产工艺流程及排污节点

根据产品方案和技术方案，钢结构产品生产工艺流程分为原料组织、剪板(切割)、组合、焊接、校直、钻孔、防腐、检测、外运、安装等阶段。生产工艺流程简述如下：

1、原料组织

钢结构产品主要原材料为钢板和型钢钢材，原料钢板规格依产品种类而定，按照国家 GB2518-88 标准规定，轻钢结构采用钢的强度指标为 230N/mm^2 — 340N/mm^2 ，强度相当于国内现行 3 号钢标准。作为承重钢结构，钢板厚度一般采用 10—12mm。

2、切割、组合及焊接

轻钢结构剪板由电脑自动控制，钢板经切割、复合板机或拱板成型机冷压成型，制成各类压型板。将组立拼接好的钢结构采用埋弧焊机焊接牢固，采用矫直机对焊接好的钢结构进行矫正，采用埋弧焊机对校正后有松动的地方进行进一步焊接，增加钢结构的牢固性。

该工序产生的主要污染物为：切割产生的金属粉尘(G_{3-1})；焊接产生的焊接烟尘(G_{3-2} 、 G_{3-3})；切割产生的边角料(S_{3-1})；废焊剂(S_{3-2})；噪声(N)。

3、抛丸处理

将机加工车间生产的钢结构运入抛丸车间，经抛丸机抛丸去除表面氧化铁锈，备用。

该工序产生的主要污染物为：抛丸产生的金属粉尘(G_{3-4})；噪声(N)。

4、调漆

调漆工序就是根据喷涂工艺要求，将油漆、稀释剂、固化剂按照一定比例进行配料，并进行搅拌均匀。调漆过程在密闭的调漆房进行，产生的挥发性有机废气经引风机排入“干式漆雾过滤+活性炭吸附解附+催化燃烧”处理装置进行处理。

该工序产生的主要污染物为：有机废气(G_{3-5})。

5、喷底漆

在密闭喷漆房中操作人员利用手动喷枪对待喷漆件进行底漆喷漆，采用空气喷漆方式中的大流量低压力雾化喷漆对需要喷漆的钢结构部件进行底漆喷漆。同时喷涂人数为 3 人，喷涂能力为 $80\text{m}^2/\text{人}\cdot\text{h}$ ，每个钢结构喷 2 道底漆，干膜厚度为 $35\mu\text{m}$ ，喷漆废气经干式漆雾过滤器后排入“活性炭吸附解附+催化燃烧”处理装置进行处理。

6、晾干

项目采用自然晾干方式，部件喷漆后继续留在密闭喷漆房中晾干，待表面晾干后，部件继续喷涂。晾干废气经引风机排入“干式漆雾过滤+活性炭吸附解附+催化燃烧”处理装置进行处理

7、喷面漆

在密闭喷漆房中操作人员利用手动喷枪对喷完底漆的钢结构进行面漆喷漆，采用空气喷漆方式中的大流量低压力雾化喷漆对需要喷漆的部件进行面漆喷漆。同时喷涂人数为 3 人，喷涂能力为 $80\text{m}^2/\text{人}\cdot\text{h}$ ，每个钢结构喷 2 道面漆，干膜厚度为 $30\mu\text{m}$ ，喷漆废气经干式漆雾过滤器过滤漆渣后排入“活性炭吸附解附+催化燃烧”处理装置进行处理。

5、晾干

项目采用自然晾干方式，部件喷漆后继续留在密闭喷漆房中晾干，待表面晾干后，移出密闭喷漆房，晾干废气经引风机排入活性炭吸附+催化燃烧装置进行处理。

该工序（喷漆、晾干）产生的主要污染物为：有机废气(G_{3-6})。

生产工艺流程图：

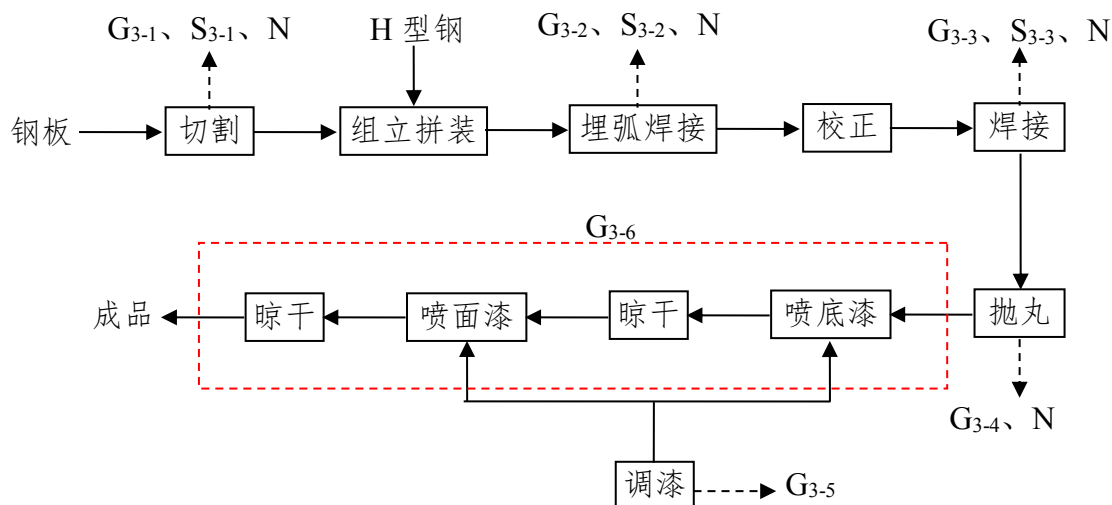


图 3.4.2-1 钢结构生产工艺流程图及排污节点（G——废气；S——固废；N——噪声）

3.4.3 全固废胶凝材料生产工艺流程及排污节点

1、钢渣预处理

钢渣预处理生产线皮带和辊压机、筛分机、选粉机全部密闭。原料钢渣（粒径在 0-50mm 之间）由汽车运输进厂，卸入密闭钢渣储库。钢渣原料经铲车加入辊压机前三面围挡的入料口。原料经辊压后由皮带运至筛分机，筛分后的粒料大于 10mm 的经皮

带返回辊压机，2.5-10mm 的钢渣骨料经皮带进入钢渣骨料筒仓，小于等于 2.5mm 的粒料经皮带进入选粉机。选出的 0.18-0.25mm 的钢渣砂经皮带进入钢渣砂筒仓，小于等于 0.18mm 的粉料经皮带进入全固废胶凝材料生产线。此工序钢渣砂和钢渣骨料作为副产品外售。此工序转运全部采用密闭皮带，在物料储存、转载点、辊压、筛分、选粉有废气和噪声产生。

2、粉磨

钢渣预处理后的钢渣粉，以及外购储存于原料库的矿渣、尾矿和脱硫石膏由铲车加入各自的入料口（共 4 个）经自动计量装置进入地下皮带输送系统，最终进入立磨系统。物料随磨盘的旋转从其中心向边缘运动，同时受到磨辊挤压而粉磨，粉磨后的矿渣在磨盘边缘处被从风环进入的热气体带起，粗粉回到磨盘再粉磨，合格细粉由废气带入袋式收尘器收集后由空气输送斜槽送至矿渣库侧密闭提升机入库。烘干热源由天然气热风炉提供。合格的矿渣粉经提升机、输送机密闭送入矿渣粉储存库内，矿渣粉储存库内设有开式充气斜槽，充气后，矿渣粉可以通过库底卸料设备装车运输出厂。此工序有废气（烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物）和噪声产生。

生产工艺流程图：

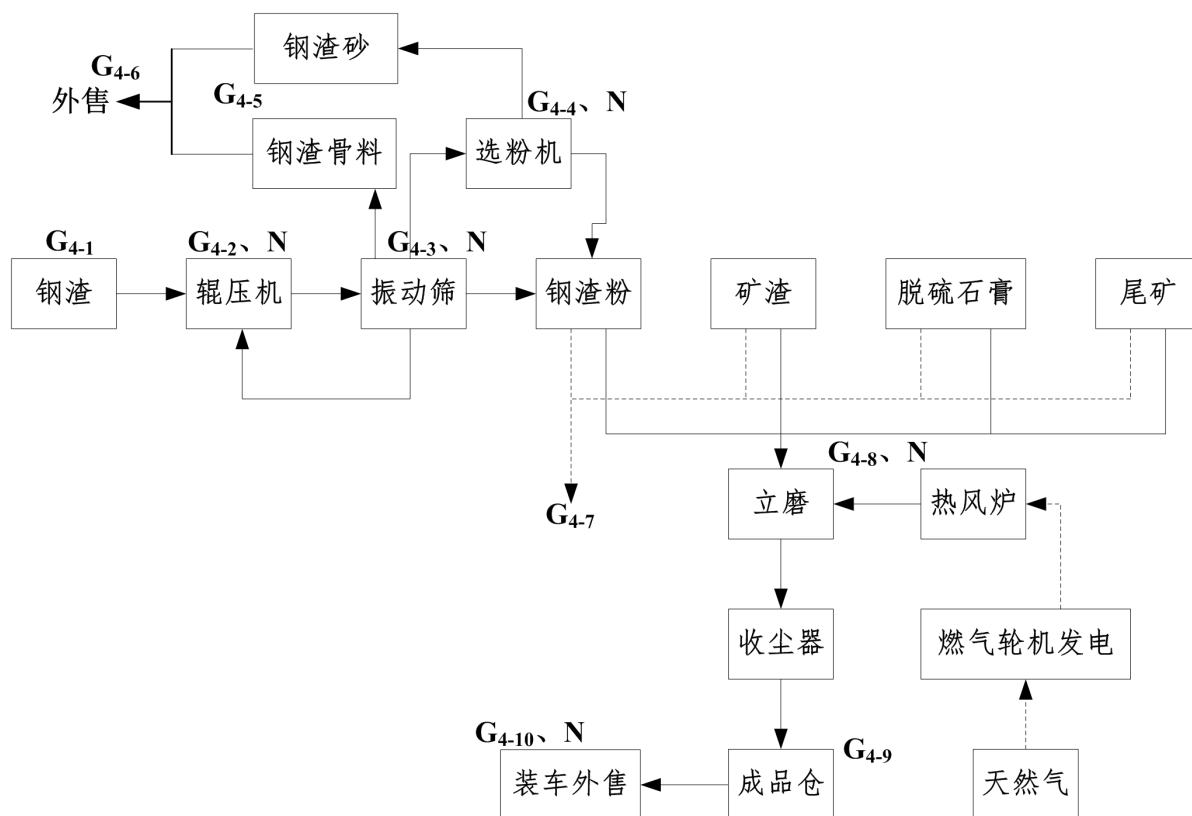


图 3.4.3-1 全固废胶凝材料生产工艺流程及排污节点图

(G——废气；S——固废；N——噪声)

3.4.4 混凝土生产工艺流程及排污节点

(1) 原辅材料：石料、砂料通过汽车运输至厂区内，堆放在料场之中，大风时会有少量的扬尘。散装水泥由密封罐车运至厂内，采用密封管道通过气力输送至筒仓进料口进入筒仓贮存备用，此过程全密闭。此过程会产生颗粒物。

(2) 输送、计量、投料：将工程所需砂石分别用装载机装入各料斗，每个料斗下方均接一个计量称，分别对各种砂石按配比重量称重，称好的砂、石料由皮带输送机（全封闭）输送到骨料过渡仓，由过渡仓开门落至搅拌机内搅拌；开启蝶阀，粉料落入螺旋输送机，再由螺旋输送机输送到称量斗称量，称量按骨料的配比误差记性扣称，称好的水泥计量斗下的气缸开启蝶阀滑入搅拌机搅拌；所需的添加剂由自吸泵从外加剂罐内抽至称量箱称量，称好的添加剂投入水箱经喷水器喷入搅拌机。

(3) 搅拌：机制砂（河砂）、碎石、水泥、水、粉煤灰及外加剂是按照设定的时间投入搅拌机的，进入搅拌机的物料在相互反转的两根搅拌轴上的双道螺旋叶片的搅拌下，使物料产生挤压，摩擦、剪切、对流，从而进行剧烈的强制掺和。此过程会产生噪声和颗粒物。

(4) 运输：由叶片将已搅拌好的混凝土堆到等待在此搅拌机下的运输车，运往施工现场。此过程会有噪声产生。

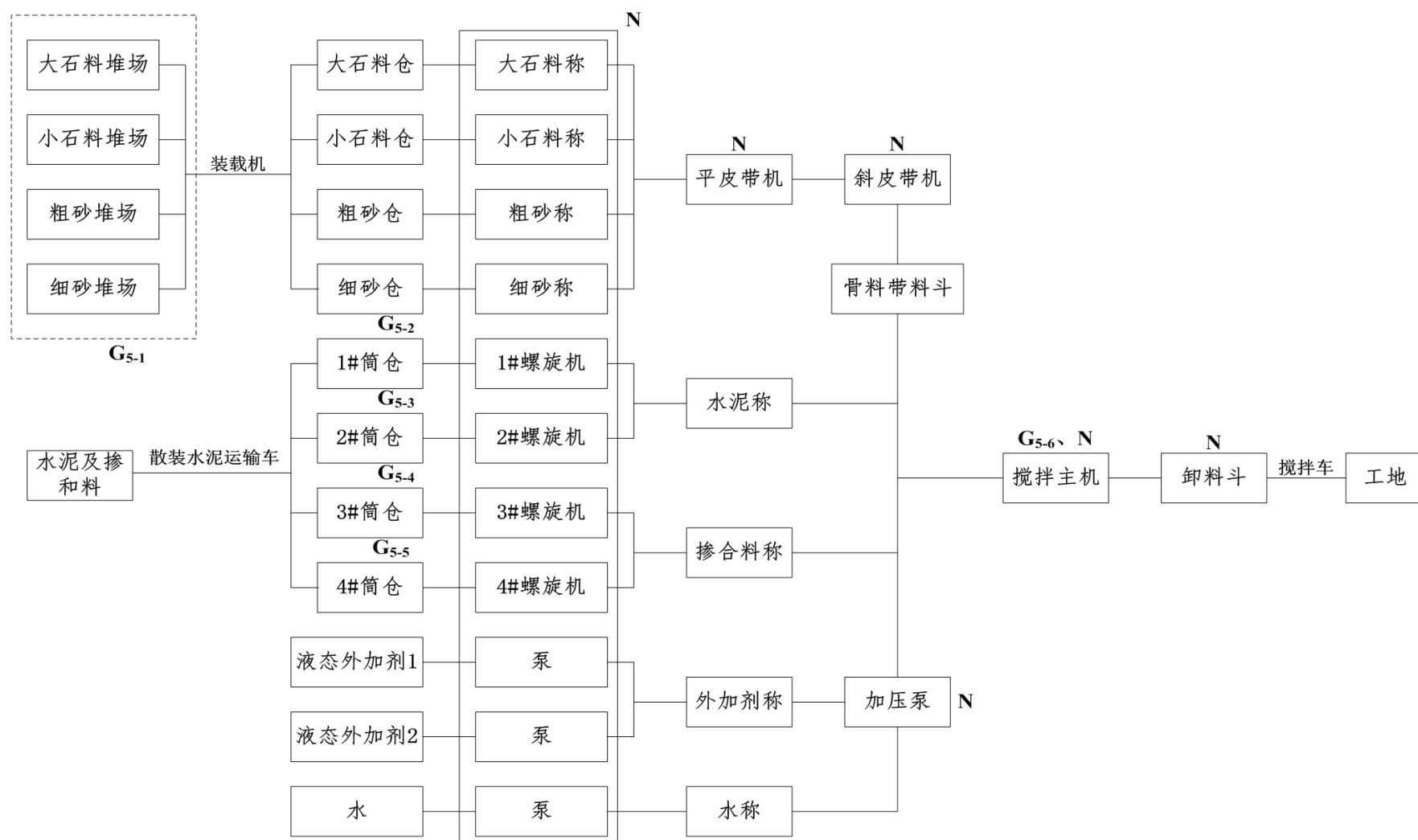


图 3.4.4-1 商品混凝土生产工艺流程及排污节点图（G——废气；S——固废；N——噪声）

3.4.5 干混砂浆生产工艺流程图

干混砂浆的生产主要包括砂采购后储存；干燥的砂料与水泥、粉煤灰等粘结材料及其他纤维素、增稠剂等添加剂均匀的混合；最后把成品砂浆包装或散装运输到施工现场。

(1) 砂的储运：外购回来的干燥砂料（分为粗砂、中砂、细砂分别储存）预先堆放在密闭原料库内备用。

(2) 粉料的贮存：水泥、粉煤灰采用粉料罐车运输进厂，通过罐车泵压缩气流打入粉料筒仓，在粉料气流输送至筒仓时，仓顶产生粉尘经滤筒过滤后引入排气筒排放。原料外加剂为袋装，进车运输进厂，存于密闭储库，经人工计量由外加剂入料口加入，经密闭皮带全部进入配料系统。项目水泥、粉煤灰为轮流进料，不同时进行。筒仓仓顶会产生粉尘。

(3) 计量：由电脑控制的计量系统在计量螺旋的配合下，根据砂浆原料配比的要求，把料仓中的砂、水泥、粉煤灰、添加剂等原料导入计量仓，通过传感器的数据反馈，实现原料计量，输送至无重力混合机。料仓的原料使用状况由筒料计位来监视，同时控制上料。

(4) 原料混合：无重力混合机的混合速度相当快，物料在其中不断更叠、扩散，一般情况下 7-8 分钟即混合均匀，然后卸入成品仓中。卸料口采用无残余卸料设计，借助于两个卸料阀门，混合料被卸入与搅拌机等长的底斗仓中。此过程会产生噪声和颗粒物。

(5) 检验检测：对混合完成的成品砂浆进行检测，合格产品进行包装外运，不合格产品回到混合搅拌仓内，再次进行混合搅拌。

(6) 包装：散装的干粉砂浆通过密闭传输带从底斗仓中运至储存仓或者经散装车运至施工工地。以上全部生产过程由计算机操作控制，全密闭式生产。

生产工艺流程图：

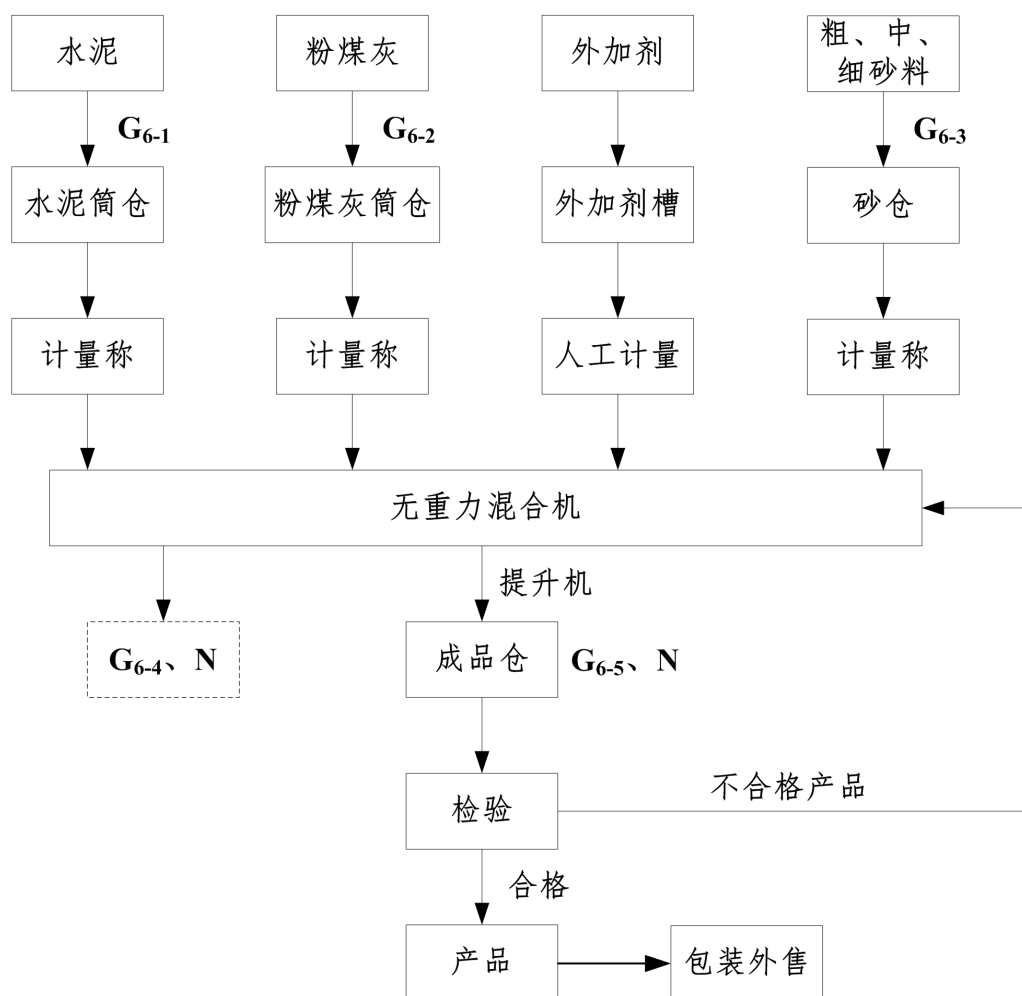


图 3.4.5-1 干混砂浆生产工艺流程及产排污节点图

(G——废气；S——固废；N——噪声)

3.5 主要污染源及排污节点汇总

结合项目生产实际情况及类比分析，给出项目污染源及治理措施，具体见表 3.5-1。

表 3.5-1 污染源及治理措施一览表

要素	生产单元		污染源编号	污染源	污染物	采取措施
废气	盘螺钢筋生产线	对焊	G1-1、G2-1	对焊机	颗粒物	移动式焊接烟尘净化器
		除鳞	G1-2	除鳞机	颗粒物	集气管道+脉冲布袋除尘器+15m 排气筒
	钢结构生产线	切割	G3-1	焊机	颗粒物	吹吸式净化除尘系统+15m 排气筒
		焊接	G3-2、G3-3	切割机	颗粒物	移动式焊接烟尘净化器
		抛丸	G3-4	抛丸机	颗粒物	配套的布袋除尘设备密闭收集处理+15m 排气

						筒
		调漆	G3-5	喷漆房	VOCs、二甲苯、颗粒物	集气管道排入活性炭吸附+催化燃烧装置+15m排气筒
		喷漆	G3-6	喷漆房		
	全固废胶凝材料生产线	钢渣入料、辊压、筛分	G4-1~G4-3	进料口	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+15m排气筒
		选粉	G4-4	选粉机	颗粒物	集气管道+布袋除尘器+15m排气筒
		钢渣砂筒仓、钢渣骨料筒仓	G4-5	半成品筒仓	颗粒物	集气管道+布袋除尘器+25m排气筒
		钢渣砂、钢渣骨料装车平台	G4-6	装车平台	颗粒物	平台密闭+集气罩+布袋除尘器+15m排气筒
		粉磨原料转载	G4-7	原料转载	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+15m排气筒
		立磨烘干	G4-8	立磨机	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+25m排气筒
		全固废胶凝材料成品筒仓	G4-9	成品筒仓	颗粒物	密闭管道+布袋除尘器+25m排气筒
		成品装车	G4-10	装车平台	颗粒物	密闭管道+布袋除尘器+15m排气筒
	混凝土生产线	石料堆场	G5-1	原料堆场	颗粒物	密闭厂房，喷淋洒水降尘
		粉料筒仓	G5-2~G5-5	筒仓	颗粒物	脉冲式布袋除尘+25m排气筒
		混合搅拌	G5-6	搅拌机	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+15m排气筒
	干混砂浆生产线	粉料筒仓	G6-1~G6-3	筒仓	颗粒物	脉冲式布袋除尘+25m排气筒
		混合搅拌	G6-4	混合机	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+15m排气筒
	职工生活		/	食堂	油烟	油烟净化器+专用烟道屋顶排放
废水	生活废水（含食堂废水）	/	W1	办公生活	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	隔油池+化粪池处理后排入市政污水管网
	生产废水	设备、车辆清洗	W2	混凝土搅拌机	SS	经砂石分离机+沉淀池处理后回用于生产
	冷却水	设备冷却水	W3	生产设备	/	清下水直接排放至雨水管网
噪声	高速轧制机生产线	上料	/	上料机	声压级	减震、隔声、厂房密闭、绿化、距离衰减
		除鳞	/	除鳞机		
		轧制	/	减径轧机、成型轧机		
		后处理	/	数控飞剪机、		

				吐丝机、集卷机、翻卷机		
	低速轧制机生产线	上料	/	上料机		
		除鳞	/	除鳞机		
		轧制	/	减径轧机、成型轧机		
		后处理	/	飞剪、大坤、盘卷		
	钢结构生产线	切割	/	切割机		
		焊接	/	焊机		
		抛丸	/	抛丸机		
		剪板	/	剪板机		
		切断	/	切断机		
		矫正	/	矫正机		
		钻床	/	钻床		
	全固废胶凝材料生产线	辊压	/	辊压机		
		筛分	/	筛分机		
		选粉	/	选粉机		
		粉磨	/	立磨机		
		上料	/	给料机		
		破碎	/	破碎机		
		滚筛	/	滚筒		
	混凝土生产线	输送	/	平皮带电机		
		搅拌	/	搅拌机		
		振动	/	振动器		
		提升	/	空压机		
		提升	/	水泵		
		输送	/	螺旋输送机		
	干混砂浆生产线	输送	/	螺旋输送机		
		搅拌	/	搅拌机		
		成品包装	/	包装机		
		上料	/	给料机		
		皮带输送	/	装车皮带机		
		物料提升	/	提升机		
固废	生活办公		/	生活办公	生活垃圾	环卫部门统一清运处理
	钢筋高速轧机生产线	上料	S1-1	热轧盘条	废打包丝	集中收集外售处理
		除鳞	S1-2	除鳞机	氧化铁皮	集中收集外售处理
		轧制	S1-3	减径轧机、成型轧机	废钢筋材料	集中收集外售处理
		飞剪	S1-5	飞剪机	废钢筋材料	集中收集外售处理

	钢筋低速轧机生产线	上料	S2-1	热轧盘条	废打包丝	集中收集外售处理
		除鳞	S2-2	除鳞机	氧化铁皮	集中收集外售处理
		轧制	S2-3	减径轧机、成型轧机	废钢筋材料	集中收集外售处理
		飞剪	S2-4	飞剪机	废钢筋材料	集中收集外售处理
	钢筋生产车间	液压站	/	液压站	废液压油	委托有资质单位进行无害化处理
		稀油站	/	稀油站	废润滑油	
	钢结构生产线	调漆、喷漆	S3-4、S3-5	喷漆房	废漆桶	
					废活性炭	
					漆渣	
					废过滤棉	
					废催化剂	
		切割机、焊机、抛丸机	S3	焊接、切割布袋除尘器收集	收集烟粉尘	集中收集外售处理
		切割机	S3-1	切割	下脚料	集中收集外售处理
		焊机	S3-2、S3-3	焊接	焊渣	集中收集外售处理
		焊机		焊接	废焊剂	集中收集外售处理
	混凝土生产线	搅拌	S4-1	搅拌机	除尘器收集粉尘	集中收集后回用于生产
		沉淀池	S4	沉淀池	沉淀池沉渣	集中收集后外售处理
		检验	S4	检验装置	废混凝土	集中收集后回用于生产
		设备检修	S4	机修	废润滑油	委托有资质单位进行无害化处理
	干混砂浆生产线	搅拌	S5-1	搅拌机	除尘器收集粉尘	集中收集后回用于生产
		设备检修	S5	机修	废润滑油	委托有资质单位进行无害化处理

3.6 水平衡及油漆物料平衡

3.6.1 水平衡

项目用水主要为生活用水、食堂用水、钢筋生产线冷却用水、混凝土生产线用水（生产搅拌用水、抑尘用水、设备及车辆清洗用水）。

1、生活用水

①生活用水

项目员工 615 人，在厂区食宿，根据《城市居民生活用水量标准》（GB/T 50331-2002），湖北省城市居民生活用水量标准为 120~180L/d，本项目按 150L/d 计，则项目员工生活用水量为 92.25m³/d、27675m³/a，生活污水排放系数按用水量的 80% 计，生活污水排放量为 73.80m³/d、22140m³/a。

②食堂用水

食堂用水取值范围为20~25 L/人·餐，本环评取25 L/人·餐，每天按615人就餐计，提供一日三餐，则用水量为46.125m³/d、13837.5m³/a，排放系数按用水量的 80%计，生活污水排放量为 36.90m³/d、11070m³/a。

2、冷却系统用水

钢筋生产线中频加热柜、液压站、润滑油站由其自身对冷却水要求的特殊性，单独由一套纯水冷却系统为其提供冷却水，冷却水循环使用。

冷却中频炉设备后的纯水流经一台闭式冷却塔内的冷却盘管，闭式冷却塔对冷却盘管进行冷却(外环境温度较高时使用水冷，风度较低时使用风冷)；冷却液压站、润滑油站后的纯水流经一台闭式冷却塔内的冷却盘管，闭式冷却塔对冷却盘管进行冷却(外环境温度较高时使用水冷，风度较低时使用风冷)。本项目外购纯水量为18507t/a，冷却水循环使用，定期补充。

3、混凝土生产线生产用水

①场地抑尘洒水

搅拌楼工作面积约为 1000m²，抑尘水量按 3L/ m² 计算，每天洒水一次，则洒水水量为 3m³/d，900m³/a。生产场地洒水全部蒸发或渗入地表，无废水产生。

②运输车辆清洗用水

混凝土销售量平均2000m³/d，单车一次运输量最大 12.0m³，运输车次为 167次/d。冲洗水量按 0.5m³/辆·次，车辆清洗用水83.5m³/d，年用水量为25050m³/a。车辆清洗用水损耗 10% (2505m³/a)，剩余 90% (22545m³/a) 采用沉淀池全部收集后回用于厂区混凝土搅拌用水，无废水外排。

③搅拌机、皮带冲洗水

搅拌机为本项目的主要生产设备，在暂时停止生产时必须冲洗干净。停止生产原因有生产节奏的问题及设备检修问题。搅拌机、皮带平均约每天冲洗 1 次，类比同类项目，每次冲洗水约为 5m³，则冲洗用水量为 1500m³/a，废水产生量按用水量的 90%计，则冲洗废水排放量为1350m³/a。该过程产生的废水经沉淀处理后回用至厂区混凝土搅拌用水，不外排。

④地坪冲洗水

混凝土搅拌工作区在暂停生产时需用水进行冲洗，项目工作区面积合计约

1000m²，冲洗用水量按每次 2L/m²计，每天清洗 1 次，则清洗用水量为 600m³/a，损耗量按用水量的 20%计算，则损耗量为 120m³/a，废水产生量为 480m³/a。项目作业区清洗水进入沉淀池处理后，回用于生产，不外排。

⑤骨料堆场喷淋用水

定期对混凝土砂、石料堆场进行喷雾湿润（全固废胶凝材料生产线骨料均需干燥，故不进行洒水降尘），以减少进料时产生的粉尘，类比同类项目，喷淋用水按每吨物料喷水量约 3L 计算，项目年用砂石量为1125000t，则年堆料喷雾洒水用水量约为 3375m³/a，损耗量按 10%计，其余用水均进入产品，无废水产生。

⑥产品生产用水

每立方混凝土用水量约为 0.15m³，扩建项目年生产混凝土 60 万 m³，则全年混凝土搅拌加水用水量为 90000 m³。此类用水为生产用水配料用水，进入产品中，无废水外排。

（4）全厂绿化用水

全厂绿化面积约为 24000m²，绿化用水按每平方米 2.0L/d 计算，绿化期为120天，绿化用水量为 5760m³/a，该部分废水全部由植被吸收或蒸发损耗，无废水外排。

（5）全厂道路抑尘用水

全厂道路面积约为 10000m²，抑尘用水按每平方米 1.0L计算，每天洒水两次，道路洒水抑尘用水量为20m³/d、6000m³/a，该部分废水全部蒸发损耗，无废水外排。

（6）雨污水

$$\text{设计雨水量 } Q = \psi \cdot q \cdot F$$

其中：Q——设计雨水量（L/s）；

ψ ——设计径流系数，取 0.7；

q——设计暴雨强度（L/s·ha）；

F——设计汇水面积（ha）（按 18.67ha）。

雨水设计暴雨强度 q 按黄石地区暴雨强度公式计算：

$$q = \frac{2417(1 + 0.791 \lg P)}{(t + 7)^{0.7655}} \quad (\text{L/s} \cdot \text{ha})$$

式中：t——降雨历时（min），取 30 min；

P——设计重现期（a），取 2a。

则暴雨强度 q 为 $188.57\text{L/s}\cdot\text{ha}$ ，厂区设计雨水量 Q 为 2464.63L/s ($8871.94\text{m}^3/\text{h}$)。厂区雨水管道沿道路敷设，总管径 DN2000。项目设置初期雨水收集池将前 15 分钟的雨水 (2218m^3) 进行收集后沉淀处理，上清液用于厂区绿化及洒水抑尘，雨水池变化系数 1.2，雨水池容积设置为 2662m^3 。根据阳新当地暴雨统计得，一年暴雨次数为 10 次，据此计算，则初期雨水收集量为 $26620\text{m}^3/\text{a}$ ，部分回用于厂区混凝土生产。

排水：厂区废水实行雨污分流，雨水经初期雨水收集池沉淀后回用于生产。生产废水集中收集后经砂石分离机+沉淀处理后全部回用于生产，不外排。项目产生的废水主要为生活污水，生活污水产生量为 $110.7\text{m}^3/\text{d}$ ， $33210\text{m}^3/\text{a}$ ，本项目食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经化粪池处理后排入工业园区污水管网，经新港（物流）工业园 2#污水处理厂处理达标后排放。

表3.6.1-1 项目年给排水情况 单位 m^3/a

用水项目	给水			排水及消耗			
	用水	新鲜水	回用/ 循环	损耗	进入产品	回用	排放
中频炉	外购纯水 12959	外购纯水 159	296000	12800	0	0	0
液压站	外购纯水 2774	外购纯水 24	11200	2750	0	0	0
润滑油站	外购纯水 2774	外购纯水 24	11200	2750	0	0	0
生活用水	27675	27675	0	5535	0	0	22140
食堂用水	13837.5	13837.5	0	2567.5	0	0	11070
场地抑尘用水	900	900	0	900	0	0	0
车辆清洗用水	25050	25050	0	2505	0	22545	0
搅拌机冲洗用水	1500	1500	0	150	0	1350	0
地面冲洗用水	600	600	0	120	0	480	0
骨料堆场喷淋用水	3375	3375	0	337.5	3037.5	0	0
混凝土搅拌用水	39005	39005	50995	0	90000	0	0
初期雨水	0	0	0	0	0	26620	0
绿化	5760	5760	0	5760	0	0	0
合计	136209.5	136209.5	570995	36175	9307.5	50995	33210

项目水平衡图见下图 3.6.1-1。

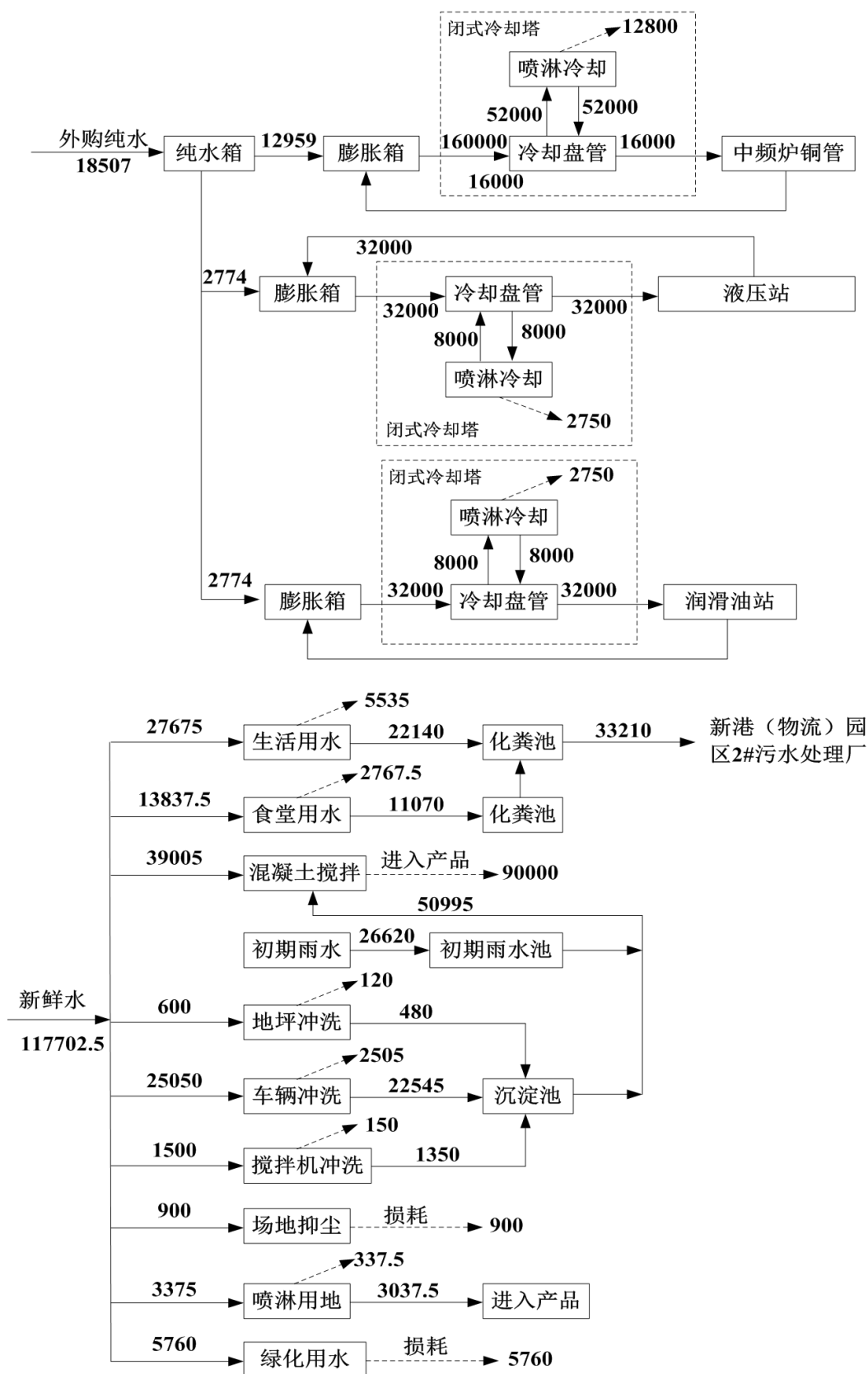


图3.6.1-1 项目水平衡图（单位：m³/a）

3.6.2 油漆物料平衡

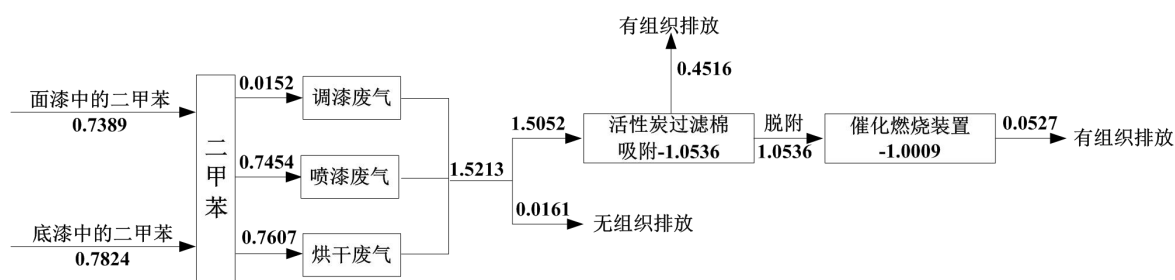


图 3.6.2-1 二甲苯物料平衡图 单位：t/a

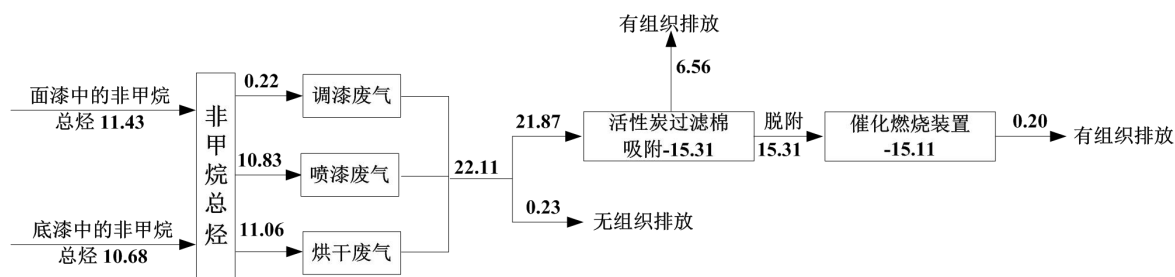


图 3.6.2-2 非甲烷总烃物料平衡图 单位：t/a

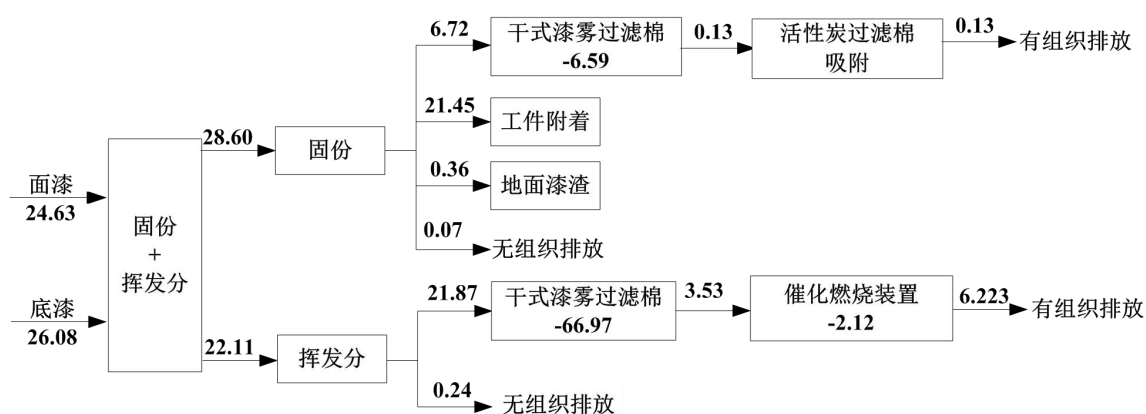


图 3.6.2-3 油漆及稀释剂物料平衡图 单位：t/a

3.7 施工期污染源与污染物分析

拟建项目施工期为 12 个月，施工期工程内容主要为地表清理、土地平整，建筑材料入场、堆存，地基基础建设，建筑物建设，生产设备安装等。施工期主要污染因素包括废水、废气、固废、噪声及生态破坏。

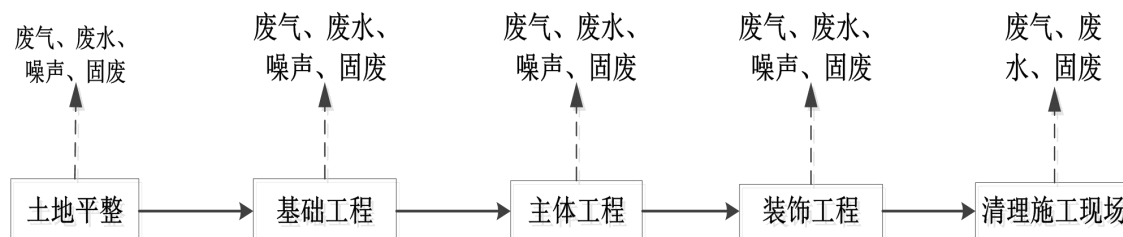


图 3.7-1 项目施工期工艺流程图

3.7.1 废气

施工中，建筑材料的运输、装卸及拌和过程中粉尘散落到周围空气中；建设材料堆放期间由于风吹会引起扬尘污染，尤其是地面干燥、风速较大或汽车行驶速度较快的情况下，粉尘的污染更为严重。施工地段和汽车通过道路扬尘浓度大小与离源强的距离有关，据类似工程监测，距源强 0m 处为 $11.03\text{mg}/\text{m}^3$ ，20m 处为 $2.89\text{mg}/\text{m}^3$ ，50m 处为 $1.15\text{mg}/\text{m}^3$ 。

采用清扫和洒水方式减少地面扬尘；汽车运土石料时，压实表面、洒水、加盖蓬布等，可减少粉尘洒落、飞扬。采取以上环保措施，可有效减轻对空气环境造成的影响。

3.7.2 废水

项目建设过程中水环境污染源主要是施工废水及生活污水。

施工废水量较少，主要是砂石料加工冲刷、混凝土搅拌、浇筑、养护以及其它施工环节产生的废水，主要污染物为泥沙、悬浮物等；施工机械和运输车辆维修保养产生含油废水，主要污染物为油污。

项目施工人员均为附近居民，未设置施工营地，生活污水的主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮等。生活污水排放量按 $100\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，施工高峰期人数按 50 人计，产污量按用水量的 80% 计，则生活污水产生量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ 。

对生产废水，建设临时沉淀池对其进行隔油、沉淀处理后用作运输车辆冲洗用水。生活污水经设置的临时化粪池处理后排入园区污水管网。

3.7.3 噪声

工程施工期的噪声主要是各类施工机械的噪声，如挖掘机、推土机、铲土机、起重机械、打桩机、混凝土搅拌机、装载机等；以及土渣及材料运输车辆引起的交通噪声。

表 3.7.3-1 施工期主要噪声源强度值

产噪设备	噪声源源强 $\text{dB}(\text{A})$	运行情况	采取措施	治理后源强 $\text{dB}(\text{A})$	备注
堆土机	80	间断	夜间禁止施工	80	距声源 5m，流动不稳定源
挖掘机	79	间断		79	距声源 5m，流动不稳定源
混凝土搅拌机	78	间断		78	距声源 5m，稳定源
装载机	80	间断		80	距声源 5m，不稳定源

起重机	80	间断		80	距声源 5m, 不稳定源
运输车辆	75	间断		75	距声源 5m, 不稳定源

机械噪声和交通噪声的噪声强度为 75~100dB(A), 具有噪声值高、无规则、突发性等特点, 如不采取措施加以控制, 往往会在局部空间产生噪声污染。不过, 施工期噪声对环境的影响是短期的, 也是局部小范围内的, 随着施工结束其影响也随之结束。建议对施工人员合理安排, 减少接触高噪声的时间, 个别高噪声岗位人员可配备防噪声的劳保用品(耳塞等)。

为避免或减轻施工噪声对环境的影响, 建议采用如下防治措施:

- ①合理选择施工机械、施工方法, 尽量选用低噪声设备;
- ②在施工过程中, 应经常对施工设备进行维修保养, 避免发生由于设备老化使噪声增强的现象;
- ③对大于 100 dB(A)的施工机械, 应合理安排施工时间, 禁止夜间作业。

3.7.4 固体废物

固体废物主要为建筑垃圾和施工营地生活垃圾, 施工人员生活垃圾产生量按 0.5kg/d 计, 平均每天施工人员按 50 人计, 则施工期生活垃圾产生量约为 25kg/d, 交当地环卫部门统一处理。

根据可行性研究报告, 本项目工程开挖土方量约为 16 万方, 基本均可用于场地回填、绿化, 无弃土方。建筑垃圾主要产生与主体工程建设过程, 在工程施工过程中, 会产生建筑施工材料的废弃边角料等, 参考洛阳市建设委员会关印发《洛阳市建筑垃圾量计算标准》的通知(洛建[2008]232 号), 钢筋混凝土结构房屋主体施工产生建筑垃圾按每平方米 0.03t 计, 项目总建筑面积 158656.15m², 则工程施工将产生的施工废料约为 4760t, 建筑垃圾中钢材等边角料由建设方回收利用, 废木材、废塑料、废包装材料等可送废品收购站回收利用, 项目产生的其他建筑垃圾按《市人民政府关于印发黄石市城市建筑垃圾管理办法的通知》(黄石政规 [2010]22 号)要求, 外委建筑垃圾专营单位送城管部门指定场所消纳, 不得随意倾倒。

3.7.5 生态环境影响

施工过程中可能对生态环境产生的影响, 主要是平整土地、开挖地基和管线等对植被和水土流失等方面的影响。

在项目建设过程中, 土地平整将厂区的林木、杂草等全部清除, 这部分植被的生

态作用即消失，但面积和数量有限，且区内植被及种类在邻近区域均有广泛的分布和存在，故不会影响当地的生态环境。

水土流失与降水、地形、地貌、地质与土壤、植被有密切关系。虽然占地范围内坡度较小，在施工过程中土方也较少，但在降水和风力的作用下，易形成侵蚀，从而导致水土流失，尤其是在降雨强度大和持续时间较长的七八月份。因此，建议施工期的挖土、整平及管线的铺设尽量不要安排在多雨季节，以有效控制工程建设期间不发生大的水土流失。

拟建项目建设取土将扰动原土层结构，造成土层松动，形成坡面，容易产生水土流失。拟建项目位于工业园区内，用地性质为工业用地，施工期采取“三废”污染防治措施，并合理安排工期，减少开挖深度、坡度、完善相应水土保持工程措施，且主要集中在拟建项目厂区内，对厂区外影响较小，施工结束后厂区恢复绿化，因此工程施工对生态环境影响不大。

3.8 运营期污染源与污染物分析

3.8.1 废气

3.8.1.1 钢筋生产线

本钢筋生产项目投产后产生的废气主要包括除鳞产生的粉尘以及焊接过程中产生的焊接烟尘。

1、除鳞废气（G1-1）

项目使用的原料为粗轧钢筋盘条，钢筋表面的氧化铁皮需经除鳞机反复弯曲机械去除，该工序会有粉尘产生，氧化铁皮量按照 5‰计，氧化铁皮经除鳞机处理后从钢筋上呈鳞片状脱落。

盘螺钢筋生产过程中进料速度快产生少量粉尘，大部分氧化铁皮经除鳞机弯曲、挤压呈鳞片状脱落，自动落入氧化铁收集容器内，仅有极少部分形成粉尘。参照《污染物实际排放量核算方法 钢铁工业》，相较普通轧钢行业原料为钢锭、热轧等工艺，本项目原料为热轧盘条，工艺为冷轧类，其粉尘排放量相较普通轧钢大大减少，粉尘产生量约占氧化铁皮总量的千分之一。除鳞机采用封闭结构，上方用管道将除鳞粉尘引致脉冲布袋除尘器处理后，经 15m 排气筒排放。

直条生产线除鳞机进料速度慢，并采用全封闭机壳，类比同类报告《山东秦河新材料股份有限公司秦河新材年产 100 万吨高延性冷轧带肋钢材项目环境影响报告表》中

轧机生产线除鳞装置运行情况，此处不产生粉尘。因此本项目仅考虑盘螺钢筋生产线高速轧机生产过程中除鳞工艺产生的粉尘。

经计算，项目盘螺钢筋产量为 180 万 t/a，每小时处理钢材 255t/h(183.6 万 t/a)，粉尘产生量为 9.18t/a，除鳞工序粉尘量产生速率为：1.28kg/h；除鳞机采用封闭结构，上方用管道将除鳞粉尘引致脉冲布袋除尘器处理后，经 15m 排气筒排放。粉尘收集效率按 95%计，收集粉尘量为 1.216kg/h。每 3 条生产线共用 1 套除尘装置（项目设置 9 条盘螺钢筋生产线），则项目共设 3 套布袋除尘器，每套风量 10000m³/h。除尘器除尘效率按照 99%计，经布袋除尘器（3 台）处理后（处理效率为 99%），通过 15m 高排气筒（P1、P2、P3）排放，每根排气筒粉尘有组织产生量 0.029t/a，排放速率为 0.004kg/h，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16927-1996)二级标准(3.5kg/h)，排放浓度 0.40mg/m³。

项目未收集到的粉尘量为 0.46t/a，由于氧化铁自重较大，约 90%自然沉降，则项目无组织粉尘量为 0.046t/a，产生速率为 0.006kg/h。

表 3.8.1-1 除鳞废气有组织产排情况一览表

污染源	排放源	废气量 (m ³ /h)	污染物	产生情况			治理措施	排放情况		
				产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
除鳞机	P1	10000	颗粒物	40.42	0.404	2.91	集气管道+布袋除尘器处理后由 15m 排气筒外排	0.40	0.040	0.29
	P2	10000	颗粒物	40.42	0.404	2.91		0.40	0.040	0.29
	P3	10000	颗粒物	40.42	0.404	2.91		0.40	0.040	0.29

3.8.1-2 除鳞废气无组织产排情况表

排放源	产生情况		治理措施	排放情况	
	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
1#厂房钢筋生产车间	0.064	0.46	车间内自然沉降，氧化铁自重较大，约 90%自然沉降	0.006	0.046

2、焊接烟尘 (G1-2)

本项目使用移动式电阻焊进行热轧盘卷之间的对焊，电阻焊无需焊材、焊剂，电极对钢材施压并通电，电流通过金属件紧贴的接触部位时，其电阻较大，发热并熔融接触点，在电极压力作用下，接触点处焊为一体。

项目焊接的钢材表面有一层氧化皮，焊接时会产生一定烟尘，针对焊接烟尘。项

目采取的措施为：电阻焊机配置可移动式焊烟净化器，将焊接烟尘收集，收集效率为 95%，焊烟净化器的处理效率为 95%。焊接烟尘的产生量经同类报告《山东秦河新材料股份有限公司秦河新材年产 100 万吨高延性冷轧带肋钢材项目环境影响报告表》类比分析为 0.4t/a(0.056kg/h)，经焊烟净化器处理后，无组织排放量为 0.04t/a(0.006kg/h)。

表 3.8.1-3 钢筋生产线焊接烟尘无组织产排情况表

排放源	产生情况		治理措施	排放情况	
	产生速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)		排放速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)
1#厂房钢筋生产车间	0.056	0.40	集气罩收集、移动焊烟净化器处理后车间内无组织排放	0.006	0.04

3.8.1.2 钢结构生产线

拟建项目废气主要有：切割烟尘，焊接烟尘，抛丸粉尘，调漆、喷漆、晾干废气。

1、切割烟尘（G3-1）

拟建项目设置两条生产线（1#生产线、2#生产线），共有 2 台等离子数控切割机对外购的钢板进行切割，切割时产生切割烟尘。根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（湖北大学学报，许海萍、刘琳等，2010 年 9 月，第 32 卷第 3 期），切割烟尘产生量取原料用量的千分之一，拟建项目钢板用量为 2943.75t/a，则每台切割机年切割钢板量均为 1471.875t，则每台切割机切割烟尘的产生量为 1.47t/a。等离子数控切割机年运行时间均为 7200h。

拟建项目拟对产生的切割烟尘采用等离子切割吹吸式净化除尘系统进行治疗，等离子切割吹吸式净化除尘系统主要由吸风管、吹风风机、净化器、排气筒等组成，其工作原理为在切割平台一侧安装方形吸风管道，风道上方安装有一个可随切割机一起移动的滑动吸风口，同时在切割平台的另一侧安装吹风风机。滑动吸风口、切割头、吹风风机安装在切割机上的同一条线上，利用切割机平台上的隔栅底板与覆盖的钢板形成平台隔栅风道。切割钢板时，吹风风机将产生的切割烟尘通过隔栅风道吹向滑动吸风口进入方形吸风道，最后吸入净化器过滤净化，后由高 15m 的排气筒排放。

等离子切割吹吸式净化除尘系统收集率不低于 90%、处理效率不低于 95%，系统设计风量为 2000m³/h，产生浓度为 91.67mg/m³，产生速率为 0.18kg/h，产生量为 1.32t，处理后的排放浓度为 4.58mg/m³，排放速率为 0.009kg/h，排放量为 0.066t/a，经一根高度为 15m 的排气筒（1#生产线：P4、2#生产线：P5）排放，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准限值要求。

等离子切割机切割过程中未被收集烟尘为 0.15t/a，排放速率为 0.02kg/h。

拟建项目切割烟尘产排情况见表 3.8.1-4、3.8.1-5。

表 3.8.1-4 切割烟尘有组织产排情况表

污染源	排放源	废气量 (m ³ /h)	污染物	产生情况			治理措施	排放情况		
				产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
切割机	P4	2000	颗粒物	91.67	0.18	1.32	吹风风机将产生的切割烟尘通过隔栅风道吹向滑动吸风口进入方形吸风道，最后吸入净化器过滤净化，后由一根高度为 15m 的排气筒排放。	4.58	0.009	0.066
	P5	2000	颗粒物	91.67	0.18	1.32		4.58	0.009	0.066

3.8.1-5 切割烟尘无组织产排情况表

排放源	产生情况		治理措施	排放情况	
	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
1#厂房钢结构生产车间	0.04	0.3	吹风风机将产生的切割烟尘通过隔栅风道吹向滑动吸风口进入方形吸风道后无组织排放	0.04	0.3

2、焊接烟尘（G3-2+G3-3）

拟建项目 1#和 2#生产线设置有产能相同的焊接工序，使用的焊接方式为埋弧焊，根据《焊接技术手册》（王文翰主编）介绍，CO₂ 保护焊发尘量见下表 3.8.1-6：

表 3.8.1-6 焊接工序烟尘排放系数表

序号	焊接方式	施焊时发尘量 (mg/min)	每千克焊接材料发尘量 (g/kg)
1	埋弧焊	10~40	0.1~0.3

拟建项目焊丝使用量为 0.6t/a，则 1#、2#生产线焊丝使用量均为 0.3t/a，每条生产线均有 2 个埋弧焊机同时焊接，本次评价按照最大值计算，则焊接烟尘产生速率为 0.002kg/h，产生量为 0.09kg/a。

拟建项目在每台埋弧焊机处配备 1 台移动焊烟净化器进行收集处理焊接烟尘，集气罩收集效率为 90%，风量为 1500m³/h，净化效率为 90%，经收集净化处理后无组织排放，焊接烟尘的排放速率为 0.0011kg/h，排放量为 0.0081kg/a；10%未被收集净化的焊接烟尘呈无组织排放，排放速率为 0.00125kg/h，排放量为 0.009kg/a。

综上，焊接烟尘经移动焊烟净化器处理后排放速率为 0.0025kg/h，排放量为 0.0342kg/a。

拟建钢结构生产线焊接烟尘无组织排放情况见表 3.8.1-7。

表 3.8.1-7 焊接烟尘无组织产排情况表

排放源	产生情况		治理措施	排放情况	
	产生速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)		排放速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)
1#厂房钢结构生产车间	0.002	0.09	集气罩收集、移动焊烟净化器处理后无组织排放	0.005	0.0342

3、抛丸粉尘（G3-4）

拟建项目采用抛丸机进行抛丸时会产生抛丸粉尘，抛丸工序产生的粉尘量采用《第一次全国污染源普查工业污染物产排污系数手册》3411 金属结构制造业产排污系数表的生产工艺“冲剪压/热切割-焊接-涂装/氧化”中工业粉尘产污系数，产污系数为 1.523kg/t，根据建设单位提供数据，需要抛丸的原料为 11775t，抛丸时间为每天 24h，年抛丸时间 300d，抛丸粉尘经抛丸机配套的布袋除尘设备密闭收集处理，配备风机风量为 16000m³/h，则抛丸粉尘的产生浓度为 155.67mg/m³，产生速率为 2.49kg/h，产生量为 17.93t/a，处理效率为 95%，处理后的排放浓度为 7.78mg/m³，排放速率为 0.12kg/h，排放量为 0.90t/a。处理后经 1 根 15m 高排气筒（P6）排放。

拟建项目抛丸粉尘产排情况见表 3.8.1-8。

表 3.8.1-8 抛丸粉尘有组织产排情况表

污染源	排放源	废气量 (m ³ /h)	污染物	产生情况			治理措施	排放情况		
				产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
抛丸机	P6	16000	颗粒物	155.64	2.49	17.93	经抛丸机配套的布袋除尘设备密闭收集处理经 1 根 15m 高排气筒排放	7.78	0.12	0.90

4、调漆、喷漆、晾干废气（G3-5+G3-6）

（1）VOCs、二甲苯吸附后废气

拟建项目面漆工作漆年用量为 24.63t/a（挥发分 46.41%，二甲苯 3%），底漆工作漆年用量为 26.08t/a（挥发分 40.94%，二甲苯 3%），拟建项目 VOCs 的挥发量为 22.11t/a，其中二甲苯的挥发量为 1.52t/a。

拟建项目调漆在密闭调漆室内进行，调漆废气产生量占工作漆中挥发组分的 1.0%，则调漆时 VOCs 产生量为 0.22t/a，二甲苯产生量为 0.015t/a。每次调漆时间以 2h/d 计，年调漆时间为 600h，调漆废气经集气罩收集后由引风机引入总管，收集效率为 95%，

则调漆时 VOCs 的产生速率为 0.35kg/h，产生量为 0.21t/a；二甲苯的产生速率为 0.024kg/h，产生量为 0.014t/a。未被收集的 VOCs 的产生速率为 0.017kg/h，产生量为 0.01t/a；二甲苯的产生速率为 0.0017kg/h，产生量为 0.001t/a。

拟建项目喷漆在导轨可伸缩全封闭式喷漆房内进行，喷漆时产生喷漆废气，喷漆废气产生量占漆中挥发组分的 49.0%，工作人员 3 人，喷漆能力为 80m²/人·h，则底漆工作漆和面漆工作漆的年喷涂时间均为 4800h，底漆工作漆喷涂时 VOCs 产生量为 5.60t/a，二甲苯产生量为 0.36t/a；面漆工作漆喷涂时 VOCs 产生量为 5.23t/a，二甲苯产生量为 0.38t/a。喷漆废气在密闭喷漆房内经引风机负压收集后汇入总管，收集效率为 99%，则喷漆时 VOCs 产生速率为 2.23kg/h，产生量为 10.72t/a；二甲苯产生速率为 0.15kg/h，产生量为 0.73t/a。未被收集的 VOCs 产生速率为 0.023kg/h，产生量为 0.11t/a；二甲苯产生速率为 0.002kg/h，产生量为 0.01t/a。

拟建项目晾晒工序在导轨可伸缩全封闭式喷漆房内进行，晾干时产生晾干废气，晾干废气产生量占漆中挥发组分的 50%，则晾干时 VOCs 产生量为 11.05t/a，二甲苯产生量为 0.76t/a。年晾干时间为 7200h。晾干废气经引风机负压收集后汇入总管，收集效率为 99%，则晾干时 VOCs 产生速率为 1.52kg/h，产生量为 10.94t/a；二甲苯产生速率为 0.10kg/h，产生量为 0.75t/a。未被收集的 VOCs 产生速率为 0.029kg/h，产生量为 0.11t/a；二甲苯产生速率为 0.003kg/h，产生量为 0.01t/a。

拟建项目调漆、喷漆、晾干废气经引风机引致总管后先经过干式漆雾过滤装置过滤掉漆雾后，再采用活性炭装置进行吸附，处理后的废气经 15m 高排气筒（P7）排放，引风机风量为 60000m³/h，吸附效率为 70%，则拟建项目调漆、喷漆、晾干同时进行，活性炭吸附前 VOCs 产生浓度为 68.33mg/m³，产生速率为 4.10kg/h，处理后的排放浓度为 20.5mg/m³，排放速率为 1.23kg/h；二甲苯处理工艺前的产生浓度为 4.57mg/m³，产生速率为 0.274kg/h，处理后的排放浓度为 1.37mg/m³，排放速率为 0.082kg/h。

（2）VOCs、二甲苯催化燃烧后废气

活性炭脱附废气经引风机引入催化燃烧装置催化燃烧处理后，经 15m 高排气筒（P8）排放。引风机风量为 12000m³/h，催化燃烧处理效率为 95%，则拟建项目 VOCs 催化燃烧处理工艺前的产生浓度为 1101.6mg/m³，产生速率为 5.51kg/h，产生量为 19.68t/a；处理后的排放浓度为 11.02mg/m³，排放速率为 0.06kg/h，排放量为 0.20t/a；二甲苯处理工艺前的产生浓度为 18.23mg/m³，产生速率为 0.22kg/h，产生量为 1.05t/a；

处理后的排放浓度为 $0.91\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.011\text{kg}/\text{h}$ ，排放量为 $0.053\text{t}/\text{a}$ 。

调漆、喷漆、晾干过程中总的无组织排放的 VOCs 排放速率 $0.03\text{kg}/\text{h}$ ，排放量为 $0.23\text{t}/\text{a}$ ；二甲苯排放速率 $0.003\text{kg}/\text{h}$ ，排放量为 $0.021\text{t}/\text{a}$ 。

(3) 漆雾颗粒

拟建项目采用人工喷涂方式，上漆率为 75%，其余 25% 中的 5% 落于地面形成漆渣，剩余 95% 散发在空气中形成漆雾颗粒。拟建项目面漆工作漆年用量为 $24.63\text{t}/\text{a}$ （固体份 53.59%），底漆工作漆年用量为 $26.08\text{t}/\text{a}$ （固体份 59.06%），则拟建项目空气中漆雾颗粒产生量为 $6.79\text{t}/\text{a}$ 。

漆雾颗粒在密闭喷漆房内经引风机负压收集后汇入总管，收集效率为 99%，总引风机风量为 $60000\text{m}^3/\text{h}$ ，则喷漆时漆雾颗粒产生浓度为 $23.47\text{mg}/\text{m}^3$ ，产生速率为 $1.41\text{kg}/\text{h}$ ，产生量为 $6.72\text{t}/\text{a}$ ，经干式漆雾过滤装置过滤处理效率为 98%，处理后的排放浓度为 $0.31\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.02\text{kg}/\text{h}$ ，排放量为 $0.13\text{t}/\text{a}$ 。废气经过滤后进入活性炭吸附装置，随未被吸附的有机废气一起经 15m 高排气筒排放，未被收集的漆雾颗粒产生速率为 $0.010\text{kg}/\text{h}$ ，产生量为 $0.07\text{t}/\text{a}$ 。

拟建项目调漆、喷漆、晾干废气产排情况见表 3.8.1-9、3.8.1-10。

表 3.8.1-9 调漆、喷漆、晾干废气有组织产排情况表

污染源	排放源	废气量 (m^3/h)	污染物	产生情况			治理措施	排放情况		
				产生浓度 (mg/m^3)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
喷漆房	P7	60000	VOCs	68.33	4.10	21.87	调漆、喷漆、晾干废气经引风机引致总管后先经过干式漆雾过滤装置过滤掉漆雾后，再采用活性炭装置进行吸附，未被吸附的废气经 1 根 15m 高的排气筒排放	20.5	1.23	6.56
			二甲苯	4.57	0.274	1.50		1.37	0.082	0.45
			颗粒物	23.47	0.94	6.76		0.31	0.02	0.13
	P8	12000	VOCs	354.17	4.25	15.31	活性炭脱附废气经引风机引入催化燃烧装置催化燃烧处理后，经 15m 高排气筒排放。	17.71	0.06	0.20
			二甲苯	18.23	0.22	1.05		0.91	0.011	0.053

表 3.8.1-10 调漆、喷漆、晾干废气无组织产排情况表

排放源	污染物	产生情况		治理措施	排放情况	
		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
喷漆房	VOCs	0.03	0.23	调漆、喷漆、晾干均在密闭情况下进行。	0.03	0.23
	二甲苯	0.003	0.021		0.003	0.016
	颗粒物	0.010	0.07		0.010	0.07

3.8.1.3 全固废胶凝材料生产线

1、钢渣预处理的钢渣下料、辊压、筛分废气

参考《逸散性工业颗粒物控制技术》粒料加工厂逸散尘的排放因子，卸料（钢渣）产污系数取 0.01kg/t，辊压和筛分产污系数分别取 0.25kg/t，本项目采取湿式作业，在給料过程中进行适量的喷水，而且在相对密闭的空间作业，可减少 80%以上（本环评以 80%计）的颗粒物。本项目钢渣加工量为 70 万吨/年，则钢渣预处理下料产生的颗粒物量为 1.4t/a，辊压、筛分产生的颗粒物量为 35.0t/a。本项目在入料口上方设置集气罩，辊压机、筛分机产生的废气密闭引风，收集的废气经布袋除尘器处理后由 15 米排气筒（P9，项目设置两条钢渣选粉生产线，共一套除尘装置）排放。集气罩收集颗粒物效率约 90%，布袋除尘器除尘效率按 99%计算，风机风量为 20000m³/h，则钢渣预处理工序颗粒物的产生速率为 4.55kg/h（年工作 7200h），产生浓度为 227.5mg/m³；颗粒物的排放速率为 0.05kg/h，排放浓度为 2.28mg/m³，排放量为 0.33t/a。满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 大气污染物特别排放限值要求（浓度≤10mg/m³）。

3.8.1-11 钢渣预处理废气有组织产排情况表

污染源	排放源	废气量 (m ³ /h)	污染物	产生情况			治理措施	排放情况		
				产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
钢渣车间	P9	20000	颗粒物	227.5	4.55	32.76	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒	2.28	0.05	0.33

表 3.8.1-12 钢渣预处理废气无组织产排情况表

排放源	产生情况		治理措施	排放情况	
	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
钢渣车间	0.51	3.64	厂房封闭，车间内进行大量洒水降尘，可使 80%的粉尘自然沉降在车间内	0.10	0.73

2、钢渣选粉废气

参考《逸散性工业颗粒物控制技术》粒料加工厂逸散尘的排放因子，选粉和运输(钢渣)产污系数取 1.0kg/t ，本项目采取湿式作业，可减少 80%以上（本环评以 80%计）的颗粒物。本项目钢渣选粉量为 70 万吨/年，则钢渣选粉产生的颗粒物量为 140t/a 。废气密闭引风，收集的废气经布袋除尘器处理后由 15 米排气筒（P10，项目设置两条钢渣选粉生产线，共一套除尘装置）排放。集气罩收集颗粒物效率约 90%，布袋除尘器除尘效率按 99%计算，风机风量为 $30000\text{m}^3/\text{h}$ ，则钢渣预处理工序颗粒物的产生速率为 17.5kg/h （年工作 7200h），产生浓度为 $583.3\text{mg}/\text{m}^3$ ；颗粒物的排放速率为 0.18kg/h ，排放浓度为 $5.83\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为 1.26t/a 。满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 大气污染物特别排放限值要求（浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

3.8.1-13 钢渣选粉废气有组织产排情况表

污染源	排放源	废气量 (m^3/h)	污染物	产生情况			治理措施	排放情况		
				产生浓度 (mg/m^3)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
钢渣车间	P10	30000	颗粒物	583.3	17.5	126	集气罩+布袋除尘器 +15m 排气筒	5.83	0.18	1.26

表 3.8.1-14 钢渣选粉废气无组织产排情况表

排放源	产生情况		治理措施	排放情况	
	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
钢渣车间	1.94	14	厂房封闭，车间内进行大量洒水降尘， 可使 80%的粉尘自然沉降在车间内	0.39	2.8

3、钢渣骨料、砂成品筒仓废气

参考《逸散性工业颗粒物控制技术》粒料加工厂逸散尘的排放因子，钢渣骨料和钢渣砂进料产污系数取 0.0029kg/t 。钢渣骨料和砂的产量约为 10 万吨/年，则进仓颗粒物产生量为 0.29t/a 。本项目仓顶废气经管道收集、布袋除尘器处理后由 15 米排气筒（P11）排放。布袋除尘器除尘效率以 99%计，风机风量为 $1000\text{m}^3/\text{h}$ ，进料时间以 1700h/a 计，则颗粒物产生浓度为 $170.59\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放浓度为 $1.71\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 0.0017kg/h ，排放量为 0.0029t/a 。满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 大气污染物特别排放限值要求（浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

3.8.1-15 钢渣骨料、砂成品筒仓废气有组织产排情况表

污染源	排放源	废气量 (m ³ /h)	污染物	产生情况			治理措施	排放情况		
				产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
钢渣车间	P11	1000	颗粒物	170.59	0.17	0.29	集气罩+布袋除尘器 +15m 排气筒	1.71	0.0017	0.0029

4、钢渣骨料、砂装车平台废气

本项目钢渣砂外售装车会有废气产生。本环评要求装车平台密闭，上方设集气罩，收集的废气经布袋除尘后由 15 米排气筒（P12）排放。本项目完成后，外售钢渣砂及钢渣骨料共 10 万 t/a。钢渣砂出料产污系数取 0.01 kg/t，则颗粒物产生量为 1t/a。布袋除尘器除尘效率以 99%计，风机风量为 1000m³/h，年装车时间以 1700h 计，则颗粒物产生浓度为 588.24mg/m³，排放浓度为 5.88mg/m³，排放速率为 0.0059kg/h，排放量为 0.01t/a。满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 大气污染物特别排放限值要求(浓度≤10mg/m³)。

3.8.1-16 钢渣骨料、砂装车平台废气有组织产排情况表

污染源	排放源	废气量 (m ³ /h)	污染物	产生情况			治理措施	排放情况		
				产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
钢渣车间	P12	1000	颗粒物	588.24	0.59	1	集气罩+布袋除尘器 +15m 排气筒	5.88	0.0059	0.01

5、全固废凝胶生产线下料口、转运废气

参考《逸散性工业颗粒物控制技术》粒料加工厂逸散尘的排放因子，原料入料产污系数取 0.01kg/t，原料转运产污系数取 0.01kg/t。全固废凝胶生产线原料入料、转运量为 200 万吨/年，入料、转运颗粒物产生量为 40t/a。本项目在每个下料口设集气罩，收集的废气经布袋除尘器处理后由 15 米排气筒（P13）排放。集气罩收尘效率为 90%，布袋除尘器除尘效率以 99%计，风机风量为 8000m³/h，则颗粒物产生浓度为 625mg/m³，产生速率为 5kg/h；排放浓度为 6.25mg/m³，排放速率为 0.05kg/h，排放量为 0.36t/a。满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 大气污染物特别排放限值要求(浓度≤10mg/m³)。

3.8.1-17 全固废胶凝材料生产线下料、转运废气有组织产排情况表

污染源	排放源	废气量 (m ³ /h)	污染物	产生情况			治理措施	排放情况		
				产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
钢渣车间	P13	8000	颗粒物	625	5	36	集气罩+布袋除尘器 +15m 排气筒	6.25	0.05	0.36

表 3.8.1-18 全固废胶凝材料生产线下料、转运废气无组织产排情况表

排放源	产生情况		治理措施	排放情况	
	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
钢渣车间	0.56	4.0	厂房封闭，车间内进行大量洒水降尘， 可使 80%的粉尘自然沉降在车间内	0.12	0.8

6、立磨烘干废气

本项目立磨粉磨、运输、转载会有废气产生。立磨年磨粉 200 万 t，参考《逸散性工业粉尘控制技术》中水泥加工厂磨料工序，粉尘产污系数取 0.05kg/t，则粉磨颗粒物产生量为 100t/a，13.89kg/h。

烘干采用天然气燃烧热量，加热炉采用低氮燃烧技术。本项目天然气使用量为 150 万立方米/年，天然气燃烧过程中产生的废气为二氧化碳、水蒸气等对环境无害的气体，主要污染物为燃料燃烧废气（SO₂、NO_x、烟尘）。污染物排放量参考《环境保护实用数据手册》（表 2-63 各种燃料燃烧时产生的污染物）、《工业污染源产污系数手册（2010 年修订版）》等资料，天然气燃烧烟气经 25m 排气筒外排（P14，风机风量为 18000m³/h）。则本项目生产过程中天然气产污系数及污染物产排情况如下表 3.1.7-19 所示。

表 3.8.1-19 天然气燃烧污染物产排情况

污染物质	NO _x	SO ₂	烟尘
排污系数 kg/万 m ³	18.7	4.00	2.40
产生量	2.805t/a	0.600t/a	0.360t/a
产生浓度	21.64mg/m ³	4.63mg/m ³	2.78mg/m ³

粉磨、烘干废气经集气罩收集、布袋除尘器处理后由 25m 排气筒（P14）排放。集气罩废气收集效率为 90%，布袋除尘器除尘效率为 99%，风机风量为 18000m³/h，则新建生产线产生浓度颗粒物为 697.22mg/m³，SO₂ 为 4.63mg/m³，NO_x 为 21.64mg/m³；排放浓度：颗粒物为 6.97mg/m³，SO₂ 为 4.63mg/m³，NO_x 为 21.64mg/m³；排放速率：颗粒物 0.03kg/h，SO₂ 0.08kg/h，NO_x 0.39kg/h；排放总量：颗粒物 0.18t/a、SO₂ 0.600t/a、NO_x 2.805t/a。外排烟气中颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度均可以满足《水泥工业大气污

染物排放标准》(GB4915-2013)表2大气污染物特别排放限值要求及《工业炉窑大气污染综合治理方案》环大气〔2019〕56号排放限值要求(颗粒物 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $\leq 300\text{mg}/\text{m}^3$)。

3.8.1-20 粉磨、烘干废气有组织产排情况表

污染源	排放源	废气量 (m^3/h)	污染物	产生情况			治理措施	排放情况		
				产生浓度 (mg/m^3)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
钢渣车间	P14	18000	颗粒物	697.22	12.55	90.36	集气罩+布袋除尘器 +25m 排气筒	6.97	0.13	0.90
			SO_2	4.63	0.08	0.600		4.63	0.08	0.600
			NO_x	21.64	0.39	2.805		21.64	0.39	2.805

表 3.8.1-21 粉磨、烘干废气无组织产排情况表

排放源	产生情况		治理措施	排放情况	
	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
钢渣车间	1.39	10	厂房封闭, 车间内进行大量洒水降尘, 可使 80%的粉尘自然沉降在车间内	0.28	2

7、全固废胶凝材料成品筒仓废气

本项目生产线成品筒仓(4个), 则本项目建成后成品筒仓共储存成品 200 万 t/a (单个筒仓合 50 万 t/a)。原料进料产污系数取 $0.01 \text{ kg}/\text{t}$ 原料, 则进筒仓颗粒物产生量为 $5.0\text{t}/\text{a}$ 。本项目筒仓顶废气经密闭管道收集、布袋除尘器处理后由 25 米排气筒(P15、P16、P17、P18)排放。布袋除尘器除尘效率以 99%计, 风机风量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$, 进料时间以 $6000\text{h}/\text{a}$ 计, 则颗粒物产生量为 $0.83\text{kg}/\text{h}$, 产生浓度为 $166.67\text{mg}/\text{m}^3$; 排放浓度为 $1.67\text{mg}/\text{m}^3$, 排放速率为 $0.008\text{kg}/\text{h}$, 排放量为 $0.05\text{t}/\text{a}$ 。满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表2大气污染物特别排放限值要求(浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$)。

3.8.1-22 全固废胶凝材料成品筒仓有组织产排情况表

污染源	排放源	废气量 (m^3/h)	污染物	产生情况			治理措施	排放情况		
				产生浓度 (mg/m^3)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
钢渣车间	P15 (P16、 P17、 P18 同 P15)	5000	颗粒物	166.67	0.83	5.0	密闭管道+布袋除尘器+25m 排气筒	1.67	0.008	0.05

8、微粉生产线成品装车平台废气

生产线成品装车会有废气产生，本环评要求 5 座装车平台密闭，上方设集气罩，收集的废气集中由布袋除尘后经 15 米排气筒（P19）排放。本项目成品共 200 万 t/a，每个装车平台装车量约 40 万 t/a。类比矿粉出料产污系数取 0.01 kg/t，则颗粒物产生量为 20t/a。布袋除尘器除尘效率以 99%计，风机风量为 10000m³/h，出料时间以 6000h/a 计，则颗粒物产生速率为 3.33kg/h，产生浓度为 333.33mg/m³；排放浓度为 3.33mg/m³，排放速率为 0.033kg/h，排放量为 0.2t/a。满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 大气污染物特别排放限值要求(浓度≤10mg/m³)。

3.8.1-23 全固废胶凝材料成品装车有组织产排情况表

污染源	排放源	废气量 (m ³ /h)	污染物	产生情况			治理措施	排放情况		
				产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
钢渣车间	P19	10000	颗粒物	333.33	3.33	20	密闭管道+布袋除尘器+15m 排气筒	3.33	0.033	0.2

3.8.1.4 混凝土生产线

1、筒仓废气

本项目设置 1 条混凝土生产线，包括 2 个水泥筒仓、1 个粉煤灰筒仓、1 个矿粉筒仓，每个筒仓仓顶安装一台脉冲负压布袋除尘器（处理效率 99.5%）。参照美国环保局的 AP-42 手册中推荐的混凝土搅拌站原料库上料时的排尘系数 0.23kg/t 原料，则单个水泥筒仓粉尘产生量为 13.8t/a，矿粉筒仓粉尘产生量为 15.18t/a，粉煤灰筒仓粉尘产生量为 9.66t/a。每 200t 粉状原料罐车打入筒仓用时 4h，则单个水泥筒仓运行时间为 1200h/a，矿粉筒仓运行时间为 1320h/a，粉煤灰筒仓运行时间为 840h/a。筒仓粉尘通过脉冲式布袋除尘处理后，由自带呼吸孔排出，水泥、矿粉、粉煤灰筒仓高度均为 22m。经处理后，单个水泥筒仓粉尘排放量 0.069t/a，排放浓度为 4.79mg/m³（排气筒 P20、P21，高度 25m）；单个矿粉筒仓粉尘排放量为 0.076t/a，排放浓度为 4.79mg/m³（排气筒 P22，高度 25m）；粉煤灰筒仓粉尘排放量为 0.048t/a，排放浓度为 4.79mg/m³（排气筒 P23，高度 25m）。

表 3.8.1-24 混凝土生产线原料筒仓产生的粉尘量

编号	污染源	粉料用量 (万 t/a)	产污系数 (kg/t)	运行时间 (h)	粉尘产生量 (t/a)	风量 (m ³ /h)	粉尘产生浓度 (mg/m ³)
P20	1#水泥筒仓	6	0.23	1200	13.8	12000	958.33
P21	2#水泥筒仓	6	0.23	1200	13.8	12000	958.33
P22	3#矿粉筒仓	6.6	0.23	1320	15.18	12000	958.33
P23	4#粉煤灰筒仓	4.2	0.23	840	9.66	12000	958.33

表 3.1.7-25 混凝土生产线原料筒仓排放的粉尘量

编号	污染源	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	运行时间 (h)	风量 (m ³ /h)	处理效率%	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
P20	1#水泥筒仓	13.8	958.33	1200	12000	99.5% (收集效率 100%)	0.069	0.058	4.79
P21	2#水泥筒仓	13.8	958.33	1200	12000		0.069	0.058	4.79
P22	3#矿粉筒仓	15.18	958.33	1320	12000		0.076	0.058	4.79
P23	4#粉煤灰筒仓	9.66	958.33	840	12000		0.048	0.058	4.79
/	合计	52.44	/	/	/	/	0.262	/	/

2、混合及搅拌工序

砂、碎石、粉煤灰、水泥、矿粉物料落入搅拌机时冲击过程会有粉尘产生，该过程产生的粉尘量不大，参考《逸散性工业粉尘控制技术》，混凝土分批搅拌厂骨料与粉料进入搅拌机中逸散尘的排放因子，本项目该工序粉尘产生量取为 0.015kg/t 原料，本项目使用一套搅拌系统，搅拌系统年投入水泥、粉煤灰、矿粉、石料、砂料 135.3 万 t/a，则搅拌系统粉尘产生量 20.295t/a。皮带输送机和搅拌主机之间软连接。本项目设置 1 台搅拌机，设置 1 套脉冲布袋除尘器+18m 排气筒（排气筒 P24，高度 18m），搅拌机上方与除尘器通过管道密闭相连，开启风机后，除尘器通过集气管道将搅拌粉尘收集到布袋外表面，2min 后，风机停止运转，除尘器自带的脉冲装置向布袋内吹气，将吸附在布袋外表面的粉尘吹落后再通过集气管道进入搅拌机内用于生产。由于搅拌系统及出料口无法做到完全封闭，约有 0.1%的粉尘逸散，则溢出的无组织粉尘排放量为 0.02t/a。除尘器除尘效率为 99.5%，风机风量为 5000m³/h，则搅拌粉尘有组织排放量为 0.10t/a，排放浓度为 2.82mg/m³。

3.8.1-26 混凝土生产线混合搅拌废气有组织产排情况表

污染源	排放源	废气量 (m ³ /h)	污染物	产生情况			治理措施	排放情况		
				产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
混凝土搅拌站	P24	5000	颗粒物	563.19	2.82	20.275	集气罩+布袋除尘器+18m 排气筒	2.82	0.014	0.10

表 3.8.1-27 混凝土生产线混合搅拌废气无组织产排情况表

排放源	产生情况		治理措施	排放情况	
	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
混凝土搅拌站	0.003	0.02	搅拌楼全封闭，洒水抑尘	0.003	0.02

3.8.1.5 干混砂浆生产线

1、筒仓废气

本项目设置 1 条干混砂浆生产线，包括 1 个水泥筒仓和 1 个粉煤灰筒仓，每个筒仓仓顶安装一台脉冲负压布袋除尘器（处理效率 99.5%）。参照美国环保局的 AP-42 手册中推荐的混凝土搅拌站原料库上料时的排尘系数 0.23kg/t 原料，则水泥筒仓粉尘产生量为 12.075t/a，粉煤灰筒仓粉尘产生量为 4.025t/a。每 200t 粉状原料罐车打入筒仓用时 4h，则水泥筒仓运行时间为 1050h/a，粉煤灰筒仓运行时间为 350h/a。筒仓粉尘通过脉冲式布袋除尘处理后，由自带呼吸孔排出，水泥、粉煤灰筒仓高度均为 22m。经处理后，单个水泥筒仓粉尘排放量 0.060t/a，排放浓度为 4.79mg/m³（排气筒 P25，高度 25m）；粉煤灰筒仓粉尘排放量为 0.020t/a，排放浓度为 4.79mg/m³（排气筒 P26，高度 25m）。

表 3.8.1-28 干混砂浆生产线原料筒仓产生的粉尘量

编号	污染源	粉料用量 (万 t/a)	产污系数 (kg/t)	运行时间 (h)	粉尘产生量 (t/a)	风量 (m ³ /h)	粉尘产生浓度 (mg/m ³)
P25	1#水泥筒仓	6	0.23	1200	13.8	12000	958.33
P26	2#粉煤灰筒仓	6	0.23	1200	13.8	12000	958.33

表 3.1.7-29 干混砂浆生产线原料筒仓排放的粉尘量

编号	污染源	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	运行时间 (h)	风量 (m ³ /h)	处理效率 %	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
P25	1#水泥筒	12.075	958.33	1050	12000	99.5	0.060	0.058	4.79

	仓					% (收 集效 率 100 %)			
P26	2#粉煤灰 筒仓	4.025	958.33	350	12000		0.020	0.058	4.79
/	合计	16.10	/	/	/	/	0.080	/	/

2、搅拌工序

项目原料进入无重力混合机混合，经混合后的混合物料进入成品仓，产品仓为全密闭结构，混合均匀的物料即为成品，经砂浆罐车直接外运出售，项目采用密闭管道进行下料，粉尘产尘系数参照《逸散性工业粉尘控制技术》，混凝土搅拌厂干法分批搅拌为 0.02kg/t，本项目原料年用量为 35 万 t，则干混砂浆搅拌工序产生的粉尘量为 7t/a，拟在混合机产尘点设置密闭集气罩抽风后引入布袋除尘器内，经 15m 高排气筒（P27，15m）高空排放。集气罩和密闭罩收集效率为 95%，除尘器除尘效率要求大于 99.5%，配套风机风量为 5000m³/h。

3.8.1-30 干混砂浆生产线搅拌废气有组织产排情况表

污染源	排放源	废气量 (m³/h)	污染物	产生情况			治理措施	排放情况		
				产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
干混车间	P27	5000	颗粒物	184.72	0.92	6.65	集气罩+布袋除尘器 +15m 排气筒	0.92	0.005	0.033

表 3.8.1-31 干混砂浆生产线搅拌废气无组织产排情况表

排放源	产生情况		治理措施	排放情况	
	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
干混车间	0.049	0.35	干混砂浆车间全封闭，洒水降尘，可使 80%粉尘自然沉降在车间内	0.010	0.07

3.8.1.6 堆场扬尘

拟建项目石子、砂石等堆放过程容易产生扬尘。堆场的原料在环境风速足够大时（大于颗粒土沙的起动速度时）就产生了扬尘，其源强大小与颗粒物的粒径大小、比重，以及环境的风速、湿度等因素有关，风速越大，颗粒越小，土沙的含水率越小，扬尘的含水率越小，扬尘的产生量就越大。国内外学者和工程技术人员对在风蚀作用下颗粒物的输送和扩散做过许多研究，并在实践中总结了一些推算的经验公式，拟建

项目起尘量推荐公式：

$$Q_p = 4.23 \times 10^{-4} \cdot U^{4.9} \cdot A_p$$

式中：Q_p——起尘量，mg/s；

A_p——料场的起尘面积，m²；

U——料场平均风速，m/s。

拟建项目原料堆场（2#厂房）表面积按最大 38481.92m² 计，2#厂房为密闭车间，风速按 0.5m/s 计，按照上述公式进行计算，堆场内粉尘排放源强为 1.017mg/s，则粉尘产生量为 0.026t/a，排放速率 0.037kg/h。

3.8.1.7 食堂油烟

本项目运营后，车间设有职工食堂，食堂就餐总人数为 615 人，年工作 300 天，每天 6h。

根据对居民及餐饮企业的类比调查，居民每人消耗食用油约为 0.03kg/d，一般油烟挥发量占耗油量的 2~4%，取最大值 4%，则年消耗食用油 5.54t/a，油烟产生量约 0.22t/a。食堂油烟废气经油烟净化器处理后，通过排气筒 P28 排放，配套风机风量 10000m³/h，则油烟产生浓度为 12.22mg/m³，根据建设方提供资料，项目油烟净化器净化效率可达 90%以上，本次评价取 90%，排放浓度为 1.22mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)，油烟最高允许排放浓度 2.0mg/m³ 的要求。

表 3.8.1-32 本项目污染物排放信息一览表

污染源	产污环节	环保措施		污染物	排放情况			排口信息		排放量 (t/a)	执行标准
		名称	参数		形式	排放速率 (kg/h)	浓度(mg/m ³)	高度 (m)	内径 (m)		
钢筋车间	除鳞	集气管道+布袋除尘器处理后由 15m 排气筒外排；车间内自然沉降	收集效率 90%，去除效率 99%；风量为 10000m ³ /h	颗粒物	有组织	0.04	0.40	15	0.5	0.29	有组织颗粒物： 排放速率≤3.5kg/h； 排放浓度≤120mg/m ³ 无组织颗粒物： 排放浓度≤0.5mg/m ³
					无组织	0.006	/	/	/	0.046	
	焊接	移动式焊接烟尘净化器	处理效率为 95%	颗粒物	无组织	0.006	/	/	/	0.04kg/a	
钢结构车间	切割	吹吸式净化除尘系统+15m 排气筒	收集率 90%，处理效率 95%；风量 2000m ³ /h	颗粒物	有组织	0.009	4.58	15	0.2	0.066	
					无组织	0.04	/	/	/	0.3	
	焊接	移动式焊接烟尘净化器	处理效率为 95%	颗粒物	无组织	0.005	/	/	/	0.0342kg/a	
	抛丸	经抛丸机配套的除尘设备密闭收集处理经 15m 高排气筒排放	处理效率为 95%，风量 16000m ³ /h	颗粒物	有组织	0.12	7.78	15	0.6	0.90	
	调漆、喷漆、晾干	经引风机引致总管后先经过干式漆雾过滤装置过滤掉漆雾后，再采用活性炭装置进行吸附，未被吸附的废气经 15m 高的排气筒排放	收集效率 99%，吸附效率 70%；风量为 60000m ³ /h	VOCs	有组织	1.23	20.5	15	0.9	6.56	颗粒物： 排放速率≤3.5kg/h； 排放浓度≤120mg/m ³ 二甲苯： 排放浓度≤10mg/m ³ 非甲烷总烃： 排放浓度≤25mg/m ³
					无组织	0.23	/	/	/	0.23	
				二甲苯	有组织	0.082	1.37	15	0.9	0.45	
					无组织	0.003	/	/	/	0.016	
				颗粒物	有组织	0.03	0.47	15	0.9	0.14	
					无组织	0.010	/	/	/	0.07	
				VOCs	有组织	0.06	17.71	15	0.9	0.07	
				二甲苯	有组织	0.004	0.91			0.021	

黄石秦河新材料股份有限公司河北秦河集团黄石新材料产业园项目环境影响报告书

污染源	产污环节	环保措施		污染物	排放情况			排口信息		排放量 (t/a)	执行标准
		名称	参数		形式	排放速率 (kg/h)	浓度(mg/m ³)	高度 (m)	内径 (m)		
		气筒排放									
钢渣车间	钢渣预处理	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒；洒水抑尘	收集效率 90%，去除效率 99%；风量为 20000m ³ /h	颗粒物	有组织	0.05	2.28	15	0.7	0.33	有组织颗粒物： 排放浓度≤10mg/m ³ 无组织颗粒物： 排放浓度≤0.5mg/m ³
					无组织	0.10	/	/	/	0.73	
	钢渣选粉	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒；洒水抑尘	收集效率 90%，去除效率 99%；风量为 30000m ³ /h	颗粒物	有组织	0.18	5.83	15	0.8	1.26	
					无组织	0.39	/	/	/	2.8	
	钢渣骨料、砂成品筒仓	管道收集、布袋除尘器处理后由 15 米排气筒排放	除尘效率 99%，风机风量为 10000m ³ /h	颗粒物	有组织	0.0017	1.71	15	0.5	0.0029	
	钢渣骨料、砂装车平台	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒	除尘效率 99%，风机风量为 1000m ³ /h	颗粒物	有组织	0.0059	5.88	15	0.2	0.01	
	全固废凝胶材料下料、转运	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒	收集效率 90%，去除效率 99%；风量为 8000m ³ /h	颗粒物	有组织	0.05	6.25	15	0.4	0.36	颗粒物： 排放浓度≤30mg/m ³ SO ₂ ： 排放浓度≤200mg/m ³ NOx： 排放浓度≤200mg/m ³
					无组织	0.12	/	/	/	0.8	
	立磨烘干	集气罩+布袋除尘器+25m 排气筒	收集效率 90%，去除效率 99%；风量为 18000m ³ /h	颗粒物	有组织	0.13	6.97	25	0.5	0.9	
					无组织	0.28	/	/	/	2	
				SO ₂	有组织	0.08	4.63	25	0.5	0.600	
				NOx	有组织	0.39	21.64	25	0.5	2.805	
	全固废凝胶材料成品筒仓	管道收集+布袋除尘器+25m 排气筒	除尘效率 99%，风机风量为 5000m ³ /h	颗粒物	有组织	0.008	1.67	25	0.4	0.05	
	全固废凝胶材料成品装车平台	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒	除尘效率 99%，风机风量为 10000m ³ /h	颗粒物	有组织	0.033	3.33	15	0.5	0.2	

黄石秦河新材料股份有限公司河北秦河集团黄石新材料产业园项目环境影响报告书

污 染 源	产污环节	环保措施		污 染 物	排放情况			排口信息		排放量 (t/a)	执行标准
		名称	参数		形 式	排放速率 (kg/h)	浓度(mg/m³)	高度 (m)	内径 (m)		
混凝土 搅拌站	水泥筒仓	管道收集+布袋除尘器+25m 排气筒	除尘效率 99.5%， 风机风量为 12000m³/h	颗粒物	有组织	0.058	4.79	25	0.5	0.069	
	粉煤灰筒仓	管道收集+布袋除尘器+25m 排气筒	除尘效率 99.5%， 风机风量为 12000m³/h	颗粒物	有组织	0.058	4.79	25	0.5	0.076	
	矿粉筒仓	管道收集+布袋除尘器+25m 排气筒	除尘效率 99.5%， 风机风量为 12000m³/h	颗粒物	有组织	0.058	4.79	25	0.5	0.048	
	搅拌	集气罩+布袋除尘器+18m 排气筒	除尘效率 99.5%， 风机风量为 5000m³/h	颗粒物	有组织	0.014	2.82	18	0.4	0.10	
					无组织	0.003	/	/	/	0.02	
干混 砂浆 车间	水泥筒仓	管道收集+布袋除尘器+25m 排气筒	除尘效率 99.5%， 风机风量为 12000m³/h	颗粒物	有组织	0.058	4.79	25	0.5	0.06	
	粉煤灰筒仓	管道收集+布袋除尘器+25m 排气筒	除尘效率 99.5%， 风机风量为 12000m³/h	颗粒物	有组织	0.058	4.79	25	0.5	0.02	
	混合搅拌	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒	收集效率 95%，去 除效率 99.5%；风 量为 5000m³/h	颗粒物	有组织	0.005	0.92	15	0.4	0.033	
					无组织	0.010	/	/	/	0.07	
2# 厂 房	原料堆场	厂房封闭，洒水抑尘		颗粒物	无组织	0.037	/	/	/	0.026	
食 堂	食堂	油烟净化器+专用烟道	净化效率 90%，风 机风量为 10000m³/h	油烟	有组织	0.012	1.22	18	0.2	0.022	油烟： 排放浓度≤2.0mg/m³

3.8.2 废水

(一) 水平衡

项目用水主要为生活用水、食堂用水、钢筋生产线冷却用水、混凝土生产线用水（生产搅拌用水、抑尘用水、设备及车辆清洗用水）。

1、生活用水

①生活用水

项目员工 615 人，在厂区食宿，根据《城市居民生活用水量标准》（GB/T 50331-2002），湖北省城市居民生活用水量标准为 120~180L/d，本项目按 150L/d 计，则项目员工生活用水量为 92.25m³/d、27675m³/a，生活污水排放系数按用水量的 80% 计，生活污水排放量为 73.80m³/d、22140m³/a。

②食堂用水

食堂用水取值范围为20~25 L/人·餐，本环评取25 L/人·餐，每天按615人就餐计，提供一日三餐，则用水量为46.125m³/d、13837.5m³/a，排放系数按用水量的 80%计，生活污水排放量为 36.90m³/d、11070m³/a。

2、钢筋生产线冷却用水

钢筋生产线中频加热柜、液压站、润滑油站由其自身对冷却水要求的特殊性，单独由一套纯水冷却系统为其提供冷却水，冷却水循环使用。

冷却中频炉设备后的纯水流经一台闭式冷却塔内的冷却盘管，闭式冷却塔对冷却盘管进行冷却(外环境温度较高时使用水冷，风度较低时使用风冷)；冷却液压站、润滑油站后的纯水流经一台闭式冷却塔内的冷却盘管，闭式冷却塔对冷却盘管进行冷却(外环境温度较高时使用水冷，风度较低时使用风冷)。本项目外购纯水量为18507t/a，冷却水循环使用，定期补充。

3、混凝土生产线生产用水

①场地抑尘洒水

搅拌楼工作面积约为 1000m²，抑尘水量按 3L/ m² 计算，每天洒水一次，则洒水水量为 3m³/d，900m³/a。生产场地洒水全部蒸发或渗入地表，无废水产生。

②运输车辆清洗用水

混凝土销售量平均2000m³/d，单车一次运输量最大 12.0m³，运输车次为 167次/d。冲洗水量按 0.5m³/辆·次，车辆清洗用水83.5m³/d，年用水量为25050m³/a。车辆清洗用

水损耗 10% (2505m³/a)，剩余 90% (22545m³/a) 采用沉淀池全部收集后回用于厂区混凝土搅拌用水，无废水外排。

③搅拌机、皮带冲洗水

搅拌机为本项目的主要生产设备，在暂时停止生产时必须冲洗干净。停止生产原因有生产节奏的问题及设备检修问题。搅拌机、皮带平均约每天冲洗 1 次，类比同类项目，每次冲洗水约为 5m³，则冲洗用水量为 1500m³/a，废水产生量按用水量的 90% 计，则冲洗废水排放量为1350m³ /a。该过程产生的废水经沉淀处理后回用至厂区混凝土搅拌用水，不外排。

④地坪冲洗水

混凝土搅拌工作区在暂停生产时需用水进行冲洗，项目工作区面积合计约 1000m²，冲洗用水量按每次 2L/m²计，每天清洗 1 次，则清洗用水量为 600m³/a，损耗量按用水量的 20%计算，则损耗量为 120m³/a，废水产生量为 480m³/a。项目作业区清洗水进入沉淀池处理后，回用于生产，不外排。

⑤骨料堆场喷淋用水

定期对混凝土砂、石料堆场进行喷雾湿润（全固废胶凝材料生产线骨料均需干燥，故不进行洒水降尘），以减少进料时产生的粉尘，类比同类项目，喷淋用水按每吨物料喷水量约 3L 计算，项目年用砂石量为1125000t，则年堆料喷雾洒水用水量约为 3375m³/a，损耗量按 10%计，其余用水均进入产品，无废水产生。

⑥产品生产用水

每立方混凝土用水量约为 0.15m³，扩建项目年生产混凝土 60 万 m³，则全年混凝土搅拌加水用水量为 90000 m³。此类用水为生产用水配料用水，进入产品中，无废水外排。

（4）全厂绿化用水

全厂绿化面积约为 24000m²，绿化用水按每平方米 2.0L/d 计算，绿化期为120天，绿化用水量为 5760m³/a，该部分废水全部由植被吸收或蒸发损耗，无废水外排。

（5）全厂道路抑尘用水

全厂道路面积约为 10000m²，抑尘用水按每平方米 1.0L计算，每天洒水两次，道路洒水抑尘用水量为20m³/d、6000m³/a，该部分废水全部蒸发损耗，无废水外排。

（6）雨污水

设计雨水量 $Q=\psi \cdot q \cdot F$

其中：Q——设计雨水量（L/s）；

ψ ——设计径流系数，取 0.7；

q——设计暴雨强度（L/s·ha）；

F——设计汇水面积（ha）（按 18.67ha）。

雨水设计暴雨强度 q 按黄石地区暴雨强度公式计算：

$$q = \frac{2417(1+0.791\lg P)}{(t+7)^{0.7655}} \quad (\text{L/s} \cdot \text{ha})$$

式中：t——降雨历时（min），取 30 min；

P——设计重现期（a），取 2a。

则暴雨强度 q 为 188.57L/s·ha，厂区设计雨水量 Q 为 2464.63L/s（8871.94m³/h）。厂区雨水管道沿道路敷设，总管径 DN2000。项目设置初期雨水收集池将前 15 分钟的雨水（2218m³）进行收集后沉淀处理，上清液用于厂区绿化及洒水抑尘，雨水池变化系数 1.2，雨水池容积设置为 2662m³。根据阳新当地暴雨统计得，一年暴雨次数为 10 次，据此计算，则初期雨水收集量为 26620m³/a，部分回用于厂区混凝土生产。

排水：厂区废水实行雨污分流，雨水经初期雨水收集池沉淀后回用于生产。生产废水集中收集后经砂石分离机+沉淀处理后全部回用于生产，不外排。项目产生的废水主要为生活污水，生活污水产生量为 110.7m³/d，33210m³/a，本项目食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经化粪池处理后排入工业园区污水管网，经新港（物流）工业园 2#污水处理厂处理达标后排放。

表3.6.1-1 项目年给排水情况 单位m³/a

用水项目	给水			排水及消耗			
	用水	新鲜水	回用/ 循环	损耗	进入产品	回用	排放
中频炉	外购纯水 12959	外购纯水 159	296000	12800	0	0	0
液压站	外购纯水 2774	外购纯水 24	11200	2750	0	0	0
润滑油站	外购纯水 2774	外购纯水 24	11200	2750	0	0	0
生活用水	27675	27675	0	5535	0	0	22140
食堂用水	13837.5	13837.5	0	2567.5	0	0	11070
场地抑尘用水	900	900	0	900	0	0	0
车辆清洗用水	25050	25050	0	2505	0	22545	0

用水项目	给水			排水及消耗			
	用水	新鲜水	回用/ 循环	损耗	进入产品	回用	排放
搅拌机冲洗用水	1500	1500	0	150	0	1350	0
地面冲洗用水	600	600	0	120	0	480	0
骨料堆场喷淋用水	3375	3375	0	337.5	3037.5	0	0
混凝土搅拌用水	39005	39005	50995	0	90000	0	0
初期雨水	0	0	0	0	0	26620	0
绿化	5760	5760	0	5760	0	0	0
合计	136209.5	136209.5	570995	36175	9307.5	50995	33210

(二) 废水污染物排放

项目废水污染物水质情况一览表如下表 3.8.2-2。

表 3.8.2-2 项目废水污染物产生情况汇总

污水类别	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理方式	去除效率%	处理后浓度(mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水 33210m ³ /a	CODcr	400	13.28	隔油池+化粪池	15	340	11.29
	BOD ₅	200	6.64		9	182	6.04
	SS	250	8.30		30	175	5.81
	氨氮	30	1.00		3	29.1	0.96
	动植物油	40	1.33		90	4	1.36
	pH 值	6~9	/		/	6~9	/
设备、车辆、 地面冲洗废水 24375m ³ /a	SS	2000	48.75	砂石分离机+三级沉淀池	95	100(回用)	0

表 3.8.2-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活废水	COD	新港2#污水处理厂	连续排放，流量不稳定	TW001	化粪池	化粪池	DW001	是	企业总排
		BOD ₅								
		氨氮								
		SS								
		动植物油								

表 3.8.2-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 mg/L	年排放量 t/a
1	DW001	COD	50	1.66
		BOD ₅	10	0.33

		NH ₃ -N	5	0.17
		SS	10	0.33
		动植物油	1	0.03

3.8.3 噪声

建设项目主要噪声设备为各类生产设备及配套风机、除鳞机、空压机、减径机、轧机、切割机、剪板机搅拌机、混合机、皮带输送机、水泵、空压机等设备，噪声源强约 70~100dB（A）。高噪声设备具体情况见 3.8.3-1。

表 3.8.3-1 项目噪声设备一览表

序号	设备名称	数量（台/套）	声源 A 声级	所在位置	治理措施
1	除鳞装置	2	80	钢筋车间	减震、隔声
2	减径轧机	10	75		减震、隔声
3	成型轧机	8	75		减震、隔声
4	飞剪	8	85		减震、隔声
5	空压机	5	85		减震、隔声
6	风机	2	80		隔声罩
7	卷钢装置	6	85		减震、隔声
8	切割机	11	80	钢结构生产车间	减震、隔声
9	组立机	4	85		减震、隔声
10	焊机	60	70		减震、隔声
11	矫正机	6	85		减震、隔声
12	抛丸机	1	80		减震、隔声
13	剪板机	2	80		减震、隔声
14	无齿锯	4	75		减震、隔声
15	切断机	2	80		减震、隔声
16	钻床	1	85		减震、隔声
17	台钻	1	85		减震、隔声
18	辊压机	1	90	钢渣车间	减震、隔声
19	筛分机	1	80		减震、隔声
20	立磨机	1	90		减震、隔声
21	给料机	4	75		减震、隔声
22	破碎机	1	90		减震、隔声
23	滚筒筛	3	70		减震、隔声
24	皮带输送机	4	75		减震、隔声
25	搅拌机	1	95	混凝土搅拌站	减震、隔声
26	水泵	1	100		减震、隔声
27	螺旋输送机	4	80		减震、隔声
28	振动器	17	85		减震、隔声

序号	设备名称	数量（台/套）	声源 A 声级	所在位置	治理措施
29	外加剂防腐泵	2	90		减震、隔声
30	空压机	1	90		减震、隔声
31	电机	1	85		减震、隔声
32	搅拌机	1	95	干混砂浆车间	减震、隔声
33	包装机	1	80		减震、隔声
34	螺旋输送机	1	80		减震、隔声
35	给料机	10	75		减震、隔声
36	皮带机	1	75		减震、隔声
37	引风机	1	80		减震、隔声
38	提升机	1	85		减震、隔声

3.8.4 固体废物

（一）生活垃圾：

项目职工人数为 615，生活垃圾按每人每天产生量为 0.5kg，年工作 300 天，厂区内生活垃圾产生量约为 92.25t/a，由环卫部门统一清运。

（二）生产固废

1、钢筋生产线

（1）除尘设备收集的氧化铁粉尘的量为 4.316t/a；

（2）氧化铁皮：氧化铁皮的产生量按原料的 0.5%计，其中盘螺生产线中 0.1%以颗粒物逸散，逸散量为 4.59t/a，则本项目氧化铁皮量为 5095.41t/a；

（3）废打包丝：本项目拆包过程中会产生废打包丝（钢丝），产生量约为 0.2t/a；

（4）废钢材：本项目飞剪、下料、检验过程中会产生废钢材，产生量约为 29800t/a；

（5）废润滑油：盘螺钢筋生产线配备稀油站，润滑油循环使用，定期更换（1 次/年），厂区最大储存量 1.8t，根据本项目设备型号，每条生产线配备润滑油的量为 0.3t，项目共有 9 条盘螺钢筋生产线，则废润滑油的产生量为 2.7t/a。

（6）废液压油：盘螺钢筋生产线配备液压站，液压油循环使用，定期更换（1 次/年），厂区最大储存量 3.0t，根据本项目设备型号，每条生产线配备润滑油的量为 0.5t，项目共有 9 条盘螺钢筋生产线，则废润滑油的产生量为 4.5t/a。

2、钢结构生产线

（1）收集切割烟尘及下脚料：拟建项目等离子切割吹吸式净化除尘系统收集的切割烟尘的量为 1.71t/a，下脚料为 4t/a，外售综合利用。

(2) 焊渣、废焊剂、收集焊接烟尘：拟建项目焊接烟尘净化器收集的焊接烟尘量为 0.096kg/a，焊渣产生量为 0.05t/a，废焊剂产生量为 0.8t/a，外售综合利用。

(3) 收集抛丸粉尘：拟建项目抛丸除尘设备收集的抛丸粉尘量为 24.22t/a，外售综合利用。

(4) 废漆桶：拟建项目生产过程中会产生废漆桶，拟建项目年使用油漆、固化剂、稀释剂共 137.81t/a，包装规格为 35kg/桶，每个桶的重量按 2kg 计，则废漆桶产生量为 7.87t/a，属于危险废物（HW49 其他废物，废物代码：900-041-49），由危废暂存间暂存，委托有资质单位处理处置。

(5) 废活性炭：拟建项目活性炭吸附装置中可装活性炭 21.9m³（9.86t）。活性炭中废气浓度积累到一定量后脱附，经催化燃烧后活性炭可重复使用。为保证吸附效率，活性炭每两年更换 1 次，则废活性炭产生量为 9.86t/a，属于危险废物（HW49 其他废物 废物代码：900-041-49 T/毒性、In/感染性），委托有资质单位收集处理处置。

(6) 漆渣：拟建项目喷漆过程中喷涂落于地面的漆晾干之后产生漆渣，根据工程分析可知，漆渣产生量为 0.36t/a，属于危险废物（HW12 染料、涂料废物 废物代码：264-013-12 T/毒性），委托资质单位收集处理处置。

(7) 废过滤棉：拟建项目过滤棉吸附漆渣量为 6.76t/a，根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册(2010 修订)》估算，1kg 过滤棉吸附漆雾 2.5kg，项目需要使用过滤棉 2.704t/a，产生的废过滤棉及附着漆渣约为 9.464t/a，属于危险废物（HW49 其他废物，废物代码：900-041-49），项目拟每月更换 1 次过滤棉，废过滤棉采用密闭包装袋封装后放入容器中暂存于危废暂存间，委托资质单位收集处理处置。

(8) 废催化剂：拟建项目催化燃烧装置催化剂失效后产生废催化剂，根据《国家危险废物名录》，催化燃烧废催化剂未列入名录中；拟建项目催化剂中的重金属成分为铂、钯等，参照《国家危险废物名录》中 HW50 废催化剂，危废代码 900-049-50（废汽车尾气净化催化剂），将催化燃烧废催化剂在贮存、运输等环节按照危险废物进行管理；催化剂由厂家定期（每年）更换，产生量为 0.05t/a，由厂家负责回收再生利用。

(9) 废润滑油：设备维修保养时会使用少量废润滑油，废润滑油产生量约为 1.0t/a，属于 HW08/900-249-08 类危险废物，收集后委托给有资质的单位处理。

3、全固废胶凝材料生产线

(1) 除尘器收集粉尘：布袋收集的粉尘包括筒仓、搅拌和包装等工序收集的粉尘，

布袋除尘器收集粉尘的量为 251.8671t/a，作为原料回用于生产。

(2)废润滑油:设备维修保养时会使用少量废润滑油,废润滑油产生量约为 0.2t/a,属于 HW08/900-249-08 类危险废物,收集后委托给有资质的单位处理。

4、混凝土生产线

(1)布袋除尘器收集的粉尘:布袋收集的粉尘包括筒仓和搅拌站收集的粉尘,布袋除尘器收集粉尘的量为 72.353t/a,作为原料回用于生产。

(2)废混凝土:项目抽检时会产生废混凝土,类比同类项目,废混凝土的产生量约为 15t/a,废混凝土可回用于生产用作原料。

(3)沉淀池沉渣:项目沉淀池沉渣主要来自运输车辆、设备、地坪冲洗废水沉淀,废水量为 24375t/a,SS 浓度为 2000mg/L,按照 SS 去除率为 95%计算,沉淀池沉渣约为 26.31t/a,集中收集后外售处理。

(4)废润滑油:设备维修保养时会使用少量废润滑油,废润滑油产生量约为 0.2t/a,属于 HW08/900-249-08 类危险废物,收集后委托给有资质的单位处理。

5、干混砂浆生产线

(1)除尘器收集粉尘:布袋收集的粉尘包括筒仓、搅拌和包装等工序收集的粉尘,布袋除尘器收集粉尘的量为 22.637t/a,作为原料回用于生产。

(2)废润滑油:设备维修保养时会使用少量废润滑油,废润滑油产生量约为 0.2t/a,属于 HW08/900-249-08 类危险废物,收集后委托给有资质的单位处理。

表 3.8.4-1 工程分析中危险废物汇总样表

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	废润滑油（稀油站）	HW08 废矿物油与含废矿物油废物	900-249-08	2.7	稀油站	液态	润滑油	废矿物油	1 次/年	有毒、易燃	危废间暂存，交危废资质单位处置
2	废液压油	HW08 废矿物油与含废矿物油废物	900-217-08	4.5	液压油站	液态	液压油	废矿物油	1 次/年	有毒、易燃	
3	废漆桶	HW49 其他废物	900-041-49	7.87	喷漆房	固态	油漆包装桶	涂料	1 次/月	有毒	危废间暂存，由原厂家回收
4	废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49	9.86	活性炭吸附装置	固态	有机废物	有机废物	1 次/年	有毒	危废间暂存，交危废资质单位处置
5	漆渣	HW12 染料、涂料废物	264-013-12	0.36	喷漆房废气处理装置	固态	涂料	涂料	每天	有毒	
6	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	9.464		固态	有机废物	有机废物	每天	有毒	
7	废催化剂	HW50 废催化剂	900-049-50	0.05		固态	有机废物	有机废物	每天	有毒	
8	废润滑油（机修）	HW08 废矿物油与含废矿物油废物	900-249-08	1.6	机械设备维修维护	液态	润滑油	废矿物油	4 次/年	有毒、易燃	

表 3.8.4-2 固体废物产生及处理情况表

序号	产生位置	名称	产生工序	形态	主要成分	产生量t/a	种类判断		危险废物属性判断		
							是否属于固体废物	判定依据	是否属危险废物	废物类别及代码	判定依据
1	钢筋生产车间	收集粉尘	布袋除尘器	固态	氧化铁粉末	4.316	是	《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330—2017)》	否	/	《国家危险废物名录》(2016 版)以及《危险废物鉴别标准》
2		氧化铁皮	除磷	固态	氧化铁皮	5095.41	是		否	/	
3		废打包丝	原辅料拆包	固态	废钢丝	0.2	是		否	/	
4		钢筋废料	上料、飞剪、检验等	固态	钢材	29800	是		否	/	
5		废润滑油	稀油站	液态	润滑油	2.7	是		是	HW08 (900-249-08)	
6		废液压油	液压油站	液态	液压油	4.5	是		是	HW08 (900-217-08)	
7	钢结构生产车间	收集粉尘	除尘系统	固态	粉尘	3.93096	是		否	/	
8		下脚料	切割、剪断	固态	钢材	4	是		否	/	
9		焊渣	焊接	固态	焊材	0.05	是		否	/	
10		焊剂		固态	焊材	0.8	是		否	/	
11		废漆桶	喷漆、调漆、晾干	固态	油漆桶	7.87	是		是	HW49 (900-041-49)	
12		废活性炭		固态	废活性炭	9.6	是		是	HW49 (900-041-49)	
13		漆渣		固态	漆渣	0.36	是		是	HW12 (264-013-12)	
14		废过滤棉		固态	废过滤棉	9.464	是		是	HW49 (900-041-49)	
15		废催化剂		固态	废催化剂	0.05	是		是	HW50 (900-049-50)	
16	全固废胶凝材料生	收集粉尘	筒仓、辊压、粉磨、包装等	固态	粉末	251.8671	是		否	/	

黄石秦河新材料股份有限公司河北秦河集团黄石新材料产业园项目环境影响报告书

序号	产生位置	名称	产生工序	形态	主要成分	产生量t/a	种类判断		危险废物属性判断		
							是否属于 固体废物	判定 依据	是否属危 险废物	废物类别及代码	判定 依据
	产线										
17	混凝土生 产线	收集粉尘	筒仓、上料、搅 拌等	固态	粉末	72.353	是		否	/	
18		废混凝土	检验	固态	废混凝土	15	是		否	/	
19		沉淀池沉渣	沉淀池	液态	沉淀泥浆	26.31	是		否	/	
20	干混砂浆 生产线	收集粉尘	筒仓、混合等	固态	粉末	22.637	是		否	/	
21	全厂	生活垃圾	职工办公生活	固态	纸屑果皮等	92.25	否		否	/	
22		废润滑油	设备维修	液态	矿物油	1.6	是		是	HW08 (900-249-08)	

3.9 防渗措施

为有效防止项目废水或其他物料跑、冒、滴、漏对厂区地下水造成不利影响，必须采取有效的防渗措施。本项目新建厂房进行生产，厂区地面均采取硬化措施，渗透系数小于 $1 \times 10^{-7} \text{m/s}$ ，满足防渗要求。本项目施工过程中，需要对喷漆区、漆料储存区、水喷淋塔所在区域以及危险废物暂存间地面进行防渗升级，即对原有地面进行简单平整（必要时可重新铺设一层混凝土），铺设环氧树脂漆或其他等效防渗材料，使得渗透系数小于 $1 \times 10^{-10} \text{m/s}$ 。

3.10 全厂污染物排放量汇总

本工程实施后全厂污染物排放量变化情况汇总一览表见表 3.10-1。

表 3.10-1 本项目污染物排放信息一览表

污染源	产污环节	环保措施		污染物	排放情况			排口信息		排放量 (t/a)	执行标准
		名称	参数		形式	排放速率 (kg/h)	浓度(mg/m ³)	高度 (m)	内径 (m)		
钢筋车间	除鳞	集气管道+布袋除尘器处理后由 15m 排气筒外排；车间内自然沉降	收集效率 90%，去除效率 99%；风量为 10000m ³ /h	颗粒物	有组织	0.04	0.40	15	0.5	0.29	有组织颗粒物： 排放速率≤3.5kg/h； 排放浓度≤120mg/m ³ 无组织颗粒物： 排放浓度≤0.5mg/m ³
					无组织	0.006	/	/	/	0.046	
	焊接	移动式焊接烟尘净化器	处理效率为 95%	颗粒物	无组织	0.006	/	/	/	0.04kg/a	
钢结构车间	切割	吹吸式净化除尘系统+15m 排气筒	收集率 90%，处理效率 95%；风量 2000m ³ /h	颗粒物	有组织	0.009	4.58	15	0.2	0.066	
					无组织	0.04	/	/	/	0.3	
	焊接	移动式焊接烟尘净化器	处理效率为 95%	颗粒物	无组织	0.005	/	/	/	0.0342kg/a	
	抛丸	经抛丸机配套的除尘设备密闭收集处理经 15m 高排气筒排放	处理效率为 95%，风量 16000m ³ /h	颗粒物	有组织	0.12	7.78	15	0.6	0.90	
	调漆、喷漆、晾干	经引风机引致总管后先经过干式漆雾过滤装置过滤掉漆雾后，再采用活性炭装置进行吸附，未被吸附的废气经 15m 高的排气筒排放	收集效率 99%，吸附效率 70%；风量为 60000m ³ /h	VOCs	有组织	1.23	20.5	15	0.9	6.56	有组织： 颗粒物： 排放速率≤3.5kg/h； 排放浓度≤120mg/m ³ 二甲苯： 排放浓度≤10mg/m ³ 非甲烷总烃： 排放浓度≤25mg/m ³ 无组织： 二甲苯：0.2mg/m ³ 无组织：2.0mg/m ³
					无组织	0.23	/	/	/	0.23	
				二甲苯	有组织	0.082	1.37	15	0.9	0.45	
					无组织	0.003	/	/	/	0.021	
				颗粒物	有组织	0.03	0.47	15	0.9	0.14	
					无组织	0.010	/	/	/	0.07	
				VOCs	有组织	0.06	17.71	15	0.9	0.07	
				二甲苯	有组织	0.056	4.65			0.402	

黄石秦河新材料股份有限公司河北秦河集团黄石新材料产业园项目环境影响报告书

污染源	产污环节	环保措施		污染物	排放情况			排口信息		排放量 (t/a)	执行标准
		名称	参数		形式	排放速率 (kg/h)	浓度(mg/m ³)	高度 (m)	内径 (m)		
		气筒排放									
钢渣车间	钢渣预处理	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒；洒水抑尘	收集效率 90%，去除效率 99%；风量为 20000m ³ /h	颗粒物	有组织	0.05	2.28	15	0.7	0.33	有组织颗粒物： 排放浓度≤10mg/m ³ 无组织颗粒物： 排放浓度≤0.5mg/m ³
					无组织	0.10	/	/	/	0.73	
	钢渣选粉	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒；洒水抑尘	收集效率 90%，去除效率 99%；风量为 30000m ³ /h	颗粒物	有组织	0.18	5.83	15	0.8	1.26	
					无组织	0.39	/	/	/	2.8	
	钢渣骨料、砂成品筒仓	管道收集、布袋除尘器处理后由 15 米排气筒排放	除尘效率 99%，风机风量为 10000m ³ /h	颗粒物	有组织	0.0017	1.71	15	0.5	0.0029	
	钢渣骨料、砂装车平台	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒	除尘效率 99%，风机风量为 1000m ³ /h	颗粒物	有组织	0.0059	5.88	15	0.2	0.01	
	全固废凝胶材料下料、转运	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒	收集效率 90%，去除效率 99%；风量为 8000m ³ /h	颗粒物	有组织	0.05	6.25	15	0.4	0.36	颗粒物： 排放浓度≤30mg/m ³ SO ₂ ： 排放浓度≤200mg/m ³ NOx： 排放浓度≤200mg/m ³
					无组织	0.12	/	/	/	0.8	
	立磨烘干	集气罩+布袋除尘器+25m 排气筒	收集效率 90%，去除效率 99%；风量为 18000m ³ /h	颗粒物	有组织	0.13	6.97	25	0.5	0.9	
					无组织	0.28	/	/	/	2	
				SO ₂	有组织	0.08	4.63	25	0.5	0.600	
				NOx	有组织	0.39	21.64	25	0.5	2.805	
	全固废凝胶材料成品筒仓	管道收集+布袋除尘器+25m 排气筒	除尘效率 99%，风机风量为 5000m ³ /h	颗粒物	有组织	0.008	1.67	25	0.4	0.05	
	全固废凝胶材料成品装车平台	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒	除尘效率 99%，风机风量为 10000m ³ /h	颗粒物	有组织	0.033	3.33	15	0.5	0.2	

黄石秦河新材料股份有限公司河北秦河集团黄石新材料产业园项目环境影响报告书

污 染 源	产污环节	环保措施		污 染 物	排放情况			排口信息		排放量 (t/a)	执行标准
		名称	参数		形 式	排放速率 (kg/h)	浓度(mg/m³)	高度 (m)	内径 (m)		
混凝土 搅拌站	水泥筒仓	管道收集+布袋除尘器+25m 排气筒	除尘效率 99.5%， 风机风量为 12000m³/h	颗粒物	有组织	0.058	4.79	25	0.5	0.069	
	粉煤灰筒仓	管道收集+布袋除尘器+25m 排气筒	除尘效率 99.5%， 风机风量为 12000m³/h	颗粒物	有组织	0.058	4.79	25	0.5	0.076	
	矿粉筒仓	管道收集+布袋除尘器+25m 排气筒	除尘效率 99.5%， 风机风量为 12000m³/h	颗粒物	有组织	0.058	4.79	25	0.5	0.048	
	搅拌	集气罩+布袋除尘器+18m 排气筒	除尘效率 99.5%， 风机风量为 5000m³/h	颗粒物	有组织	0.014	2.82	18	0.4	0.10	
					无组织	0.003	/	/	/	0.02	
干混 砂浆 车间	水泥筒仓	管道收集+布袋除尘器+25m 排气筒	除尘效率 99.5%， 风机风量为 12000m³/h	颗粒物	有组织	0.058	4.79	25	0.5	0.06	
	粉煤灰筒仓	管道收集+布袋除尘器+25m 排气筒	除尘效率 99.5%， 风机风量为 12000m³/h	颗粒物	有组织	0.058	4.79	25	0.5	0.02	
	混合搅拌	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒	收集效率 95%，去 除效率 99.5%；风 量为 5000m³/h	颗粒物	有组织	0.005	0.92	15	0.4	0.033	
					无组织	0.010	/	/	/	0.07	
2# 厂 房	原料堆场	厂房封闭，洒水抑尘		颗粒物	无组织	0.037	/	/	/	0.026	
食 堂	食堂	油烟净化器+专用烟道	净化效率 90%，风 机风量为 10000m³/h	油烟	有组织	0.012	1.22	18	0.2	0.022	油烟： 排放浓度≤2.0mg/m³
全	生活废水	隔油池+化粪池	COD 去除率 15%；	COD BOD ₅	污水总	/	340mg/L 182mg/L	/	/	11.29 6.04	2#污水处理厂进 waters

黄石秦河新材料股份有限公司河北秦河集团黄石新材料产业园项目环境影响报告书

污染源	产污环节	环保措施		污染物	排放情况			排口信息		排放量 (t/a)	执行标准
		名称	参数		形式	排放速率 (kg/h)	浓度(mg/m³)	高度 (m)	内径 (m)		
厂			BOD5 去除率 9%; SS 去除率 30%; 氨 氮去除率 3%; 动植 物油去除率 90%	NH ₃ -N	排放口		29.1mg/L			5.81	质标准
				SS			175mg/L			0.96	
				动植物油			4mg/L			1.36	
固体废物	钢筋车间	一般固废暂存间， 危废暂存间，垃圾 桶	一般固体废物暂存 间 100m² 和危废暂 存库 1 座 50m²	收集粉尘	/				0	不排放	
				氧化铁皮					0		
				废打包丝					0		
				钢筋废料					0		
				废润滑油					0		
				废液压油					0		
				收集粉尘					0		
				下脚料					0		
				焊渣					0		
				焊剂					0		
				废漆桶					0		
				废活性炭					0		
				漆渣					0		
				废过滤棉					0		
				废催化剂					0		
				全固废胶凝					收集粉尘		0

黄石秦河新材料股份有限公司河北秦河集团黄石新材料产业园项目环境影响报告书

污 染 源	产污环节	环保措施		污 染 物	排放情况			排口信息		排放量 (t/a)	执行标准
		名称	参数		形 式	排放速率 (kg/h)	浓度(mg/m³)	高度 (m)	内径 (m)		
	材料生产										
	混凝土生产			收集粉尘						0	
				废混凝土						0	
				沉淀池沉渣						0	
	干混砂浆生产			收集粉尘						0	
	职工生活			生活垃圾						0	
	设备维修			废润滑油						0	

3.11 总量控制分析

根据《国家环境保护“十三五”规划基本思路》中提出，继续实施全国二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮排放总量控制，进一步完善总量控制指标体系，提出必要的总量控制指标，以倒逼经济转型。初步考虑对全国实施重点行业工业烟粉尘总量控制，对总氮、总磷和挥发性有机物(以下简称 VOCs)实施重点区域与重点行业相结合的总量控制，增强差别化、针对性和可操作性。因此确定以下污染物为总量控制因子：

废水：COD、氨氮；

废气：SO₂、NO_x、VOCs、颗粒物

表 3.11-1 全厂污染物总量控制分析一览表

类别	污染物	现有工程总量控制 (t/a)	本项目总量控制 (t/a)	“以新带老”工程 (t/a)	项目投产后全厂总量控制 (t/a)
废气	SO ₂	0	0.600	0	0.600
	NO _x	0	2.805	0	2.805
	VOCs	0	6.76	0	6.76
	颗粒物	0	5.7799	0	5.7799
废水	COD	0	1.66	0	1.66
	氨氮	0	0.17	0	0.17

总量分配原则：

1、进入城镇污水处理厂和拟进入区域污水处理厂的污染源，参照行业标准、《污水排入城市下水道水质标准》和污水处理厂规定的进水设计标准计算发放总量指标。此总量为参考控制指标，不参与辖区排污总量统计，不进行总量考核。

2、对已经上级政府及有关部门批复获得排污总量，并通过环保部门批复环境影响报告书（表）的新建项目，总量指标按照上级批复执行；其他新建项目排污总量由环保部门调剂解决后，方可进行批复。

4 环境现状调查与评价

4.1 地理位置

黄石市位于湖北省东南部，其北与鄂州市毗邻，东与浠水、蕲春、武穴隔江相望，南连咸宁的通山和江西省的瑞昌、武宁，西接鄂州、咸宁、武汉市的江夏区。黄石市地处东经 $114^{\circ}32'-115^{\circ}30'$ ，北纬 $29^{\circ}30'-30^{\circ}20'$ 。全市东西长约 88.3 公里，南北宽约 91.6 公里，土地总面积 4582.85 平方公里。

阳新县位于长江中游南岸，幕阜山脉北麓，湖北省东南部，地处东经 $114^{\circ}43'-115^{\circ}30'$ ；北纬 $29^{\circ}30'-30^{\circ}09'$ ，东西横距 76.5 千米，南北纵距 71.5 千米，国土面积 2780 平方千米，最高处为七峰山南岩岭，海拔 862.7 米，最低点富水南城潭河床，海拔 8.7 米。

项目所在的黄石新港（物流）工业园位于黄石与阳新交界处，与黄石河西工业园相邻，地跨韦源口、黄颡口两镇，规划范围东到长江，南抵干鱼山，西邻枪担山、青冈山、春湖，北以韦源河为界，规划总用地面积约 44.3 平方公里，涉及 2 个镇 13 个村，主要以韦源口镇沿江一带为主，原为阳新县管辖范围，2010 年 9 月 26 日正式签订共建协议，由黄石开发区与阳新县政府共同开发建设。

项目位于黄石新港（物流）工业园 28 号路以南，60 号路以东，地理位置图详见附图 1。

4.2 自然环境概况

4.2.1 地形与地貌

阳新县属鄂东南低山丘陵区，处幕阜山向长江冲积平原过渡地带，西北、西南、东南部多低山，且向东、中部倾斜，构成不完整山间盆地。富水自西向东南横贯县境，自湄潭以下，两岸湖泊星罗棋布，岗地坡度平缓，分布在山丘河流湖泊之间。黄石新港河段河床基本是沿襄樊-广济断裂运行的。该断裂是由襄樊经云梦、孝感后到达武汉天兴洲，长江自此汇入，直达圻州镇。这一段断裂带在地貌上形成一个宽达数公里至十余公里的低洼地带，沿断裂带水系湖泊发育，一级阶地断续分布在长江两岸，受丘陵限制，左右不对称，由第四纪全新统粘土、淤泥质土及砂砾石组成，标高 19-21m，黄石港老港区码头就分布在沿岸狭窄的阶地上，组成这一带岸坡的土质，多为全新统粘性土、局部夹有薄层的细砂和淤泥质土的透镜体，沿山坡分布了少量的坡积和冲积

的交错土层，这些土质河岸的岸坡多在 1: 2.5-1: 3 之间，局部地区由于在后方湖泊的出口，土质松软，地下水流压力的作用，出现过浅层蠕动性滑动。

4.2.2 地质地震

区域地壳稳定，无震灾历史纪录，基本地震裂度为 VI 度。自然条件下无滑坡、崩塌、泥石流等灾害。区域内出露有第四系湖积、冲积和残破积物，以及白垩-第三系、侏罗系和三叠系部分地层。现按时代顺序由新至老分述：

第四系杂填土（Q4ml），杂色，主要分布于厂区北部和东部，厚 0-8.8m，以粘性土为主，含碎石、草根及少许生活垃圾，除部分老湖塘埂等处外，多为新近堆填，未经专门处理，结构松散，不均匀。

第四系全新统湖积物（Q4l），灰色，主要分布于厂区湖塘等低洼部位，厚 0-1.6m，以淤泥质粘土为主，含腐烂植物残骸及贝螺壳，底部见粒径不一、含量不等的砾石。

第四系全新统冲积物（Q4al），主要沿长江南岸呈条带状分布，厚度 14.80-19.70m，饱和，中密，砂粒较均匀，其主要成分为石英、长石、磁铁矿、云母等，间夹多层厚 0.20-0.96m 的亚粘土，底部有砂砾石透镜体，属河流阶地的典型二元结构。

第四系中上更新统残积-坡积物（Q2-3el-dl），大面积分布于评价区的中部，厚 0.0~15.05m，黄褐色，硬~可塑，夹粉质粘土，含铁锰氧化物结核及高岭土，底部多具粒径不一含量不等的角砾碎石，不均匀。

白垩-第三系东湖群上段（K-Rdh2），厚度>900m，主要沿长江阶地后缘，呈条带状在厂区断续出露，岩性以厚层状紫红杂灰色砂砾岩为主，砾石成分为石灰岩、石英岩和闪长岩为主，钙泥质胶结。上部发育有 1-5m 的强风化层，其顶部多呈粘土混杂砂砾、碎石；中部为中风化层，裂隙较发育；下部多呈碎块石-完整状，岩块坚硬，节理裂隙发育，多呈微张或闭合状。

侏罗系中下统（J1-2），主要在评价区东南山脚一带断续出露，厚度>407m，岩性主要以砂页岩、粉砂岩、安山岩和凝灰岩等为主。

三叠系中上统蒲圻群（T2-3pq），在区内零星出露，厚度>1200m，岩性主要以紫红色泥质粉砂岩、粉砂质页岩及少量细砂岩为主，底部偶见砾岩。

三叠系下统大冶群（T1dy），主要出露于评价区西南部山区，厚度为 340-397m，上部为薄层灰色灰岩；中部泥质灰岩夹页岩；下部黄绿色页岩、泥质条带灰岩。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306~2001），园区所属黄石地区地震动

反应谱特征周期为 0.35s，地震动峰值加速度为 0.05g，对应的地震基本烈度为 VI 度。

评价项目所在的整个区内地壳稳定，无震灾历史纪录，基本地震裂度为 VI 度。自然条件下无滑坡、崩塌、泥石流等灾害。

4.2.3 地表水系

(1) 长江水文

长江自黄石市西塞山区河口镇进入阳新县境内，流经韦源口、黄颡口镇、富池进入江西瑞昌市。阳新县境内流程 45.4 公里，最大江面宽（三洲彭家湾）2700 米，最大小面宽（半壁山段）630 米。历年最大流量 75700 立方米/秒（1954 年 8 月 7 日），最小流量 5520 立方米/秒（1959 年 1 月 30 日）。年平均径流量为 7700 亿立方米。

长江水源的水质较好，流量大，稀释能力比较强。

表 4.2.3-1 长江黄石段多年水位特征

类型		项目	统计结果	出现日期	备注
多年水位特征	基本情况 (m)	最大值	23.59	1954	黄海高程系
		最小值	6.23	1961	
	平均情况 (m)	最大值	19.94	-	
		最小值	7.91	-	
	多年最大水位差		15.04	1954	

(2) 韦源河

韦源河自大冶湖大闸至长江入口，代表性流量 75 立方米/秒，河宽 100m，平均水深 5m，宽深比 2，平均流速 0.2 米/秒，沿程水力坡降 0.10‰。相关水文参数如下表所示。

表 4.2.3-2 韦源河枯水期水文参数一览表

河水流量 (m³/s)	河水流速 u (m/s)	河流水深 H (m)	河流宽度 B (m)
75	0.2	5	100

(3) 海口湖水系

海口湖位于黄颡口和太子两镇境内，海口湖流域面积 184.1 平方公里，湖区由军山塘、白水凼、金星月、中湖、虾蟆湖等子湖泊组成，主河发源于筠山金谷岩，经半山董、向家湾、黄梅桥等地后折向北入海口湖。海口湖底高程 13.8 米，河长 20 公里，落差 187 米，平均坡降 9.3‰。该流域内集水由海口闸流入长江。

海口湖年平均降雨量 1468.3 毫米，雨量多集中在 4-8 月，占年降雨量的 66%，年平均来洪总量为 2.04 亿立方米。海口湖启排水位 15.5 米，汛控水位 16.0 米，调蓄水量 0.3 亿立方米。

海口湖位于黄颡口镇区内，在园区下游，流域面积 184.1 平方公里，以养殖为主。

(4) 大冶湖水系

春湖流域面积 3.5 平方公里，养殖面积 100 公顷，春湖通过春湖闸与大冶湖相通，属大冶湖水系。

大冶湖界跨大冶市、阳新县、西塞山区等，由西向东在四顾闸处汇入长江，东西长 67.20 公里，南北宽 1-3 公里，湖岸线长 139.8 公里，水面 65 平方公里，大冶湖历史最高水位 25.14m（1954 年），最低水位 11.30m（1963 年），堤防设计标准为 10 年一遇，设计洪水位 22.0m。

4.2.4 气候气象

阳新县属北亚热带气候区，年均气温 16.8℃，极端最高气温 41.4℃（1966 年 8 月 10 日），极端最低气温-14.9℃（1969 年 2 月 1 日），无霜期 263 天。年均日照时数 1897.1 时，日照率 44%。年均降雨量 1389.6mm。由西南向东北呈递减趋势，年均降雨日 147 个，夏季最多，4-7 月平均降雨量 739.9mm，雨量多，强度大，常造成洪涝灾害。

4.2.5 地下水

区域地下水可分为碳酸盐岩溶裂隙水、碎屑岩风化裂隙水和孔隙水三种类型。

(1) 碳酸盐岩溶裂隙水

碳酸盐岩溶裂隙水主要赋存于二叠、三叠系碳酸盐岩中，主要分布于评价区的南山区一带，地下水相对丰富。地下水受边山断裂的阻挡，主要以泉的形式排向区内的地表溪流，最终汇入游贾湖等地表水体。泉的平均流量为 1-10L/s。

(2) 碎屑岩风化裂隙水

碎屑岩风化裂隙水主要赋存于评价区内白垩-第三系砂砾岩风化层中，属含水量贫乏的层位，其富水性极不均匀，一般在地势较高处含水量甚微或无水，而在低洼处遇有较好水流通道时有一定水量。大气降雨为主要补给来源。

(3)第四系孔隙水

第四系孔隙水主要赋存于评价区内第四系冲积物、湖积物和残积-坡积物的砂砾层中，其中，长江Ⅰ级阶地冲积物中地下水水量较丰富，而其它成因的第四系沉积物中地下水水量相对贫乏。

大气降雨是主要补给来源；受区内总体地形控制，地下水由西南向长江及湖塘径流、排泄，其中，在湖体及江岸周边地下水与地表水补排关系受季节影响显著，旱季时地下水补给地表水，雨季时地表水补给地下水。

区域的碎屑岩风化裂隙水，受地形影响，该含水层地下水水位高于其周边的第四系孔隙水，主要以辐射状侧向补给第四系孔隙地下水。

区域地下水 pH 值在 5.6-7.1 左右，第四系孔隙水水化学类型以 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$ 型为主，矿化度 0.49g/L 左右；碎屑岩孔隙裂隙水水化学类型以 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型为主，矿化度 0.27g/L 左右。场区地下水水质较好，地下水对混凝土不具腐蚀性，对钢结构具弱腐蚀性。

4.2.6 自然资源

阳新县地处长江中游多金属成矿带鄂东南成矿东端，富藏金、银、铜、锌等金属矿藏，煤炭、石灰石、大理石、膨润土等外生矿储量亦丰，具有矿种多、分布广、储量大等特点。现已探明的矿产有 35 种，其中金属矿 19 种，非金属矿产 16 种，矿产地 112 处。金、铜、煤炭等矿产资源储量位居湖北省前列，其中金探明储量 8 万余公斤，居中国第 3 位；铜探明储量 130 余万吨，占湖北省已探明储量的 35%，是中国八大铜生产基地之一；煤探明储量 8140 万吨，是中国百个重点产煤县之一。

建材资源以水泥用石灰岩为主，其储量大、分布广，开发利用前景广阔。有色金属、贵金属矿床 20 多处，其中共、伴生矿占 35%。主要共伴生矿产有钨、钼、铅、锌及伴生有益元素铈、镨、铈、碲等，具有分布集中，含量高、资源储量大的特点。阳新县水泥用灰岩矿产，含矿层位稳定、厚度大，矿石质量好，常构成大中型矿床；此外熔剂石灰岩、白云岩资源蕴藏量大，开采技术经济条件好。

阳新土地肥沃，农副产品十分丰富，素有“百湖之县”、“鱼米之乡”之美称，是全国著名的苎麻之乡、全省林业和水产大县，基本农田保护率 88.07%。

动物资源丰富。兽类有华南金钱豹、狼、豺、水獭、豪猪、草兔、野猪、黄鹿、獐、黄鼬、刺猥等 30 余种；鸟类有斑鸠、猫头鹰、鹭、竹鸡、啄木鸟等 90 余种。鱼类有鲢、鲤、鲫、鳊、鳙、青、草等 80 余种；节肢动物有虾、蟹、蜜蜂、蜈蚣、蝎等 67 种，爬行动物有龟鳖等 10 余种，其他 110 余种。

4.3 项目所在园调查

4.3.1 园区历史沿革

黄石新港（物流）工业园是在原棋盘洲物流园的基础上筹建的，发展定位为黄石市沿江工业集聚带、区域性物流中心、重要港口和交通枢纽。2009 年 3 月，湖北省政府办公厅正式批复，同意筹建黄石新港（物流）工业园。园区规划控制范围东临长江，南至虾蟆湖、三洲村、西邻枪弹山、青冈山，北至韦源河，规划面积为 33.32 平方公里，包括港区、临港物流园、临港工业园、韦源口镇区和三洲居住区。2017 年 4 月 13 日，湖北省环境保护厅对《黄石新港（物流）工业园总体规划环境影响报告书》出具了书面审查意见（鄂环审[2017]79 号）。

根据《县人民政府关于支持阳新县经济开发区“一区三园”扩区调区的意见》（阳政发[2019]8 号）以及《关于开展省级开发区扩区和调整区位实施工作的通知》（鄂发改开发[2018]261 号）相关规定，湖北阳新经济开发区在原“一区两园”的基础上整合新港（物流）工业园区协同发展。在长江大保护政策背景下整合调整，湖北阳新经济开发区形成“一区三园五块”协同发展的格局，包括区块一（新港（物流）工业园）、区块二（城北工业园）、区块三、四、五（滨江工业园 1、2、3）。

表 4.3.1-1 湖北阳新经济开发区“一区三园”发展历程

园区名称	历史沿革	原规划面积(km ²)	扩区调区 一区三园面积(km ²)
湖北阳新工业园 (富池化工园区)	2002 年经省人民政府批准成立； 2006 年国家发改委批复更名为“湖北阳新工业园区”； 2012 年 9 月，再次更名为“湖北阳新经济开发区” 2018 年《中国开发区	1.69km ² (包含国家核准面积 0.4231km ²)	规划范围位于长江 1 公里控制线内，全部调出，另外新增 0.2361km ² （区块五）

	审核公告目录》，代码 S427055		
阳新滨江开发试验区 循环经济工业园	/	2.372	长江 1 公里控制线将原规划范围切割，形成两个区块：1.4908km ² (区块三)、0.7876km ² (区块四)
城北工业园	开发区管理机构所在地	13.5	取部分规划用地形成，7.8045km ² (区块二)
新港（物流）工业园区	2009 年 3 月，经省政府批准筹建	33.32	取核心工业园区用地形成，8.3609 km ² (区块一)
合计		49.192	18.6799

4.3.2 园区规划内容

根据《湖北阳新经济开发区总体规划（2019-2030）》，摘选新港（物流）工业园相关规划内容。

（一）规划面积

根据《湖北阳新经济开发区总体规划（2019-2030）》，湖北阳新经济开发区规划总范围面积 1867.99 公顷，其中区块一新港（物流）工业园四至范围为东至工纵二路、工纵三路，南至工横五路，西至老河金省道，北至 28 号路以北 300 米，规划面积为 836.09 公顷。

（二）规划年限

以 2019 年为基准年，规划期限为 2019-2030 年。

近期：2019-2025 年；

远期：2026-2030 年。

（三）规划空间结构

黄石新港（物流）工业园区围绕建设“一流港口、一流口岸、一流园区”的总体要求，确定打造“一港两中心三基地”。

（四）产业规划

主导产业：主要包括新材料（装备制造材料、金属材料）；

培育（辅助）产业：主要包括现代物流。

发展引导：按照建设“一流港口、一流口岸、一流园区”的总体要求，规划依托宝钢集团、大冶有色、新港重工、新兴管业等企业，重点发展以新材料、现代物流为主的港口经济，形成具有影响力的沿江临港园区。

新材料：金属材料方面，主要依托新港重科发展黑色金属冶炼和压延加工产业，依

托新兴管业发展黑色金属冶炼和压延加工业、非金属废料和碎屑加工处理产业，依托大冶有色发展有色金属冶炼和压延加工业、危险废物治理产业，依托宝钢集团发展钢压延加工、金属表面处理及热处理加工产业；依托固废处理项目发展固废和危废综合利用；依托铸造机加工项目、工模具材料项目、熔铁贸易配置项目发展金属制品；依托鹏程科技企业发展非金属矿物制品。装备制造材料方面，主要是依托园区内的新港重科、新兴管业、宝钢、大冶有色等项目，与城北工业园汽车零部件制造产业互补发展，建设成鄂东重要的中厚板生产基地。

现代物流：以棋盘洲港区为龙头，大力引进各类物流企业，提升物流中心服务功能，将园区建成集散能力强，公铁水无缝对接的武汉城市圈最重要的现代物流中心和长江物流通道的区域性物流节点，建成集装卸、仓储、口岸等功能为一体的绿色、智慧、综合性现代化港区。

（五）土地利用规划

（1）工业用地

规划结合现状工业用地，在海洲大道两侧发展装备制造新材料和金属材料产业。规划工业用地面积为 717.35 公顷，占黄石新港（物流）工业园区城市建设用地面积的 86.24%，其中二类工业用地面积 207.31 公顷，三类工业用地面积 510.04 公顷。

（2）物流仓储用地

规划保留现状物流用地，即位于海州大道南侧的铁投物流，用地面积为 10.99 公顷，占黄石新港（物流）工业园区城市建设用地面积的 1.32%。

（3）道路与交通设施用地

规划道路与交通设施用地面积为 52.67 公顷，占黄石新港（物流）工业园区城市建设用地面积的 6.33%。

（4）公用设施用地

规划保留现状 220kv 韦源口变电站，用地面积为 1.95 公顷；规划在园区西侧新建一处垃圾转运站，用地面积为 0.06 公顷；规划在海洲大道南侧新建一处消防站，用地面积为 1.31 公顷。

规划公用设施用地面积为 3.32 公顷，占黄石新港（物流）工业园区城市建设用地面积的 0.40%。

（5）绿地与广场用地

规划 220 千伏电力线路防护绿带控制为 25-35 米, 110 千伏电力线路防护绿带控制为 15-25 米。规划防护绿地 47.48 公顷, 占黄石新港(物流)工业园区城市建设用地面积的 5.71%。

(六) 给排水规划

(1) 给水规划

规划园区生活用水远期由西塞山水厂统一供水, 以花湖水厂和殷祖水厂为备用水源。西塞山水厂设计规模为 20 万 m^3/d , 花湖水厂供给园区规模为 2 万 m^3/d 。经新港加压站加压后, 经河金省道输送至园区。

规划园区工业用水来自园区新建的工业水厂, 拟选厂址位于河金省道以东 24 号路以南、华新水泥厂以西地区。一期规模为 9 万 m^3/d , 远期规模为 18 万 m^3/d 。

给水干管沿道路敷设, 主干管(DN800、远期 DN1000mm)从西塞山自来水厂引出, 沿河西大道布置, 经由兴韦大道和河西大道至园区。通过河金省道 DN1000 给水管道向园区进行生活供水。

工业用水由水厂引出后沿河金省道布置, 分别沿河金省道、海州大道、规划 28 号路输送至各企业。

规划给水管网以环状管网为主, 以提高供水安全性, 辅以少量枝状管。为满足消防要求, 沿道路每 120 米布置一座消火栓, 消火栓的设置应与给水管道同时敷设。

(2) 排水规划

黄石新港(物流)工业园区污水统一收集送至黄石新港污水处理厂(三洲)进行处理。设计总规模 6 万 m^3/d , 占地面积 7.5 公顷, 出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)的一级 A 标准, 污水经处理后排至长江。

规划污水管沿道路布置, 经管道收集后进入通过海州大道现状污水干管, 汇至新港大道进入污水处理厂。由于园区地形起伏较大, 部分分区污水需要提升进入污水收集干管。园区布置提升泵站一座, 位于海州大道与河金省道交叉口附近, 泵站规模 30L/s。

园区雨水沿管道收集后排入排洪港, 最后进入海口湖。

4.3.3 园区基础设施建设情况调查

这里结合原《黄石新港(物流)工业园区(2009-2030 年)》, 对园区内已实施设施建设情况进行介绍, 相见下表。

表 4.3.3-1 黄石新港（物流）工业园区规划实施情况一览表

内容	黄石新港（物流）工业园	已实施基本情况
规划空间结构	规划形成“一心两轴四区”的用地布局结构。 一心：新港综合服务中心； 两轴：沿江产业发展轴和沿路产业发展轴；临港物流园区；临港工业园区；春湖生活区；三洲居住区	园区产业已初步形成。基本按“一心两轴四区”的空间用地布局结构布设。其中临港物流园、春湖生活区空间布局及规范范围符合规划要求；临港工业园初步形成，现有宝钢一期，已计划引入大冶有色、新港重工、新兴管材等企业；三洲居住区结合园区升级及改造已经规划选址并实施。
交通规划	规划形成“四横四纵”的主干道路网骨架系统： “四横”由韦山路、24 号路、28 号路和海洲大道组成，“四纵”由春湖南路、河金省道、60 号路和新港大道组成	园区现状道路骨架系统基本形成。已建设东湖路、棋盘路、韦山路、新港大道、海洲大道，道路总长度约 13.8 公里。其中，东湖路为双向四车道、红线宽度 25 米，棋盘路、韦山路、新港大道、海洲大道为双向六车道，红线宽度 40 米。正在建设的道路有河金省道（海洲大道以北段）和新港大道（海洲大道-金三路段）；拟建道路有新港大道（棋盘路以段）、24 号路、28 号路、29 号路及 60 号路等
绿地系统规划	规划区内部重点打造“一横一纵”两条生态廊道。“一横”：位于工业园区与湖生活区之间，由青冈山至下韦山南侧的生态廊道，“一纵”：位于物流园区与生活区之间，由上韦山至下韦山南侧的生态廊道。重点强调生态林地的恢复建设，综合整治因资源开采造成的环境破坏	绿地系统格局基本形成，有待进一步建设。河金省道两侧带状公共绿地未建设；华新水泥采矿业生态恢复有待进一步实施。
环卫设施规划	配备环卫专用车辆 6 台。 规划垃圾中转站 1 座，配备环卫职工 96 人。依人口密集程度沿主要道路以 300-800 米间距布置公厕，保证每平方公里不少于 3 座。规划新建棋盘洲港口垃圾转运码头，与规划区配套	基本实施。在春湖生活居住街区主要干道每隔 100 米设垃圾收集箱。对保洁范围内的生活垃圾实行统一清扫、统一收集、统一清运。建设有新港园区垃圾压缩中转站，服务新港园区 18 个村委会
电力工程规划	在位于鲤鱼海附近设一座 110KV 变电站，变电站主变容量为 2×40MVA，占地不小于 1.2 公顷。 将现状韦源口变电站主变增容至 2×180MVA，增加变电站用地 0.3 公顷；区内共设 10KV 开闭所 28 个，每个开闭所转供容量控制在 1.5 万 KVA 之内	区内供电设施的建设有较大的推进，但仍无法满足规划发展的需求。 220kV 韦源口变现安装容量 2×180MVA，变电电压为 220/110/10kV。220kV 侧进出线共 3 回分别为 220kV 赛韦、韦棵、姜韦线，110kV 电压侧出线共 7 回，分别至 110kV 滨江、棋盘洲（2 回）、太子、大王、海口、汪仁变电站。 110kV 滨江变现安装容量 2×50MVA，110kV 侧进出线 3 回，分别至（自）韦源口，大冶湖、棋盘洲变电站。110kV 棋盘洲变现安装容量 2×50MVA，110kV 侧进出线 3 回，分别至（自）韦源口（2 回）、滨江变电站
燃气供热工程规划	采用中压 A 一级管网系统供气，主干管布置尽量靠近用气负荷集中的区域，并注意预留管道位置及安全间距。管网采用环枝结合方式敷设。调压方式采用用户端调压	无明显提升。现状居民燃料结构以煤和液化石油气为主。现有建设石料山 3#高中压调压站
给水	水源为西塞山水厂通过管道供给，供水管网布	基本实施。黄石新港现状由冶钢水厂供水，

规划	置以环状为主,规划管网压力要求在 0.35-0.45Mpa	现状供水规模 7000 立方米/日。黄石新港仅有兴韦大道、新港大道、海洲大道等道路布置有给水管道,园区范围内的给水管网建设尚处于起步阶段;部分企业采用长江水作为自备水源
排水	韦源口镇、港区及港区以北区段污水(2.35 万吨/日)向北排入本区外北部的河口污水处理厂(1#)污水处理厂;其它区域(5.0 万吨/日)排入本区南侧的 2#污水处理厂。在本区南部规划一座 2#污水处理厂,污水处理厂设计规模为 5.0 万吨/日。占地面积 4.0 公顷,受纳水体为长江	现状韦源口镇、港区所有规划范围内污水均收集后排入南侧 2#污水处理厂,污水处理达一级 A 标后排入长江。建成区韦源口社区以雨污合流制为主,新建港口工业园区实行雨污分流制,园区东南角三洲村已建设黄石新港(物流)工业园区 2#污水处理厂(即三洲污水处理厂),现已建成运行。

4.3.4 园区工业污染源调查

经调查,园区内工业企业基本情况见下表 4.3.4-1。

表 4.3.4-1 园区内企业一览表

企业名称	产品	生产规模	建设情况
华新水泥(阳新)公司	水泥	日产 5000t+4800t	已建
黄石新泰碱业有限公司	硫化碱	年产 15000t	已建
黄石中工机械有限公司	钢坯、钢材		已建
中粮饲料(黄石)有限公司	猪料、禽料	15 万 t/a	已建
黄石粮食储备有限公司	粮食、仓储	年中转量 100 吨	已建
阳新县新港混凝土有限公司	混凝土	12 万 m ³ /a	已建
黄石中福鸿翔混凝土有限公司	混凝土	40 万 m ³ /a	已建
黄石新港股份有限公司	装卸、短途运输	年吞吐量 690 万吨	已建
阳新县龙发页岩砖厂	页岩砖	3600 万块/a	已建
阳新县龙鑫新型建材有限公司	页岩砖	3600 万块/a	已建
黄石新港三洲环保有限公司	废水处理	2 万 t/d(一期)	已建
黄石新港有色化工码头有限公司	码头		已建
阳新县韦源口金鹏建材有限公司	石子	30 万吨	已建
阳新县五星建材物流有限公司	石子	120 万吨	已建
阳新县方顺石料厂	石子		已建
宝钢股份黄石涂镀板有限公司(一期)	涂镀板	21 万吨镀铝锌, 13 万吨建筑彩涂, 8 万吨家电彩涂	已建
黄石棋盘洲保税物流中心	仓储、物流	物流量 160 万吨	已建

园区规划环评根据入区企业所做的环境影响报告书(表)及黄石市生态环境局和阳新县环保局提供的入园企业排污状况资料,对园区内已建、在建主要企业产生废气、废水、固体废弃物的情况进行统计,拟建项目引用园区规划环评(2019 年编制)调查成果,详情见下表 4.3.4-2。

表 4.3.4-2 黄石新港（物流）工业园已建成企业排污统计表

序号	企业名称	废气			废水		是否验收
		SO ₂	NO ₂	特种因子	COD	氨氮	
1	华新水泥（阳新）公司	1425	2850	/	2.738	0.25	是
2	黄石泰华工业科技发展有限公司	已关闭					是
3	黄石新泰碱业有限公司	已停产					是
4	黄石中工机械有限公司	1.52	/	漆雾 0.0099	1.1	0.09	是
5	中粮饲料（黄石）有限公司	5.6	7.35	粉尘 6.75	0.24	0.04	是
6	黄石粮食储备有限公司	/	/	/	1.15		是
7	阳新县新港混凝土有限公司	/	/	/	0.55	0.05	否
8	黄石中福鸿翔混凝土有限公司	/	/	/	1.23	0.11	否
9	黄石新港股份有限公司	/	/	/	17.53	1.93	是
10	阳新县龙发页岩砖厂	32.3	6.5	/	0.17		否
11	阳新县龙鑫新型建材有限公司	48.3	11.8	/	0.4	0.04	否
12	宝钢股份黄石涂镀板有限公司（一期）	/	/	/	0.55	0.08	否
13	黄石棋盘洲报税物流中心	/	/	/	0.41	0.06	是

4.5 环境质量现状监测与评价

本次环评对区域环境空气、地表水环境、地下水环境、声环境以及土壤环境进行了监测，具体监测方案及监测结果详见下文。本项目环境现状监测由黄石市洁城环境监测有限公司完成。土壤环境质量现状监测时间为 2020 年 8 月 1 日；声环境质量现状监测时间为 2020 年 8 月 28 日，昼、夜各监测一次。

4.5.1 环境空气质量现状调查与评价

4.5.1.1 区域环境空气质量调查

根据黄石市生态环境局网（<http://sthjj.huangshi.gov.cn/sjzx/hjzkgov.cn/sjzx/hjzkgb/>）公开的 2017-2019 年黄石市环境状况公报，具体见下表 4.5.1-1。

表 4.5.1-1 黄石市城区环境空气质量监测结果与评价一览表

污染物	2017 年		2018 年		2019 年		标准限值 (ug/m ³)
	年均值 (ug/m ³)	达标情况	年均值 (ug/m ³)	达标情况	年均值 (ug/m ³)	达标情况	
SO ₂	18	达标	14	达标	14	达标	60
NO ₂	37	达标	36	达标	33	达标	40
PM ₁₀	86	超标	70	超标	71	超标	70
PM _{2.5}	55	超标	43	超标	40	超标	35
CO ^{1*}	1.7mg/m ³	达标	1.7mg/m ³	达标	1.5mg/m ³	达标	4.0mg/m ³
O ₃ ^{2*}	145	达标	164	超标	167	超标	160
优良天数	267		274		286		-
优良率	73.0		75.5		78.4		-

表 4.5.1-2 阳新县环境空气质量监测结果与评价一览表

污染物	2017 年		2018 年		2019 年		标准限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
	年均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况	年均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况	年均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况	
SO ₂	21	达标	12	达标	8	达标	60
NO ₂	25	达标	27	达标	24	达标	40
PM ₁₀	88	超标	71	超标	67	达标	70
PM _{2.5}	-	-	44	超标	41	超标	35
CO ^{1*}	-	-	1.9mg/m ³	达标	1.8mg/m ³	达标	4.0mg/m ³
O ₃ ^{2*}	-	-	187	超标	176	超标	160
优良天数	291		265		275		-
优良率	80.2		73.4		76.0		-

注：*CO 为第 95 百分位数值；

** O₃ 日最大 8 小时值为第 90 百分位数值。

从上表可见，区域环境空气质量不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，超标物质为 O₃、PM_{2.5}。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）6.4.1 中规定，六项基本污染物全部达标方可判断项目所处区域为达标区，结合《2019 年黄石市环境空气质量年报》中基本污染物年均值及日均值达标情况判断，本项目所处区域为不达标区。

针对黄石市以及阳新县的 PM_{2.5}、O₃ 超标情况，黄石市人民政府制定了《黄石市“十三五”大气污染防治行动计划》，该行动计划中具体提到了通过：

1) 源头治理：行业整治、严格准入管理、加快能源结构调整特别是划定高污染燃料禁燃区等多种方式控制全市污染物排放；

2) 末端治理，包括重点工程（2020 年底前，完成湖北中特新化能科技有限公司、湖北振华化学股份有限公司脱硫脱硝工程建设、西塞电厂超低排放等措施）削减现有污染物的排放等多种措施逐步可以实现区域的环境空气质量的改善和达标。

4.5.1.2 环境空气质量现状监测

（一）监测布点与分析方法

《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中监测布点原则：以近 20 年统计的当地主导风向为轴向，在厂址及主导风向下风向 5km 内设置 1~2 个监测点，并在一类区进行补充监测。

根据该原则，为了解项目所在区域空气环境质量现状，本次环评引用 2018 年 11 月 29 日武汉博源中测检测科技有限公司出具的《黄石新港（物流）工业园环境空气质量、地下水环境质量、地表水环境质量、土壤环境质量、声环境质量现状检测报告》

(中测检字[2018]1318-A 号) 中 A3#点位(谭家畈)的检测数据,该检测监测点位位于本项目厂界南侧约 700 米处。其中小时浓度监测每天采样 4 次,测七天;日均浓度每天监测一次,测七天。

(二) 评价标准

项目周边空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准和 HJ2.2-2018 中附录 D 中相关标准。

(三) 评价方法

采用污染物最大浓度占标率法对环境空气质量现状监测结果进行评价,其计算公式如下:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

其中: P_i ——污染物的最大质量浓度占标率,即各取值时间最大质量浓度值占相应标准质量浓度限值的百分比;

C_i ——各取值时间最大质量浓度值 (mg/m^3);

C_{oi} ——相应标准质量浓度限值 (mg/m^3);

当 $P_i > 100\%$ 时,则该污染物超标。

(四) 监测结果与评价

具体检测数据与评价结果如表 4.5.1-3 所示(监测报告见附件 7)。

表 4.5.1-3 环境空气质量现状及评价一览表

检测 点位	检测 日期	检测项目	一小时浓度值 mg/m^3				日均浓度 值或一次 值 mg/m^3	最大浓度 占标率 %
			8:00	14:00	20:00	次日 02:00		
A3# 谭家 畈	2018 年 11 月 10 日	SO ₂	0.013	0.020	0.020	0.016	0.017	0.33
		NO ₂	0.017	0.018	0.015	0.012	0.015	0.45
		CO	1.86	2.27	1.96	1.73	1.90	0.57
		O ₃	0.081	0.122	0.110	0.056	0.099	0.76
		PM ₁₀	/	/	/	/	0.093	1.33
		PM _{2.5}	/	/	/	/	0.058	1.66
		TVOC	/	/	/	/	0.029	0.48
	2018 年 11 月 11 日	SO ₂	0.014	0.018	0.019	0.016	0.018	0.32
		NO ₂	0.017	0.013	0.026	0.015	0.022	0.65
		CO	1.88	2.19	1.95	1.75	1.94	0.55
		O ₃	0.073	0.054	0.111	0.093	0.098	0.69
		PM ₁₀	/	/	/	/	0.092	1.31
		PM _{2.5}	/	/	/	/	0.059	1.69
		TVOC	/	/	/	/	0.049	0.82
	2018	SO ₂	0.012	0.019	0.018	0.015	0.018	0.32
		NO ₂	0.011	0.016	0.019	0.010	0.015	0.48

	2018年11月12日	CO	1.88	2.19	1.88	1.73	1.92	0.55
		O ₃	0.104	0.068	0.072	0.115	0.094	0.72
		PM ₁₀	/	/	/	/	0.094	1.34
		PM _{2.5}	/	/	/	/	0.058	1.66
		TVOC	/	/	/	/	0.066	0.11
	2018年11月13日	SO ₂	0.013	0.018	0.017	0.014	0.017	0.30
		NO ₂	0.011	0.018	0.014	0.015	0.013	0.45
		CO	1.88	2.16	1.87	1.69	1.89	0.54
		O ₃	0.123	0.084	0.094	0.103	0.101	0.77
		PM ₁₀	/	/	/	/	0.095	1.36
	2018年11月14日	PM _{2.5}	/	/	/	/	0.060	1.71
		SO ₂	0.014	0.020	0.018	0.014	0.017	0.33
		NO ₂	0.011	0.018	0.019	0.021	0.014	0.53
		CO	1.90	2.14	1.89	1.73	1.90	0.54
		O ₃	0.093	0.099	0.086	0.074	0.091	0.62
	2018年11月15日	PM ₁₀	/	/	/	/	0.094	1.34
		PM _{2.5}	/	/	/	/	0.058	1.66
		SO ₂	0.014	0.019	0.020	0.016	0.019	0.33
		NO ₂	0.015	0.012	0.012	0.010	0.013	0.38
		CO	1.86	2.10	1.85	1.66	1.85	0.53
	2018年11月16日	O ₃	0.105	0.115	0.134	0.083	0.099	0.84
		PM ₁₀	/	/	/	/	0.094	1.34
		PM _{2.5}	/	/	/	/	0.058	1.66
		SO ₂	0.013	0.019	0.018	0.015	0.018	0.32
		NO ₂	0.016	0.022	0.013	0.012	0.015	0.55
		CO	1.86	2.09	1.86	1.65	1.82	0.52
		O ₃	0.096	0.123	0.076	0.114	0.101	0.77
		PM ₁₀	/	/	/	/	0.093	1.33
		PM _{2.5}	/	/	/	/	0.058	1.66

由监测数据可知，2018年11月10日至16日对A3#点位（谭家畈）所测的SO₂、NO₂、一氧化碳、臭氧小时值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，TVOC一次值满足《环境影响评价技术导则 大气环境（HJ 2.2-2018）》附录D中标准限值的要求。PM₁₀、PM_{2.5}日均值的监测结果无法满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

4.5.2 地表水质量现状监测与评价

4.5.2.1 区域水环境质量调查

本项目收集了区域内相关地表水体长江黄石段（风波港断面、三峡断面、上巢村断面）的水质常规监测资料，数据来源为黄石市生态环境局官方网站（<http://sthjj.huangshi.gov.cn/sjzx/hjzkgov.cn/sjzx/hjzkgb/>）公开的2017-2019年黄石市环境状况公报。

长江黄石段常规监测结果详见下表4.5.2-1。

表 4.5.2-1 长江黄石断面常规监测结果

时间	水体功能区划	长江		
		风波港断面	三峡断面	上巢村断面
2017 年度	III	III	III	III
2018 年度		III	III	III
2019 年度		III	III	II

风波港断面位于项目区长江上游 12km 处，三峡断面位于项目区长江上游 30km 处，上巢村断面位于项目区长江下游 35km 处，根据以上常规监测结果可知长江黄石段水质满足水环境功能区划要求。

4.5.2.2 地表水环境质量现状监测

（一）监测点位

本项目产生的外排污废水排入新港园区 2#污水处理厂，最终排入长江阳新段。

本评价结合项目水污染物排放特征及周边地表水体的分布，本评价引用《40 万吨高纯阴极铜清洁生产项目环境影响评价报告书》中对地表水监测数据，本项目与该项目排水去向一致，故数据可引用。

表 4.5.2-2 地表水监测断面设置及监测因子

编号	监测断面名称	监测因子
W1	新港园区 2#污水处理厂排污口上游 500m（长江）	水温、pH、SS、DO、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、硫化物、氟化物、氯化物、硫酸盐、粪大肠杆菌群（个/L）、硝酸盐、石油类、挥发酚、铜、锌、铬（六价）、砷、镉、铅、汞、镍
W2	新港园区 2#污水处理厂排污口下游 500m（长江）	

监测频次：监测时间为 2019 年 4 月 12 日-4 月 14 日，连续监测 3 天，每天采样 1 次，其中水温每 6 小时监测一次。

（二）分析方法

水样采集按《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）的要求进行，水样的保存和分析按《水和废水监测分析方法》（第四版）和国家有关标准执行。具体见下表。

表 4.5.2-3 地表水指标分析方法一览表

检测项目	分析方法	方法标准号	检出限	分析仪器
水温	温度计测定法	GB13195-1996	--	温度计
pH	玻璃电极法	GB6920-1986	--	PHSJ-3F pH 计 WHZC-H-192
悬浮物	重量法	GB11901-1989	4mg/L	ATY 224 分析天平 WHZC-H-086
溶解氧	碘量法	GB7489-1987	0.2mg/L	滴定管
COD	重铬酸盐法	HJ828-2017	4mg/L	HY-7012 型 COD 恒

				温加热器 WHZC-H-131
BOD ₅	稀释与接种法	HJ505-2009	0.5mg/L	MJX-250B-Z 霉菌培养箱 WHZC-H-030
总磷	钼酸铵分光光度法	GB11893-1989	0.01mg/L	V1100 可见分光光度计 WHZC-H-183
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	0.025mg/L	721 可见分光光度计 WHZC-H-148
氯化物	离子色谱法	HJ84-20169	0.007mg/L	CIC-100 离子色谱仪 WHZC-H-049
硫化物	亚甲基蓝分光光度法	GB/T16489-1996	0.005mg/L	721 可见分光光度计 WHZC-H-097
氟化物	氟离子选择电极法	GB7484-1987	0.05mg/L	PHS-3C pH 计 PF-01 氟电极 WHZC-H-028
硫酸盐	离子色谱法	HJ84-2016	0.018mg/L	CIC-100 离子色谱仪 WHZC-H-049
挥发酚	分光光度法	HJ503-2009	0.0003mg/L	721 可见分光光度计 WHZC-H-148
硝酸盐	紫外分光光度法	HJ/T346-2007	0.08mg/L	A360 紫外可见分光光度计 WHZC-H-102
粪大肠菌群	多管发酵法	HJ/T347-2007	<2MPN/100mL	霉菌培养箱 WHZC-H-088
石油类	紫外分光光度法	HJ970-2018	0.01mg/L	A360 紫外可见分光光度计 WHZC-H-102
六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB7467-1987	0.004mg/L	V1100 可见分光光度计 WHZC-H-183
铜	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ776-2015	0.006mg/L	Optima 8000 电感耦合等离子体发射光谱仪 WHZC-H-055
锌			0.009mg/L	
镍			0.01mg/L	
铅	原子吸收分光光度法	GB/T5750.6-2006 11.1	0.0025mg/L	SP3580 原子吸收分光光度计 WHZC-H-137
镉		GB/T5750.6-2006 9.1	0.0005mg/L	
汞	原子荧光法	HJ697-2014	0.0003mg/L	AFS-230E 双道原子荧光光度计 WHZC-H-034
砷			0.00004mg/L	

(三) 评价标准

各监测面各类污染物采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准评价。

(四) 评价方法

以评价区域地表水体各现状监测断面的水质单项指标测定值作为水质评价参数，对照地表水环境质量标准（GB3838-2002）进行单项水质参数评价。

单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

式中：S_{ij}—第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij} —第 i 种污染物在第 j 点的监测浓度值；

C_{Si} —第 i 种污染物的标准浓度值。

pH 的标准指数为：

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0, \quad S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

式中： $S_{pH,j}$ ——第 j 个点的 pH 值标准指数；

pH_j ——第 j 个点的 pH 监测值；

pH_{sd} ——水质标准中的下限值；

pH_{su} ——水质标准中的上限值。

DO 的标准指数的计算公式为：

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad (DO_j \geq DO_s), \quad S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad (DO_j < DO_s)$$

式中： DO_j —— j 点的溶解氧现状监测结果；

DO_s ——溶解氧的地表水环境质量标准值；

DO_f ——饱和溶解氧， $DO_f = 468 / (31.6 + T)$ ；

T ——水温， 17.5°C 。

水质参数的标准指数 > 1 ，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已经不能满足使用要求。

(五) 监测结果与评价

监测结果及评价结果见下表。

表 4.5.2-4 地表水监测结果一览表

检测日期	检测项目	检测结果 (mg/L)	
		W1	W2
2019 年 04 月 12 日	pH (无量纲)	7.87	7.96
	悬浮物	7	9
	溶解氧	9.0	9.2
	COD	10	14
	BOD ₅	2.4	3.1
	氨氮	0.204	0.288
	总磷	0.096	0.109
	氯化物	29.0	16.4
	硫化物	ND (0.005)	ND (0.005)
	氟化物	0.24	0.26
	硫酸盐	77.8	18.8

	硝酸盐	0.14	0.09
	粪大肠菌群 (个/L)	2200	1800
	挥发酚	ND (0.0003)	ND (0.0003)
	石油类	ND (0.01)	ND (0.01)
	六价铬	ND (0.004)	ND (0.004)
	铜	ND (0.006)	ND (0.006)
	锌	ND (0.009)	ND (0.009)
	镍	ND (0.01)	ND (0.01)
	铅	ND (0.0025)	ND (0.0025)
	镉	ND (0.0005)	ND (0.0005)
	汞	ND (0.00004)	ND (0.00004)
	砷	ND (0.0003)	ND (0.0003)
2019 年 04 月 13 日	pH (无量纲)	7.80	8.10
	悬浮物	5	7
	溶解氧	8.9	8.9
	COD	12	14
	BOD ₅	2.4	3.1
	氨氮	0.554	0.590
	总磷	0.100	0.125
	氯化物	14.0	18.2
	硫化物	ND (0.005)	ND (0.005)
	氟化物	0.24	0.27
	硫酸盐	29.8	20.4
	硝酸盐	0.26	0.25
	粪大肠菌群 (个/L)	2800	5400
	挥发酚	ND (0.0003)	ND (0.0003)
	石油类	ND (0.01)	ND (0.01)
	六价铬	ND (0.004)	ND (0.004)
	铜	ND (0.006)	ND (0.006)
	锌	ND (0.009)	ND (0.009)
	镍	ND (0.01)	ND (0.01)
	铅	ND (0.0025)	ND (0.0025)
	镉	ND (0.0005)	ND (0.0005)
	汞	ND (0.00004)	ND (0.00004)
	砷	ND (0.0003)	ND (0.0003)
2019 年 04 月 14 日	pH (无量纲)	8.15	8.10
	悬浮物	9	7
	溶解氧	8.8	9.0
	COD	12	14
	BOD ₅	2.8	3.4
	氨氮	0.242	0.210
	总磷	0.108	0.120
	氯化物	10.4	11.6
	硫化物	ND (0.005)	ND (0.005)
	氟化物	0.25	0.24
	硫酸盐	16.6	21.0
	硝酸盐	0.20	0.18
	粪大肠菌群 (个/L)	5400	3500

	挥发酚	ND (0.0003)	ND (0.0003)
	石油类	ND (0.01)	ND (0.01)
	六价铬	ND (0.004)	ND (0.004)
	铜	ND (0.006)	ND (0.006)
	锌	ND (0.009)	ND (0.009)
	镍	ND (0.01)	ND (0.01)
	铅	ND (0.0025)	ND (0.0025)
	镉	ND (0.0005)	ND (0.0005)
	汞	ND (0.00004)	ND (0.00004)
	砷	ND (0.0003)	ND (0.0003)

各断面的标准指数见下表。

表 4.5.2-5 地表水标准指数一览表

检测日期	检测项目	标准指数	
		W1	W2
2019 年 04 月 12 日	pH (无量纲)	0.435	0.480
	溶解氧	0.111	0.067
	COD	0.500	0.700
	BOD ₅	0.600	0.775
	氨氮	0.204	0.288
	总磷	0.480	0.545
	氯化物	0.116	0.066
	硫化物	0.025	0.025
	氟化物	0.240	0.260
	硫酸盐	0.311	0.075
	硝酸盐	0.014	0.009
	粪大肠菌群 (个/L)	0.220	0.180
	挥发酚	0.006	0.006
	石油类	0.200	0.200
	六价铬	0.080	0.080
	铜	0.006	0.006
	锌	0.009	0.009
	镍	0.500	0.500
	铅	0.050	0.050
	镉	0.100	0.100
	汞	0.400	0.400
	砷	0.006	0.006
2019 年 04 月 13 日	pH (无量纲)	0.400	0.500
	溶解氧	0.133	0.133
	COD	0.600	0.700
	BOD ₅	0.600	0.775
	氨氮	0.554	0.590
	总磷	0.500	0.625
	氯化物	0.056	0.073
	硫化物	0.025	0.025
	氟化物	0.240	0.270
	硫酸盐	0.119	0.082
	硝酸盐	0.260	0.250

	粪大肠菌群 (个/L)	0.280	0.540
	挥发酚	0.060	0.060
	石油类	0.200	0.200
	六价铬	0.080	0.080
	铜	0.006	0.006
	锌	0.009	0.009
	镍	0.500	0.500
	铅	0.050	0.050
	镉	0.100	0.100
	汞	0.400	0.400
	砷	0.060	0.060
2019 年 04 月 14 日	pH (无量纲)	0.575	0.550
	溶解氧	0.111	0.556
	COD	0.600	0.700
	BOD ₅	0.700	0.850
	氨氮	0.242	0.610
	总磷	0.540	0.600
	氯化物	0.042	0.046
	硫化物	0.025	0.025
	氟化物	0.250	0.240
	硫酸盐	0.066	0.084
	硝酸盐	0.020	0.018
	粪大肠菌群 (个/L)	0.540	0.350
	挥发酚	0.060	0.060
	石油类	0.200	0.200
	六价铬	0.080	0.080
	铜	0.006	0.006
	锌	0.009	0.009
	镍	0.500	0.500
	铅	0.050	0.050
	镉	0.100	0.100
	汞	0.400	0.400
	砷	0.060	0.060

由上表可以看出：本项目所在区域地表水各监测水质因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，无超标因子，地表水环境质量状况良好。

4.5.3 土壤环境质量现状监测与评价

4.5.3.1 土壤环境监测数据（基本因子）与评价

（一）监测点位及因子

1、监测布点

在厂内设置 3 个柱状样点（分别在 0-0.2m、0.5-1.5m、1.5-3.0m 处取样，主要考察土壤质量现状），另在厂内设置 1 个表层样点、厂外设置 2 个表层样点（每个样点

在 0-0.2m 取样，主要考察土壤质量现状）。

监测点位布设见附图 5（土壤布点编号为 01~06）。

2、监测因子

厂内 1#柱状样点及厂外 5#表层样点监测因子为：pH、砷、汞、铅、镉、铜、锌、镍、六价铬、氯甲烷、氯乙烯、1,1 二氯乙烯、二氯甲烷、反-1,2 二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺-1,2 二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、1,2 二氯乙烷、四氯化碳、苯、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间二甲苯、对二甲苯、苯乙烯、邻二甲苯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯、苯并[a]蒽*、苯并[b]荧蒽*、苯并[k]荧蒽*、苯并[a]芘*、蒽*、二苯并[a,h]蒽*、茚并[1,2,3-cd]芘*、萘*、2-氯酚*、硝基苯*、苯胺*。其余样点监测因子为：pH、砷、镉、铬、六价铬、铜、铅、镍、锌、汞

3、监测时间

黄石市洁城环境监测有限公司于 2020 年 08 月 1 日进行土壤环境质量现状监测，监测 1 天，取样 1 次。

（二）分析方法

表 4.5.3-1 土壤检测方法及主要仪器设备 单位: mg/kg

检测类别	检测项目	分析方法、依据	方法检出限	仪器名称、型号及仪器编号
土壤	pH（无量纲）	土壤中 pH 值的测定 (NY/T 1377-2007)	/	PHSJ-3F 酸度计 JC-SY-021
	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定 (GB/T 22105.2-2008)	0.01	原子荧光光度计 AFS-8530 JC-SY-006
	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定 (GB/T 22105.1-2008)	0.002	原子荧光光度计 AFS-8530 JC-SY-006
	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 (GB/T 17141-1997)	0.1	AA-6880 原子吸收分光光度计 JC-SY-007
	镉		0.01	
	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法（HJ 491-2019）	1	AA-6880 原子吸收分光光度计 JC-SY-007
	锌		1	
	镍		3	
	六价铬	固体废物 六价铬的测定 碱消解/火焰原子吸收分光光度法 (HJ 687-2014)	2	AA-6880 原子吸收分光光度计 JC-SY-007

	氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 (HJ 605-2011)	0.0010	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2020 JC-SY-003
	氯乙烯		0.0010	
	1,1 二氯乙烯		0.0010	
	二氯甲烷		0.0015	
	反-1,2 二氯乙烯		0.0014	
	1,1-二氯乙烷		0.0012	
	顺-1,2 二氯乙烯		0.0013	
	氯仿		0.0011	
	1,1,1-三氯乙烷		0.0013	
	1,2 二氯乙烷		0.0013	
	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 (HJ 605-2011)	0.0013	气相色谱质谱 GCMS-QP2020 JC-SY-003
	苯		0.0019	
	三氯乙烯		0.0012	
	1,2-二氯丙烷		0.0011	
	甲苯		0.0013	
	1,1,2-三氯乙烷		0.0012	
	四氯乙烯		0.0014	
	氯苯		0.0012	
	1,1,1,2-四氯乙烷		0.0012	
	乙苯		0.0012	
	间二甲苯		0.0012	
	对二甲苯		0.0012	
	苯乙烯		0.0011	
	邻二甲苯		0.0012	
	1,1,2,2-四氯乙烷		0.0012	
	1,2,3-三氯丙烷		0.0012	
	1,4-二氯苯		0.0015	
	1,2-二氯苯		0.0015	
	苯并[a]蒽*	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 (HJ 834-2017)	0.10	气相质谱联用仪 GCMS-7890B-5977A EHTD065/EHTD068
	苯并[b]荧蒽*		0.20	
	苯并[k]荧蒽*		0.10	
	苯并[a]芘*		0.10	
	蒽*		0.10	
	二苯并[a,h]蒽*		0.10	
	茚并[1,2,3-cd]芘*		0.10	
	萘*		0.09	
	2-氯酚*	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	0.06	气相质谱联用仪 GCMS-7890B-5977A
	硝基苯*		0.09	

	苯胺*	(HJ 834-2017)	0.09	EHTD065/EHTD068
备注：1、“*”表示该项目分包给亦海检测技术（上海）有限公司，资质编号：150912341285；报告编号：YH200316。				

（三）评价标准

本次评价土壤执行《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 中筛选值第二类用地的标准。

（四）土壤环境评价方法

采用单因子指数法进行评价，计算公式为：

$$S_i = C_i / CS_i$$

式中：Si——I 污染物的单因子指数；

Ci——I 污染物的实测浓度，mg/m³；

CSi——I 污染物评价标准，mg/m³。

（五）土壤环境监测和评价结果

监测结果如下表所示。

表 4.5.3-2 土壤检测结果汇总表 单位：mg/kg

检测项目	检测点位及结果								标准限值
	黄石秦河新材料有限公司项目地 1#						黄石秦河新材料有限公司项目地 5#		
采样深度	0.2m	标准指数	1.0m	标准指数	3.0m	标准指数	0.2m	标准指数	
pH（无量纲）	4.92	/	5.49	/	5.48	/	7.04	/	/
砷	19.3	0.322	20.4	0.340	21.4	0.357	11.1	0.185	60
汞	1.01	0.027	0.462	0.012	0.352	0.009	1.33	0.035	38
铅	19.8	0.025	17.3	0.022	41.8	0.052	21.6	0.027	800
镉	0.14	0.002	0.14	0.002	0.12	0.002	0.16	0.002	65
铜	17	0.0009	17	0.0009	28	0.002	16	0.0009	18000
锌	60	/	53	/	81	/	70	/	/
镍	21	0.023	12	0.013	17	0.019	22	0.024	900
六价铬	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	5.7
氯甲烷	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	37
氯乙烯	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	0.43
1,1-二氯乙烯	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	66
二氯甲烷	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	616
反-1,2 二氯乙烯	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	54
1,1-二氯乙烷	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	9

检测项目	检测点位及结果								标准限值
	黄石秦河新材料有限公司项目地 1#						黄石秦河新材料有限公司项目地 5#		
采样深度	0.2m	标准指数	1.0m	标准指数	3.0m	标准指数	0.2m	标准指数	
顺-1,2 二氯乙烯	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	596
氯仿	9.8×10 ⁻³	0.011	8.5×10 ⁻³		4.5×10 ⁻³	0.005	0.0213	0.024	0.9
1,1,1-三氯乙烷	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	840
1,2-二氯乙烷	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	5
四氯化碳	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	2.8
苯	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	4
三氯乙烯	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	2.8
1,2-二氯丙烷	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	5
甲苯	ND	/	ND	//	ND	//	ND	//	1200
1,1,2-三氯乙烷	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	2.8
四氯乙烯	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	53
氯苯	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	270
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	10
乙苯	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	28
间二甲苯	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	间二甲苯+对二甲苯≤570
对二甲苯	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	
苯乙烯	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	1290
邻二甲苯	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	640
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	6.8
1,2,3-三氯丙烷	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	0.5
1,4-二氯苯	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	20
1,2-二氯苯	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	560
苯并[a]蒽*	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	15
苯并[b]荧蒽*	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	15
苯并[k]荧蒽*	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	151
苯并[a]芘*	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	1.5
蒽*	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	1293
二苯并[a,h]蒽*	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘*	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	15
萘*	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	70
2-氯酚*	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	2256
硝基苯*	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	76

检测项目	检测点位及结果								标准限值
	黄石秦河新材料有限公司项目地 1#						黄石秦河新材料有限公司项目地 5#		
采样深度	0.2m	标准指数	1.0m	标准指数	3.0m	标准指数	0.2m	标准指数	
苯胺*	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	260
备注：1、“ND”表示低于方法检出限或者仪器检出限，检出限见表 2；2、“*”表示该项目分包给亦海检测技术（上海）有限公司，资质编号：150912341285；报告编号：YH200316。									

表 4.5.3-3 土壤检测结果汇总表 单位: mg/kg

检测项目	检测点位及结果																标准限值
	黄石秦河新材料有限公司项目地 2#						黄石秦河新材料有限公司项目地 3#						黄石秦河新材料有限公司项目地 4#		黄石秦河新材料有限公司项目地 6#		
采样深度	0.2m	标准指数	1.0m	标准指数	2.0m	标准指数	0.2m	标准指数	1.0m	标准指数	3.0m	标准指数	0.2m	标准指数	0.2m	标准指数	
pH（无量纲）	4.35	/	4.48	/	4.56	/	7.60	/	7.01	/	7.02	/	8.06	/	5.06	/	/
砷	21.3	0.355	29.8	0.497	23.0	0.383	13.5	0.225	13.3	0.222	18.8	0.313	15.8	0.263	27.1	0.452	60
汞	1.57	0.041	0.252	0.007	0.305	0.008	0.124	0.003	0.182	0.005	0.060	0.002	0.160	0.04	0.375	0.010	38
铅	26.7	0.033	34.7	0.043	16.3	0.020	18.8	0.024	18.6	0.023	15.2	0.019	24.3	0.030	43.0	0.054	800
镉	0.13	0.002	0.15	0.002	0.16	0.002	0.14	0.002	0.14	0.002	0.15	0.002	0.17	0.002	0.14	0.002	65
铜	19	0.001	32	0.002	22	0.001	15	0.0008	15	0.0008	30	0.002	19	0.001	32	0.002	18000
锌	62	/	77	/	61	/	64	/	66	/	56	/	73	/	80	/	/
镍	15	0.017	17	0.019	16	0.018	22	0.024	22	0.024	27	0.030	29	0.032	24	0.027	900
六价铬	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	5.7
间二甲苯	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	间二甲苯+对二甲苯≤570
对二甲苯	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	
邻二甲苯	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	
备注：1、“ND”表示低于方法检出限或者仪器检出限，检出限见表 2。																	

备注：1、“ND”表示低于方法检出限或者仪器检出限，检出限见表 2。

从表 4.5.3-3 可以看出，现状监测期间，本项目场地土壤各监测指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 中筛选值第二类用地的标准，土壤环境质量现状较好。

4.5.4 地下水质量现状监测与评价

4.5.4.1 引用地下水监测数据（基本因子）与评价

（一）监测点位及因子

《湖北阳新经济开发区总体规划（2019-2030 年）环境影响报告书》于 2018 年 11 月 10 日对黄石新港（物流）工业园内地下水水质进行了监测，布设的监测点位分别为：G1#冯塆上村水井（N30°6'20.12"，E115°16'28.16"）、G2#谭家畈水井（N30°6'5.44"，E115°15'8.01"）、G3#箭楼下（N30°5'46.08"，E115°14'7.44"）、G4#细谭（N30°6'28.55"，E115°14'7.44"）、G5#金盆村（N30°7'7.86"，E115°15'26.09"）、G6#柏林村（N30°4'18.96"，E115°15'20.71"）、G7#尧治湾（N30°4'9.28"，E115°12'49.12"），具体见附图。

本项目位于黄石新港（物流）工业园内，本评价引用该报告中的数据作为地下水基本因子的评价依据。具体监测按 GB6920-86、GB11914-89、HJ535-2009、《水和废水监测分析方法》第四版、GB7493-87 和 HJ/T84-2001 等要求执行。

（二）地下水评价方法

对照《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中Ⅲ类标准进行单项水质参数评价。

单项水质参数标准指数为：

$$P_i = \frac{C_i}{S_i}$$

其中： P_i —第 i 种污染物标准指数；

C_i —第 i 种污染物的实测浓度值；

S_i —第 i 种污染物的标准浓度值。

pH 的标准指数为：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} (pH \leq 7 \text{ 时}) ; P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} (pH > 7 \text{ 时})$$

式中： P_{pH} —pH 的标准指数；

pH—监测点实测 pH 值；

pH_{su} —标准中 pH 的上限值；

pH_{sd} —标准中 pH 的下限值。

当某单项水质参数的标准指数 >1 时，则反映地下水水质中该污染物超标。

（三）地下水水质监测和评价结果

监测结果如下表所示。

表 4.5.4-1 引用地下水（基本因子）监测结果及评价一览表 单位：mg/L

监测点 位	Ⅲ类	G1#冯塄上村水 井		G2#潭家畈村水 井		G3#箭楼下		G4#细谭		G5#金盆村		G6#柏林村		G7#尧治湾	
检测项 目	标准 限值 (mg/L)	检测 结果 (mg/L)	标准 指数	检测 结果 (mg/L)	标准 指数	检测 结果 (mg/L)	标准 指数	检测 结果 (mg/L)	标准 指数	检测 结果 (mg/L)	标准 指数	检测 结果 (mg/L)	标准 指数	检测 结果 (mg/L)	标准 指数
pH（无 量纲）	6.5-8.5	7.6	/	7.56	/	7.59	/	7.57	/	7.74	/	7.48	/	7.41	/
高锰酸 盐指数	/	1.2	/	2.8	/	0.6	/	0.7	/	0.8	/	2.7	/	2.2	/
总硬度 （以 CaCO ₃ 计）	450	425	0.94	526	1.17	334	0.74	388	0.86	335	0.74	278	0.62	339	0.75
锰	0.1	ND	/	0.06	0.6	ND	/	0.02	0.2	ND	/	0.01	0.1	0.03	0.30
锌	1	ND	/	0.028	0.03	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
氯化物	250	28.9	0.12	30.8	0.12	5.63	0.02	9.84	0.04	19.1	0.08	20.7	0.08	31.4	0.13
硫酸盐	250	33.4	0.13	72.3	0.29	10.1	0.04	28.8	0.12	69.5	0.28	43.8	0.18	32.3	0.13
氨氮	0.5	0.274	0.55	0.254	0.51	0.226	0.45	0.184	0.37	0.231	0.46	0.292	0.58	0.334	0.67
硝酸盐 （以 N 计）	20	1.11	0.06	0.67	0.03	0.93	0.05	0.54	0.03	5.73	0.29	4.04	0.20	10.4	0.52
亚硝酸 盐（以 N 计）	1	ND	/	0.008	0.01	ND	/	ND	/	ND	/	0.006	0.01	0.027	0.03
汞	0.001	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
砷	0.01	0.0007	0.07	0.0025	0.25	0.0006	0.06	0.001	0.1	0.0017	0.17	0.001	0.1	0.0014	0.14
六价铬	0.05	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
氟化物	1	0.42	0.42	0.38	0.38	0.3	0.30	0.3	0.3	0.41	0.41	0.38	0.38	0.31	0.31
铅	0.01	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/

黄石秦河新材料股份有限公司河北秦河集团黄石新材料产业园项目环境影响报告书

监测点 位	Ⅲ类	G1#冯塄上村水井		G2#潭家畈村水井		G3#箭楼下		G4#细谭		G5#金盆村		G6#柏林村		G7#尧治湾	
检测项目	标准 限值 (mg/L)	检测 结果 (mg/L)	标准 指数	检测 结果 (mg/L)	标准 指数	检测 结果 (mg/L)	标准 指数	检测 结果 (mg/L)	标准 指数	检测 结果 (mg/L)	标准 指数	检测 结果 (mg/L)	标准 指数	检测 结果 (mg/L)	标准 指数
镉	0.005	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
铁	0.3	0.04	0.13	0.05	0.17	0.012	0.40	0.04	0.13	ND	/	0.11	0.37	0.14	0.47
溶解性 总固体	1000	324	0.32	386	0.39	232	0.23	275	0.28	394	0.39	265	0.27	631	0.63
总大肠 菌群 (MPN/ 100mL)	3	<2	/	<2	/	<2	/	<2	/	<2	/	<2	/	<2	/

注：ND 表示未检出

本评价地下水环境执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)Ⅲ类标准。根据地下水标准指数可知：拟建项目厂址谭家畈地下水总硬度出现超标现象，标准指数为 1.17，经调查，与评价区内地下水主要以第四系孔隙水为主有关，第四系孔隙水化学类型以 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$ 型；其他各地下水基本因子监测结果均达到《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类标准要求。

4.5.5 声环境质量现状监测与评价

(1) 监测点位

厂界东、西、南、北各设一个点。

(2) 监测因子

等效连续 A 声级

(3) 监测时间与频率

监测时间为 2020 年 8 月 28 日，昼夜各一次。

(4) 监测方法

监测分析方法和测量仪器按《声环境质量标准》(GB3096-2008)中要求的方法执行。

(5) 评价方法

评价方法采用监测值与评价标准值直接比较法

(6) 监测结果与评价

厂界声环境质量现状监测结果见下表。

表 4.5.5-1 厂界声环境监测值 单位：dB(A)

监测点	昼间			夜间		
	监测值	标准值	评价结果	监测值	标准值	评价结果
东厂界	43.0	65	达标	40.9	55	达标
南厂界	45.1	65	达标	41.1	55	达标
西厂界	43.2	65	达标	39.7	55	达标
北厂界	45.5	70	达标	40.9	55	达标

由上表可知，建设项目厂界声环境质量现状值昼间在 43.0~45.5dB(A)之间，夜间在 39.7~41.1dB(A)之间，东、南、西、北厂界声环境质量现状值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类、4a 类标准要求。因此，项目所在地声环境质量较好。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

5.1.1 施工期环境空气影响分析

施工期对大气环境影响最大的是施工扬尘，其次为运输及一些动力设备运行产生的 NO_x 、CO 和 THC。

（一）施工场地扬尘影响分析

由于在打地基、挖沟、埋管等过程中破坏了地表结构，会造成地面扬尘污染环境，其扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及天气等诸多因素有关，是一个复杂、难定量的问题。施工扬尘最大产生时间将出现在土方阶段，由于该阶段裸露浮土较多，产尘量较大，因此工地应采取封闭式施工，施工现场内堆放的水泥等易产生尘埃的物料进行封闭式管理，不允许露体堆放，灰土、砂石进行可靠围挡，最大限度控制施工扬尘影响范围，施工场地清扫时，洒水抑尘。受扬尘影响的范围主要包括施工场地周围及下风向的部分地区，结构、装修阶段也会因车辆行驶、混凝土搅拌等产生扬尘污染，但产尘量相对较低。

施工场地植被破坏、地表开挖，如遇干燥大风天气，会产生施工扬尘。据有关资料介绍，产生扬尘的颗粒物粒径分布为： $<5\mu\text{m}$ 的占 8%， $5\sim 20\mu\text{m}$ 的占 24%， $>20\mu\text{m}$ 的占 68%。据相似条件施工现场监测结果，施工产生扬尘的浓度与距离变化关系见下表 5.1.1-1。

表 5.1.1-1 施工现场扬尘（TSP）随距离变化的浓度分布（单位： mg/m^3 ）

防尘措施	工地下风向距离						工地上风向 (对照点)
	20m	50m	100m	150m	200m	250m	
无围挡	1.303	0.722	0.402	0.311	0.270	0.210	0.204
有围挡	0.824	0.426	0.235	0.221	0.215	0.206	

由上表可知，扬尘（TSP）浓度随距离的增加而衰减，在无任何防尘措施的情况下，施工现场对周围环境的影响较严重，项目施工过程中施工现场产生的扬尘对主导风向下风向 100m 范围内的区域影响较大，拟建项目距离最近敏感点新港园区管委会（西侧）距离为 287m，距离较远，对其影响较小。

（二）车辆扬尘影响分析

车辆出工地前应尽可能清除表面粘附的泥土等；运输砂石料、水泥、渣土等易产生扬尘的车辆上应覆盖篷布；临时堆放的土方、砂料等表面应采取遮蓬覆盖或定期洒

水等措施，防止产生大量扬尘，渣土应尽早清运。对运输车辆经常清洗、进行路面硬化等措施，以降低施工扬尘的影响。

据有关调查显示，运输车辆行驶产生的扬尘，与道路路面及车辆行驶速度有关。在完全干燥的情况下，可按经验公式计算：

$$Q = 0.123 \times \left(\frac{v}{5} \right) \left(\frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

v——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m³。

一辆载重 5t 的卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，在不同表面清洁程度与行驶速度情况下产生的扬尘量，如下表所示。

表 5.1.1-2 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘（单位：kg/km·辆）

车速（km/h）	P(kg/m ³)					
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

由上表可知，在同样路面情况下，车速越快，扬尘量越大；在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。一般情况下，施工交通道路在自然风作用下产生的扬尘影响的范围在 100m 以内。

如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，可防止施工扬尘的污染。表 5.1.1-3 为施工场地洒水抑尘的试验结果，结果表明实施每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将 TSP 污染的影响范围缩小到 20~50m，拟建项目距离最近敏感点距离为 230m，距离较远，对其影响较小。

表 5.1.1-3 施工场地洒水抑尘试验结果

距离（m）		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 （mg/m ³ ）	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

（3）施工机械废气

各类施工机械流动性较强，且燃料用量不大，在易于扩散的气象条件下，该废气对周围环境的影响不大，且随着施工期的结束，该污染物也随即消失，因此，施工期机械燃油废气对周边大气环境影响较小。

5.1.2 施工期水环境影响分析

（一）施工废水

施工废水主要来源于砂石料冲洗、混凝土拌和施工过程。

在施工废水中，拌和场废水的产生量比重较大，且废水中的污染物主要为悬浮物，其浓度在 200-2000mg/L，pH 值在 6-8，其余指标并不高。为防止废水的排放对周围环境产生影响，施工方应在拌和场集中设置 1~2 个沉砂池，将拌和及砂石料冲洗产生的废水经过沉淀后，回用于混凝土拌和等对水质要求不高的工序，经沉淀后的多余废水可用于场地附近的场地喷洒降尘。由于施工废水的产生是暂时的，随着施工期的结束，外排将结束，因此产生的废水基本不会对区域的地表水质产生较明显影响。而其他工序废水产生的量并不大，为不连续产生，水中的污染物也多为悬浮物，一般在产生后就近进入施工场地自然蒸发，故也不会对区域的地表水质造成影响。

（二）生活污水

施工期高峰期施工人数为 50 人/天，按每人每天用水为 100L/d 计算，每天用水量 5m³/d，施工期施工人员生活污水产生量按用水量的 80%计，则污水产生量为 4m³/d，生活污水中主要含有 COD、SS、BOD₅、氨氮等污染物，污染物排放浓度分别为 300mg/L、250mg/L、200mg/L 及 30mg/L，排放量为 1.2g/d、1.0g/d、0.8g/d 及 0.12g/d。项目施工期生活污水设置临时化粪池进行收集处理，经处理后进入园区污水管网。

采取上述有效措施后，施工期污水对受纳水体影响较小，当施工活动结束后，污染源及其影响即随之消失。

5.1.3 施工声环境影响分析

（一）主要施工机械设备及其噪声强度

施工工艺主要有挖掘、堆土、结构、设备安装、绿化、回填土等。

主要污染物为施工机械运转时产生的噪声，根据有关资料及对同类型施工现场的调查，主要施工机械及其噪声测试值列于表 5.1.3-1。

表 5.1.3-1 主要施工机械噪声

序号	机械类型	测点与施工机械距离 (m)	最大声级 dB (A)
1	推土机	5	76
2	装载机	5	90
3	平地机	5	90
4	挖掘机	5	84
5	砼输送泵	5	79
6	混凝土运输车及提升机	5	84
7	切割机	5	93
8	吊车	15	73

由噪声污染源分析可知，施工场地噪声源主要为各类高噪声施工机械，且各施工阶段均有大量的机械设备在现场运行，而单体设备声源声级一般均高于 90dB(A)。

由于施工场地内设备位置不断变化，同一施工阶段不同时间设备运行数量亦有波动，因此很难确切地预测施工场地各场界噪声值。根据有关资料和经验估算，各阶段昼间场界噪声值大约为：

土石方阶段： 110~115dB(A)

结构阶段： 105~115dB(A)

设备安装阶段： 90~95dB(A)

(二) 施工噪声预测及影响分析

在施工噪声预测计算中，施工机械除各种运输车辆外，一般均为固定声源。其中的推土机、装载机因位移不大，也视为固定源。因此，将施工机械噪声作点声源处理，在不考虑其它因素情况下，施工机械噪声预测模式如下：

$$\Delta L = L_1 - L_2 = 20 \lg r_2 / r_1 \quad (\text{dB})$$

式中： ΔL ——距离增加产生的噪声衰减量(dB)；

r_1 、 r_2 ——点声源至受声点的距离(m)；

L_1 ——距点声源 r_1 处的噪声值(dB)；

L_2 ——距点声源 r_2 处的噪声值(dB)；

若 r_1 以 1m 计，不同距离的具体衰减量见下表。

表 5.1.3-2 噪声衰减量与距离的关系

距离 (m)	1	5	10	15	20	30	50	100	200	300	500
$\Delta L(\text{dB})$	0	14.0	20.0	23.5	26.0	29.5	34.0	40.0	46.3	49.5	54.0

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，以表 5.1.3-1 给出各种施工机械噪声的实测值为基础，通过计算，可得出各种施工机械达到施工场界噪声限

值所需的衰减距离，见表 5.1.3-3。

表 5.1.3-3 各种施工机械的施工场界噪声达标的衰减距离

序号	机械类型	达标所需衰减距离（m）	
		昼间	夜间
1	推土机	17.7	177
2	混凝土运输车及提升机	14.1	140
3	切割机	44.7	251
4	装载机	31.6	100
5	平地机	31.6	100
6	挖掘机	15.8	50
7	砼输送泵	8.9	28.1
8	吊车	4.4	14.1

（三）施工噪声对环境的影响分析及防治措施

由表 5.1.3-3 可知，在昼间，切割机需 44.7m 外，施工场界噪声可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定的限值，而拟建项目地块较大，只要高噪声设备置于地块较中间位置工作，其它机械工作位置也尽量靠地块中部，仅在必须时至地块边缘工作，这样拟建项目施工时场界噪声基本达标；在夜间，达标所需的衰减距离大大增大，切割机达标所需衰减距离为 251m，将会对区域敏感点产生一定影响。

施工单位应尽量选用低噪施工机械，从源头上对噪声进行控制；及时对机械设备进行修理、维护和保养，使机械设备保持良好的状态，减轻因设备运行状态不佳而造成的噪声污染；在周围居民休息的午间和夜间应避免或禁止施工，以防止施工噪声的扰民问题，尽可能地集中会产生较大噪声的机械进行突击作业，优化施工时间，以便缩短噪声污染的时间，减小施工噪声的影响范围和程度。同时对不同施工阶段，按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）对施工场界进行噪声控制。

5.1.4 施工期固体废物环境影响分析

通过工程分析可知，项目施工期会产生大量的建筑垃圾，施工过程中施工场地人员也会产生生活垃圾。

针对各固体废物的性质，建议将施工期产生的建筑垃圾应分类处理，钢材等边角料由建设方回收利用，废木材、废塑料、废包装材料等送废品收购站回收利用。其余不可回收建筑垃圾按《市人民政府关于印发黄石市城市建筑垃圾管理办法的通知》（黄石政规[2010]22 号）要求，外委建筑垃圾专营单位送城管部门指定场所消纳，不得随意倾倒。

施工期的建筑垃圾应有计划堆放并建挡墙等防范措施，应禁止四处乱堆乱倒建筑垃圾；生活垃圾由施工现场设置的垃圾收集点收集，并委托园区环卫部门定期清运、统一处理，避免随意抛弃。通过采取上述措施后，施工期间固体废物对环境的影响不大。

5.1.5 施工期生态环境影响分析

项目在建设过程中对项目区的生态影响主要是工程占地对区域土地利用的影响，工程建设改变项目区原有动植物生存环境以及项目施工过程中造成的水土流失。

（一）工程占地、征地对植物影响分析

工程建设所征用土地被占用后土地覆盖类型被永久性的改变，土地上的植被永久清除，土地使用功能改变，地表覆盖性质变化。临时占用的土地地表植被破坏，地表性质改变，区域内地表裸露增加，对环境的稳定性下降，对风力、水力作用的敏感性增强，较易发生生态恶化。

（二）各种施工活动对植被的破坏

各种施工活动包括土石方工程、土地平整、施工机械的活动、材料堆放等都会破坏地表植被。其中，土石方的开挖破坏了地表土层，植被难以恢复；其它地表活动由于地表土层未被破坏，其植被在施工结束后可以恢复，但地表植被的临时性破坏也会造成水土流失，如果水土流失严重也会影响植被的恢复。施工产生的土渣、扬尘和其它有害气体对路边植被的影响同样不可忽视。

项目位于工业园区内，所在区域人类活动频繁，鸟类较少，项目建设对动物影响很小。可见，拟建项目的建设会造成一定程度的植被损失，其建设破坏的植被不会显著改变区域生态系统物种的丰度和生态功能。

（三）水土流失影响分析

气候、地形、土壤种类和植被覆盖等都会影响水土流失的发生，但人类不合理利用土壤、破坏植被则是水土流失发生的主要原因。

（1）水土流失的危害

工程施工建设过程中，由于扰动和破坏了原地貌，加剧了建设区水土流失。工程建设扰动地表面积 18.67 公顷，损坏水土保持设施的面积 18.67 公顷，采用美国通用的水土流失程式(USLE)预测方程为： $A=R \cdot K \cdot LS \cdot C \cdot P$ （式中： A -侵蚀强度，即单位面积(hm^2)单位时间(a)流失量； R -侵蚀因子； K -土壤因子； LS -地形因子； C -生物因子； P -水土保持因子），根据计算得侵蚀强度 $A=125.6$ 吨/公顷·年，则建设可能造成水土流失总

量为 2344.95t。若不采取有效水土保持措施，将对工程及周边的水土资源及生态环境带来不利影响，其危害主要表现在：

①加剧水土流失，影响工程建设。工程建设中场地开挖平整、基础开挖、道路建设等施工过程，扰动原土层，破坏了土体结构，严重影响其稳定性，为水土流失的加剧创造了条件；特别是大面积的裸露地表，以及土石方倒运的临时堆放边坡，若遇到暴雨，在雨滴溅落和地表径流冲刷下，可能导致严重的水土流失，对工程建设的正常进行造成极其不利的影响。

②工程施工过程中，项目建设区内的原地貌被扰动，地表植被和土层遭到破坏，导致土壤有机质流失、土壤中氮、磷和有机物及无机盐含量迅速下降，同时土壤中生物、微生物及它们的衍生物数量也大大降低，从而使立地条件恶化，给以后的植被恢复和土地复垦工作造成困难。

③工程施工扰动地表面积和土石方工程量均较大，将严重扰动原地貌、损坏大面积的植被，大大降低了地表土壤的抗侵蚀能力，极易引发水土流失；伴随水土流失现象的发生，地表径流挟带进入水体的悬浮物及其它有机物、无机物污染物质的数量增加，从而使水环境服务功能下降，造成项目区生态环境进一步恶化。

④工程施工过程中，若不能及时有效地采取施工管理和拦挡防护等措施，在降雨径流作用下，大量泥沙被挟带进入下游地区的沟渠及河道，造成淤积，不利于排涝行洪，加剧洪涝灾害。建设单位应严格控制用地范围，不得任意扩大施工范围，避免施工废水通过地表径流进入区域地表水体。

(2) 水土流失因素分析

水土流失的各种形式是在不同的条件下，当外应力的破坏大于地表土体抵抗力时造成的。项目所在区域水土流失主要表现为水力侵蚀，其成因及发展规律是极其复杂的，影响因素也是多方面的，概括起来主要为自然因素和人为因素。自然因素主要包括地形、地质、土壤、气候、植被等，各种自然因素的综合作用成为水土流失客观的物质基础。人为因素则是指受日益频繁的人类活动影响，开荒和不合理的耕作方式使植被遭受破坏；开矿修路，乱采乱挖，乱弃废土，使表土大面积裸露，产生水土流失。因此，水土流失的发生、发展、加剧，与人类不合理的开发活动息息相关。自然因素是土壤侵蚀发生、发展的潜在条件，人为因素才是土壤侵蚀发生、发展的主导因素。

项目所在地区汛期降水集中，强度大，对土壤的侵蚀力大；雨季地表土壤处于湿

润状态，抗蚀能力较差，遇暴雨会导致严重的土壤侵蚀，侵蚀形式以面蚀为主。项目区内自然植被类型单一，部分区域因人为的开发使得林草稀疏，植被覆盖率较低，对水土流失的控制不利。上述地形、地貌、降水，地面物质组成以及植被四个方面的特点构成了水土流失发生的自然因素。

(3) 控制措施

①对于各类工程建设，必须做好水土流失的预防工作，认真贯彻“谁造成水土流失，谁投资治理，谁造成新的危害，谁负责赔偿”和“治理与生产建设相结合”的原则。

②加强水土保持法制宣传，对施工人员进行培训和教育，自觉保持水土，保护植被。

③合理安排工期和工程顺序，减少土壤损失和地表破坏面积。

④减小开挖深度及开挖坡度，做到既方便施工，又利于水土保持，取料后形成的高陡边坡进行削坡。将项目区内的部分永久性弃方及时回填，经土地平整之后，采用工程镇压法先将地表夯实，然后进行砾石铺压再夯实，抑制风蚀危害。

⑤加强厂区周边的防洪工程建设，要求设计部门在充分掌握项目所在区域的暴雨强度、频率，洪水流量及地表渗入等因素的基础上，制定出具体合理的防洪工程体系，最大限度地减小洪水对拟建项目厂区及其配套设施的影响。

⑥厂区内、外的绿化工程，可通过灌草片带、厂区林网和厂区内美化等组成。整个厂区通过乔木、绿篱、草坪等的合理布局，使其产生空间层次变化，更重要的是绿色植物在各功能区可起到防风、防晒、降尘，减少噪声和调节气温等作用。

⑦排污管沟回填应按层回填，以利于施工区土壤和植被的尽早恢复。回填后应予以平整、整实，坡角控制以免发生水土流失。

⑧临时堆放的土方，应注意压实，并选取最佳的堆放坡度，以免遇雨流失，在堆土场附近，应挖好排水沟，避免雨季时高浊度水流入附近水体和农田。及时清运弃方。

5.1.6 小结

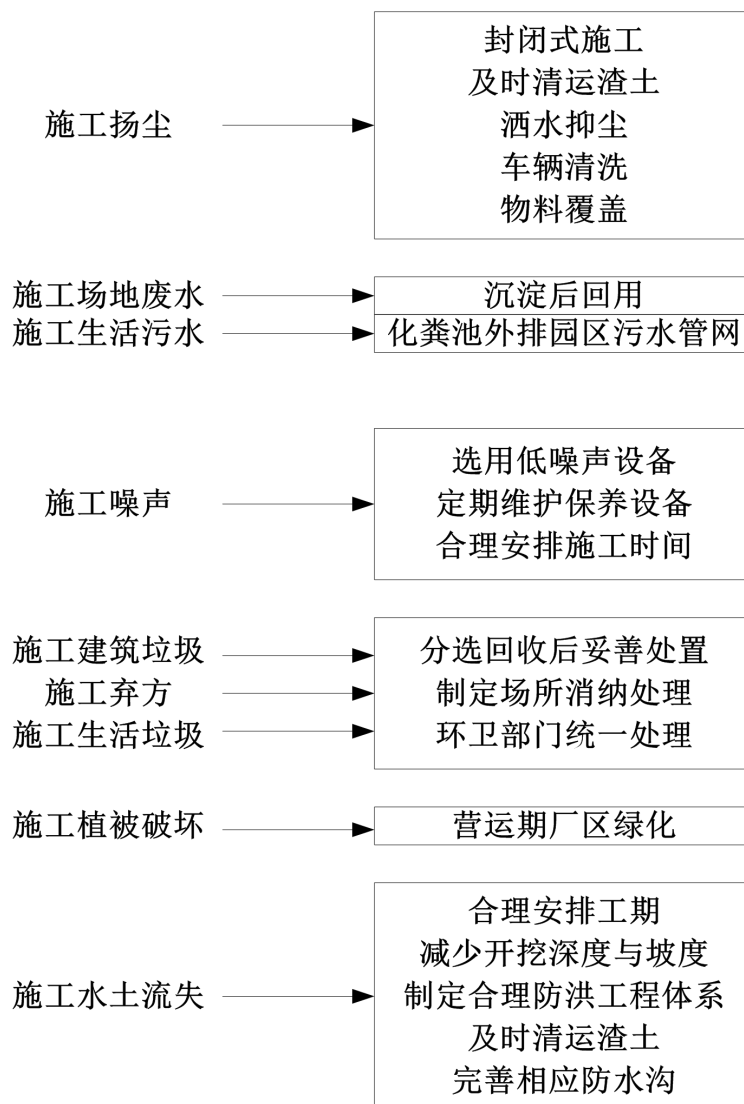


图 5.1.6-1 施工期环保措施汇总

综上，采取相应污染防治措施后，项目施工对环境影响较小。

5.2 运营期大气环境影响预测与评价

5.2.1 达标区域判定

项目位于黄石市城区与阳新县交接处，因此本评价收集了黄石市生态环境局网站（<http://sthjj.huangshi.gov.cn/sjzx/hjzkgb/>）提供的环境质量公报。2019 年度的环境质量公报显示：

黄石市城区 2019 年 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 年均浓度分别为 $14\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $33\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $71\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $40\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；CO 24 小时平均第 95 百分位数为 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ， O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 $167\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值的污染物为 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 和 O_3 。

阳新县 2019 年 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 年均浓度分别为 $8\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $24\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $67\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $41\mu\text{g}/\text{m}^3$ ； CO 24 小时平均第 95 百分位数为 $1.8\text{mg}/\text{m}^3$ ， O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 $176\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值的污染物为 $\text{PM}_{2.5}$ 、 O_3 ，属于不达标区。

5.2.2 气象条件分析

5.2.2.1 区域气象统计

本项目采用的是大冶气象站（57499）资料，气象站位于湖北省，地理坐标为东经 114.8833 度，北纬 30.0667 度，海拔高度 40.3 米。气象站始建于 1959 年，1959 年正式进行气象观测。大冶气象站距项目 14.78km，是距项目最近的国家气象站，拥有长期的气象观测资料，以下资料根据 1998~2017 年气象数据统计分析。具体见下表。

表 5.2.2-1 常规气象数据统计一览表

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
年平均气温（℃）		17.9		
累年极端最高气温（℃）		39.0	2013-08-07	40.7
累年极端最低气温（℃）		-3.8	2016-01-25	-8.4
多年平均气压（hPa）		1010.9		
多年平均水汽压（hPa）		17.1		
多年相对湿度（%）		74.8		
多年平均降雨量（mm）		1526.9	1998-07-22	250.5
灾害天气统计	多年平均沙暴日数（d）	0.0		
	多年平均雷暴日数（d）	34.7		
	多年平均冰雹日数（d）	0.1		
	多年平均大风日数（d）	0.8		
多年实测极大风速（m/s）、相应风向		6.9	2013-08-10	26.0ESE
多年平均风速（m/s）		1.9		
多年主导风向、风向频率（%）		E15.5		
多年静风频率（风速<0.2m/s）（%）		10.0		

（一）月平均风速

大冶气象站月平均风速如下表，04 月平均风速最大（2.26 米/秒），10 月风速最小（1.69 米/秒）。

表 5.2.2-2 大冶市气象站 20 年风向频率统计（单位%）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均风速	1.9	2.0	2.1	2.3	2.1	2.0	1.9	1.9	1.8	1.7	1.8	1.8

（二）风向特征

近 20 年资料分析的风向玫瑰图如下图所示，大冶气象站主要风向为 E 和 ENE、ESE、C，占 47.9%，其中以 E 为主风向，占到全年 15.5%左右。

表 5.2.2-3 大冶市气象站风向频率统计（单位%）

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
频率	1.3	1.9	4.2	11.6	15.5	10.9	4.9	2.2	2.0
风向	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	
频率	1.9	2.8	5.5	8.6	9.1	5.5	2.1	10.0	

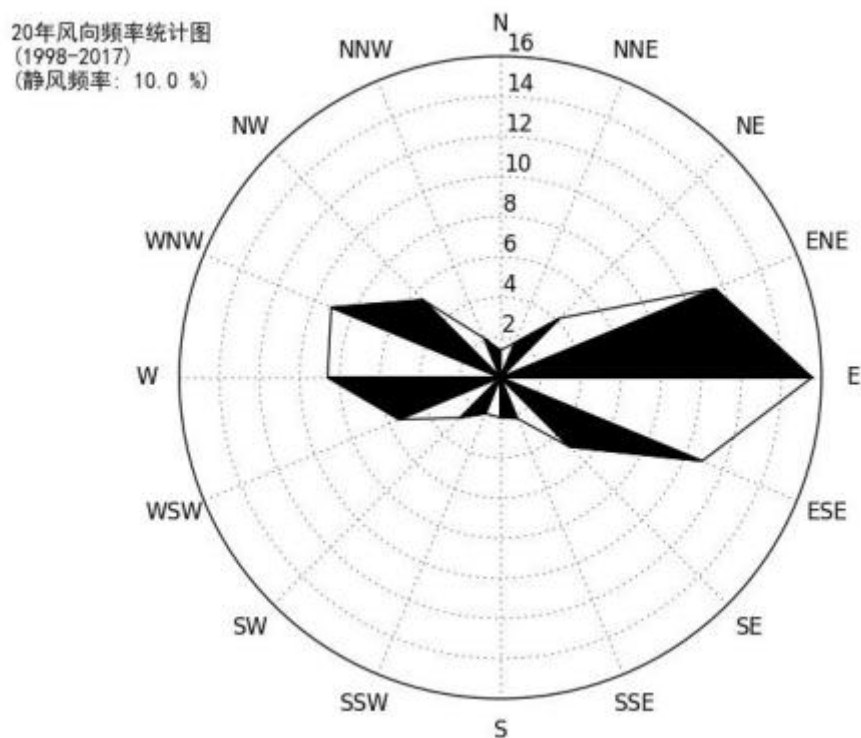
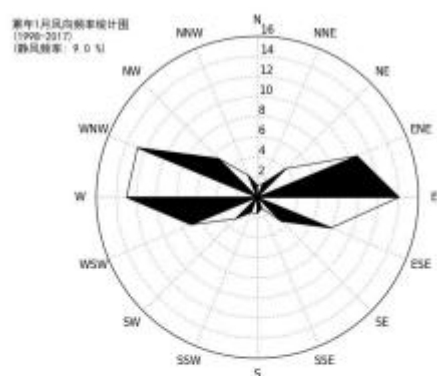


图 5.2.2-1 大冶风向玫瑰图（静风频率 10.0%）

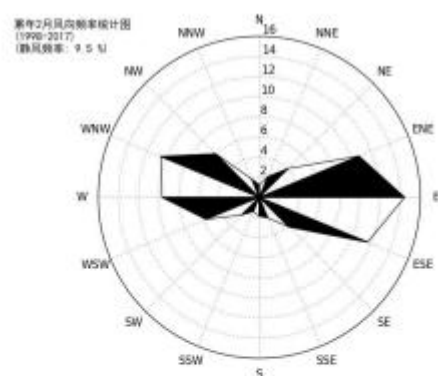
各月风向频率图如下：

表 5.2.2-4 大冶市气象站风向频率统计 (单位%)

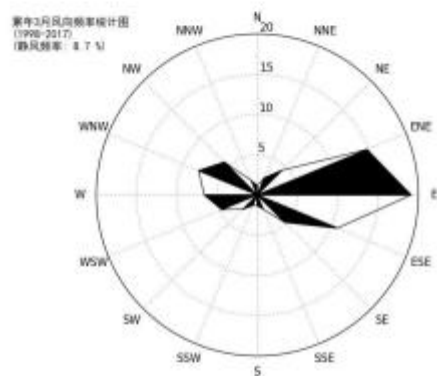
风向 月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
01	1.2	1.5	4.0	10.7	14.1	7.9	3.3	1.2	1.6	1.6	3.0	7.1	13.0	12.9	5.4	2.4	9.0
02	1.2	2.2	4.0	10.7	14.4	11.6	4.2	2.2	1.9	1.5	2.5	5.7	9.7	10.6	6.1	1.9	9.5
03	1.1	2.3	4.3	14.7	19.1	10.8	4.8	1.9	1.3	1.4	2.5	4.8	6.6	7.9	5.8	1.9	8.7
04	1.8	2.0	4.7	13.9	18.5	11.0	4.8	2.1	1.4	2.1	2.4	4.3	7.8	9.2	5.2	2.2	6.7
05	0.5	1.4	4.3	12.7	17.0	12.1	5.8	2.3	2.3	1.7	3.1	4.6	8.6	8.7	5.7	1.4	8.0
06	1.2	1.6	3.7	12.6	19.0	16.3	7.4	2.8	2.1	1.7	2.9	4.4	5.2	6.0	3.5	1.3	8.4
07	1.3	1.9	4.2	9.9	15.7	16.2	8.2	4.0	2.5	2.7	3.7	4.2	4.9	6.0	3.1	1.6	10.0
08	1.7	2.3	4.2	9.8	14.9	10.7	5.8	3.2	2.1	2.5	2.6	5.7	8.4	8.1	5.1	2.4	10.4
09	1.3	2.2	4.9	10.0	13.9	11.4	6.7	2.7	2.2	1.4	2.3	5.7	8.0	8.3	6.1	2.3	10.7
10	1.7	2.1	4.3	10.1	12.4	8.3	2.9	1.7	2.7	2.3	2.8	6.0	9.9	10.3	7.3	2.4	12.7
11	1.4	1.7	3.9	12.0	14.2	8.5	2.6	1.1	2.0	2.0	2.8	6.0	10.0	10.1	6.3	2.5	12.9
12	1.6	1.3	3.6	11.8	13.1	6.1	2.1	1.3	1.7	2.5	3.4	7.2	11.3	11.6	6.2	2.9	12.5



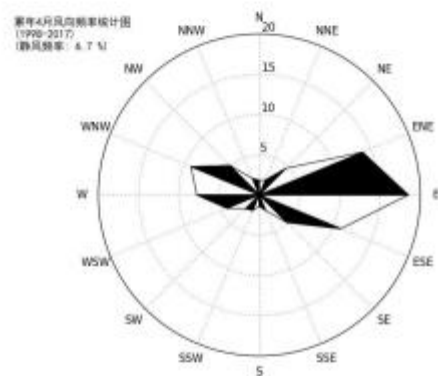
1月静风 9.0%



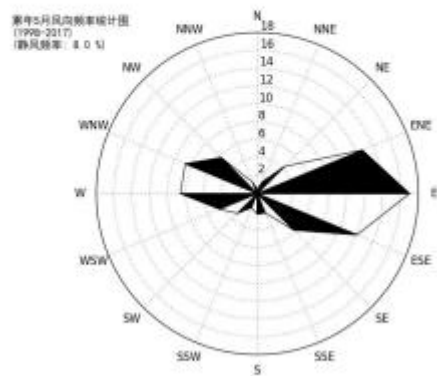
2月静风 9.5%



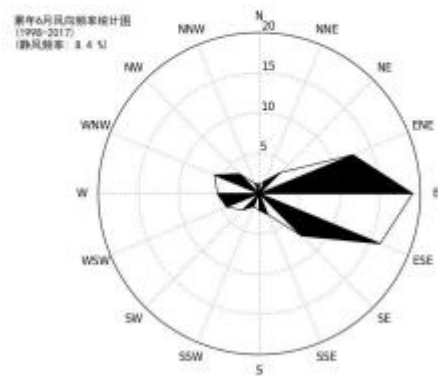
3月静风 8.7%



4月静风 6.7%



5月静风 8.0%



6月静风 8.4%

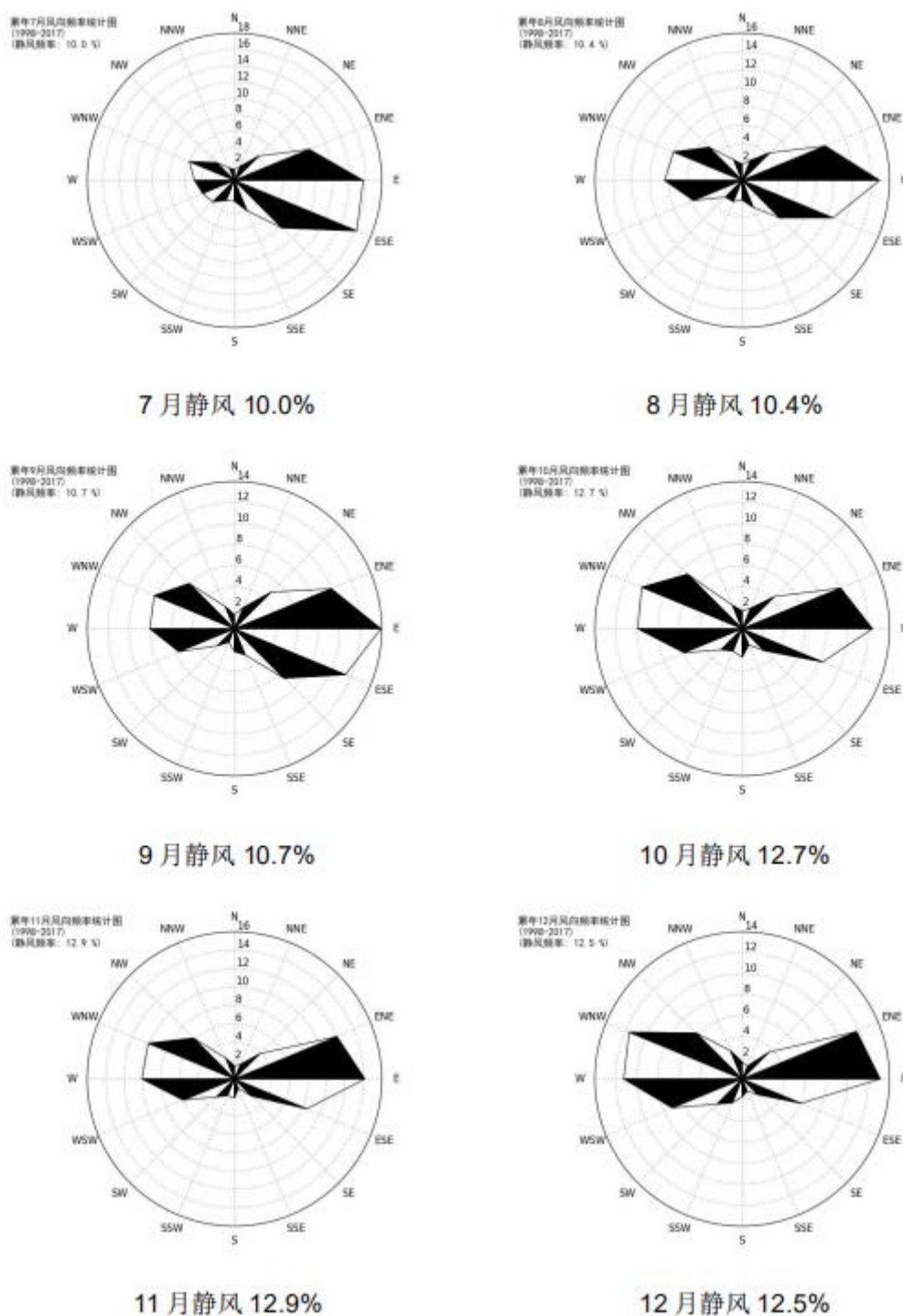


图 5.2.2-2 大冶月风向玫瑰图

(三) 气象站温度分析

大冶气象站 07 月气温最高 (29.72℃)，01 月气温最低 (4.95℃)，近 20 年极端最高气温出现在 2013-08-07 (40.7℃)，近 20 年极端最低气温出现在 2016-01-25

(-8.4℃)。

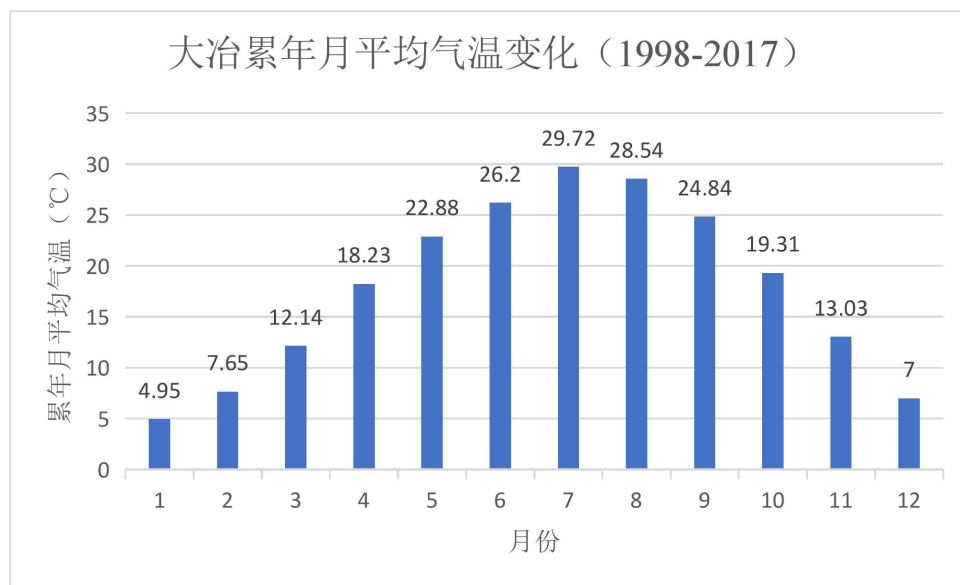


图 5.2.2-3 大冶月平均气温 (单位: °C)

5.2.2.2 2017 年区域气象特征

本次地面气象数据选用距离本项目地厂址约 14.78 千米, 地形地貌及海拔高度基本一致的大冶气象站, 气象站代码为 57494, 经纬度为东经 114.8833E, 北纬 30.0667N, 测场海拔高度为 40.3 米。

本次高空气象数据采用中尺度气象模型 WRF 模拟生成, 符合大气导则 (附录 B.3) 的规定。

表 5.2.2-5 观测气象数据信息

气象站类型	气象站编号	相对距离/km	数据年份	气象要素
地面数据	57499	35.7	2017	风向、风速、总云量和干球温度
高空数据	-	44.8	2017	层数、气压、离地高度、干球温度

(一) 温度

2017 年, 大冶市平均温度的月变化结果见下表, 年平均温度的月变化曲线见下表和下图。

表 5.2.2-6 大冶市年平均温度月变化 (单位: °C)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
温度	7.44	8.52	11.78	18.46	23.34	25.07	30.55	28.41	24.35	17.85	13.24	6.95

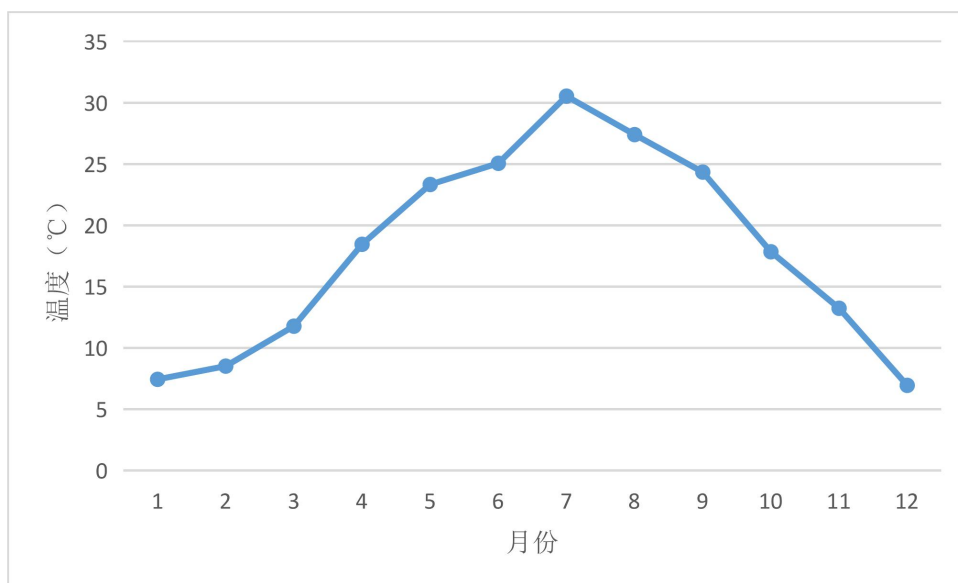


图 5.2.2-4 年平均温度的月变化图

（二）风速、风向

大冶市年平均风速的月变化情况分别见下表和下图。

表 5.2.2-7 大冶市年平均风速月变化（单位：m/s）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速	1.93	2.25	2.30	2.32	2.12	1.88	1.77	1.86	1.82	1.78	1.80	1.77

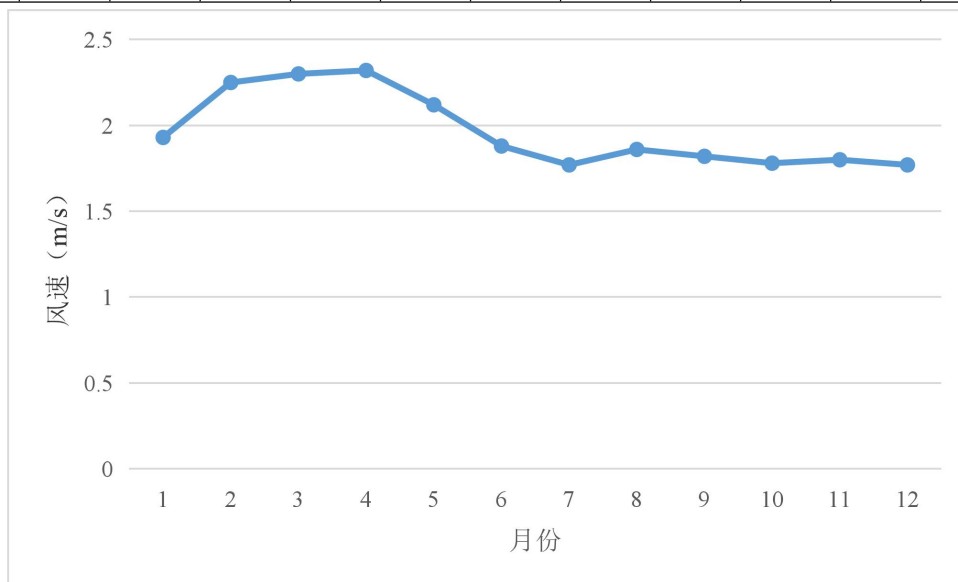


图 5.2.2-5 大冶市年平均风速的月变化

季小时平均风速的日变化情况分别见下表和下图。

表 5.2.2-8 大冶市季小时平均风速的日变化 (单位: m/s)

小时 h 风速	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.83	1.71	1.76	1.70	1.73	1.65	1.77	1.88	2.23	2.39	2.77	3.10
夏季	1.43	1.35	1.41	1.27	1.34	1.38	1.44	1.50	1.69	2.05	2.14	2.45
秋季	1.53	1.45	1.45	1.45	1.40	1.35	1.36	1.32	1.71	2.05	2.18	2.35
冬季	1.63	1.70	1.49	1.55	1.41	1.60	1.67	1.59	1.61	2.05	2.37	2.55
小时 h 风速	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	3.00	3.05	3.04	3.00	2.88	2.40	2.08	2.01	2.18	2.01	1.86	1.90
夏季	2.54	2.52	2.58	2.53	2.52	2.12	1.91	1.77	1.64	1.56	1.55	1.39
秋季	2.58	2.59	2.54	2.41	2.22	1.79	1.61	1.68	1.55	1.55	1.53	1.58
冬季	2.86	2.79	2.83	2.84	2.32	2.01	1.82	1.80	1.78	1.84	1.63	1.59

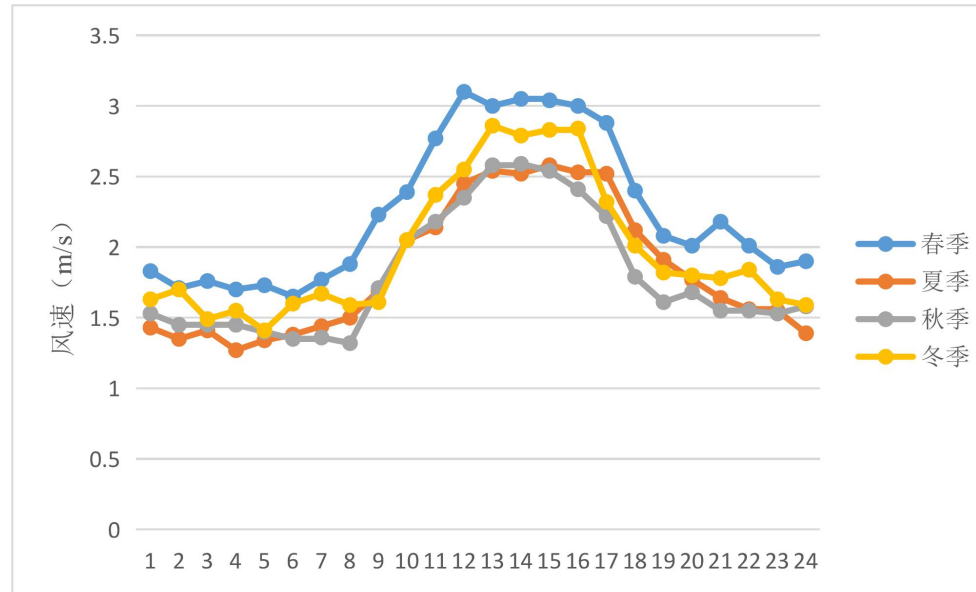


图 5.2.2-6 季小时平均风速的月变化

2017 年度，大冶市污染系数见下表。

表 5.2.2-9 污染系数（风频/风速）

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	平均
一月	3.00	3.05	3.04	3.00	2.88	2.40	2.08	2.01	2.18	2.01	1.86	1.90	3.00	3.05	3.04	3.00	2.88
二月	2.54	2.52	2.58	2.53	2.52	2.12	1.91	1.77	1.64	1.56	1.55	1.39	2.54	2.52	2.58	2.53	2.52
三月	2.58	2.59	2.54	2.41	2.22	1.79	1.61	1.68	1.55	1.55	1.53	1.58	2.58	2.59	2.54	2.41	2.22
四月	2.86	2.79	2.83	2.84	2.32	2.01	1.82	1.80	1.78	1.84	1.63	1.59	2.86	2.79	2.83	2.84	2.32
五月	3.00	3.05	3.04	3.00	2.88	2.40	2.08	2.01	2.18	2.01	1.86	1.90	3.00	3.05	3.04	3.00	2.88
六月	2.54	2.52	2.58	2.53	2.52	2.12	1.91	1.77	1.64	1.56	1.55	1.39	2.54	2.52	2.58	2.53	2.52
七月	2.58	2.59	2.54	2.41	2.22	1.79	1.61	1.68	1.55	1.55	1.53	1.58	2.58	2.59	2.54	2.41	2.22
八月	2.86	2.79	2.83	2.84	2.32	2.01	1.82	1.80	1.78	1.84	1.63	1.59	2.86	2.79	2.83	2.84	2.32
九月	3.00	3.05	3.04	3.00	2.88	2.40	2.08	2.01	2.18	2.01	1.86	1.90	3.00	3.05	3.04	3.00	2.88
十月	2.54	2.52	2.58	2.53	2.52	2.12	1.91	1.77	1.64	1.56	1.55	1.39	2.54	2.52	2.58	2.53	2.52
十一月	2.58	2.59	2.54	2.41	2.22	1.79	1.61	1.68	1.55	1.55	1.53	1.58	2.58	2.59	2.54	2.41	2.22
十二月	2.86	2.79	2.83	2.84	2.32	2.01	1.82	1.80	1.78	1.84	1.63	1.59	2.86	2.79	2.83	2.84	2.32
全年	3.00	3.05	3.04	3.00	2.88	2.40	2.08	2.01	2.18	2.01	1.86	1.90	3.00	3.05	3.04	3.00	2.88
春季	2.54	2.52	2.58	2.53	2.52	2.12	1.91	1.77	1.64	1.56	1.55	1.39	2.54	2.52	2.58	2.53	2.52
夏季	2.58	2.59	2.54	2.41	2.22	1.79	1.61	1.68	1.55	1.55	1.53	1.58	2.58	2.59	2.54	2.41	2.22
秋季	2.86	2.79	2.83	2.84	2.32	2.01	1.82	1.80	1.78	1.84	1.63	1.59	2.86	2.79	2.83	2.84	2.32
冬季	3.00	3.05	3.04	3.00	2.88	2.40	2.08	2.01	2.18	2.01	1.86	1.90	3.00	3.05	3.04	3.00	2.88

2017 年度年均风频的月变化及季变化见下表。

表 5.2.2-10 大冶市各风向平均风速

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	静风
一月	5.11	3.23	5.51	11.16	11.29	3.49	2.69	2.82	5.91	5.11	6.45	4.17	10.75	9.54	6.85	5.65	0.27
二月	6.85	3.72	8.48	7.89	13.10	2.68	3.42	3.42	8.33	4.91	1.79	3.13	8.04	8.33	9.52	6.25	0.15
三月	5.11	5.51	6.45	12.63	14.52	4.44	1.88	3.09	7.80	5.11	4.97	3.63	7.26	4.97	7.93	4.44	0.27
四月	4.58	5.83	9.03	13.19	13.06	2.22	2.36	3.89	8.33	5.14	3.75	4.86	7.50	5.56	7.36	3.33	0.00
五月	5.38	5.11	6.85	7.93	11.69	3.76	3.09	5.91	8.74	4.70	4.44	5.65	10.08	5.24	5.78	5.38	0.27
六月	4.72	2.92	4.03	9.58	16.67	9.72	5.14	7.50	8.33	4.86	4.86	6.94	7.50	3.19	1.53	2.36	0.14
七月	4.30	4.03	4.84	7.39	8.47	7.66	11.16	13.44	12.50	4.03	3.63	3.23	6.18	3.76	2.42	2.82	0.13
八月	4.84	2.69	6.32	8.87	10.89	8.47	4.30	8.74	8.47	4.84	4.97	6.45	6.85	3.76	6.05	3.36	0.13
九月	6.81	4.72	7.08	15.00	11.94	4.86	2.64	5.69	5.97	2.08	2.50	4.17	10.69	6.94	5.69	2.92	0.28
十月	9.95	6.72	6.72	5.38	6.45	2.69	2.69	2.02	8.74	7.53	4.84	3.36	8.60	8.06	8.06	7.53	0.67
十一月	6.67	3.47	4.72	9.44	10.00	5.00	2.22	3.61	5.97	5.69	5.56	6.25	10.00	7.78	7.50	6.11	0.00
十二月	6.05	3.23	5.78	9.14	9.54	3.09	1.21	2.55	7.39	7.26	4.57	6.99	10.48	6.72	8.20	7.53	0.27
春季	5.03	5.48	7.43	11.23	13.09	3.49	2.45	4.30	8.29	4.98	4.39	4.71	8.29	5.25	7.02	4.39	0.18
夏季	4.62	3.22	5.07	8.61	11.96	8.61	6.88	9.92	9.78	4.57	4.48	5.53	6.84	3.58	3.35	2.85	0.14
秋季	7.83	4.99	6.18	9.89	9.43	4.17	2.52	3.75	6.91	5.13	4.30	4.58	9.75	7.60	7.10	5.54	0.32
冬季	5.97	3.38	6.53	9.44	11.25	3.10	2.41	2.92	7.18	5.79	4.35	4.81	9.81	8.19	8.15	6.48	0.23
全年	5.86	4.27	6.30	9.79	11.44	4.85	3.57	5.24	8.05	5.11	4.38	4.91	8.66	6.14	6.39	4.81	0.22

2017 年度风玫瑰图见下图。

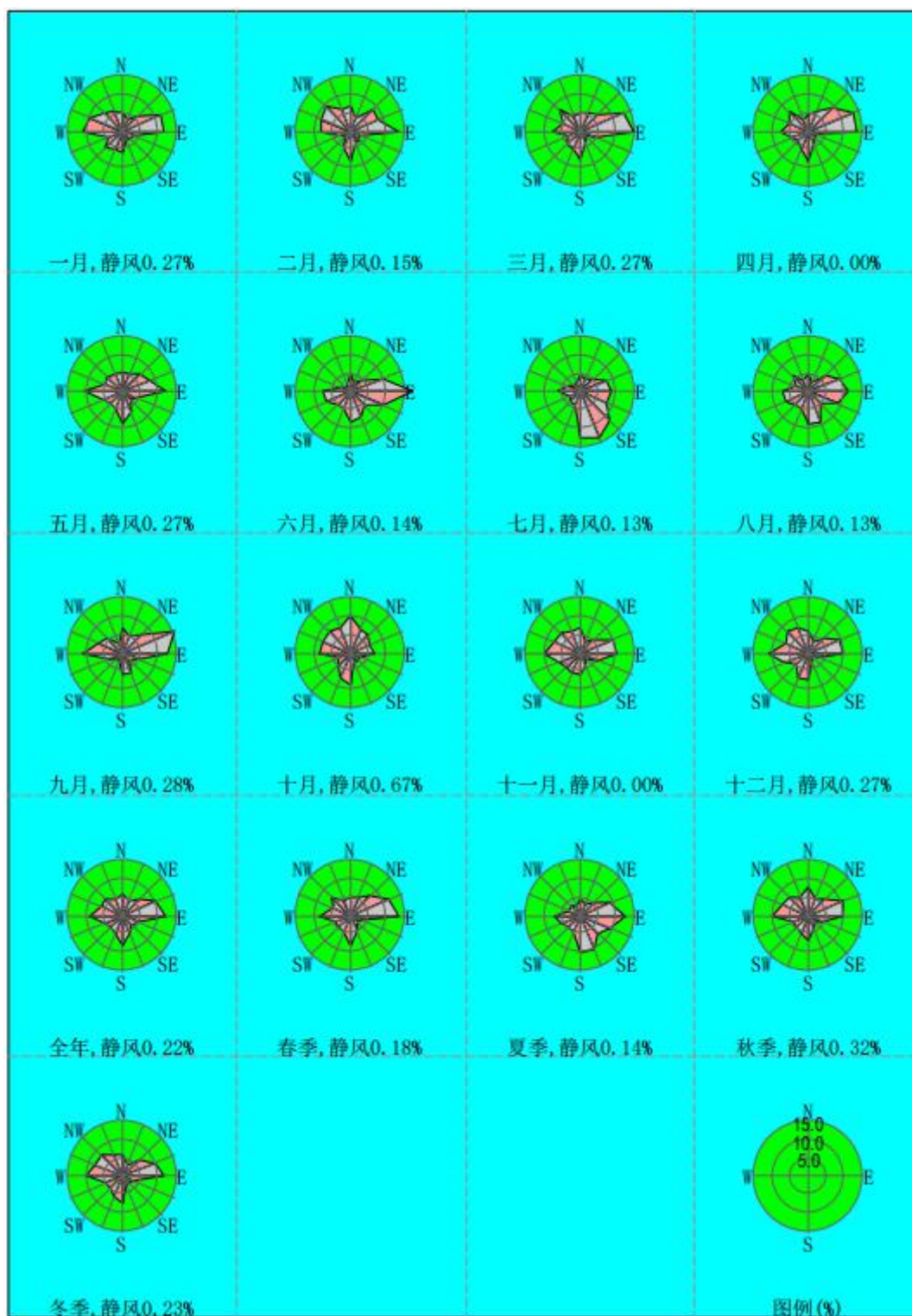


图 5.2.2-7 2017 年度大冶市风玫瑰图

5.2.3 地形图

本项目地形数据米用 SRTM (Shuttle Radar Topography Mission) 90m 分辨率地形

黄石秦河新材料股份有限公司河北秦河集团黄石新材料产业园项目环境影响报告书

数据。数据来源为：<http://srtm.csi.cgiar.org>。地形数据范围为 srtm_59_06。具体见下图。

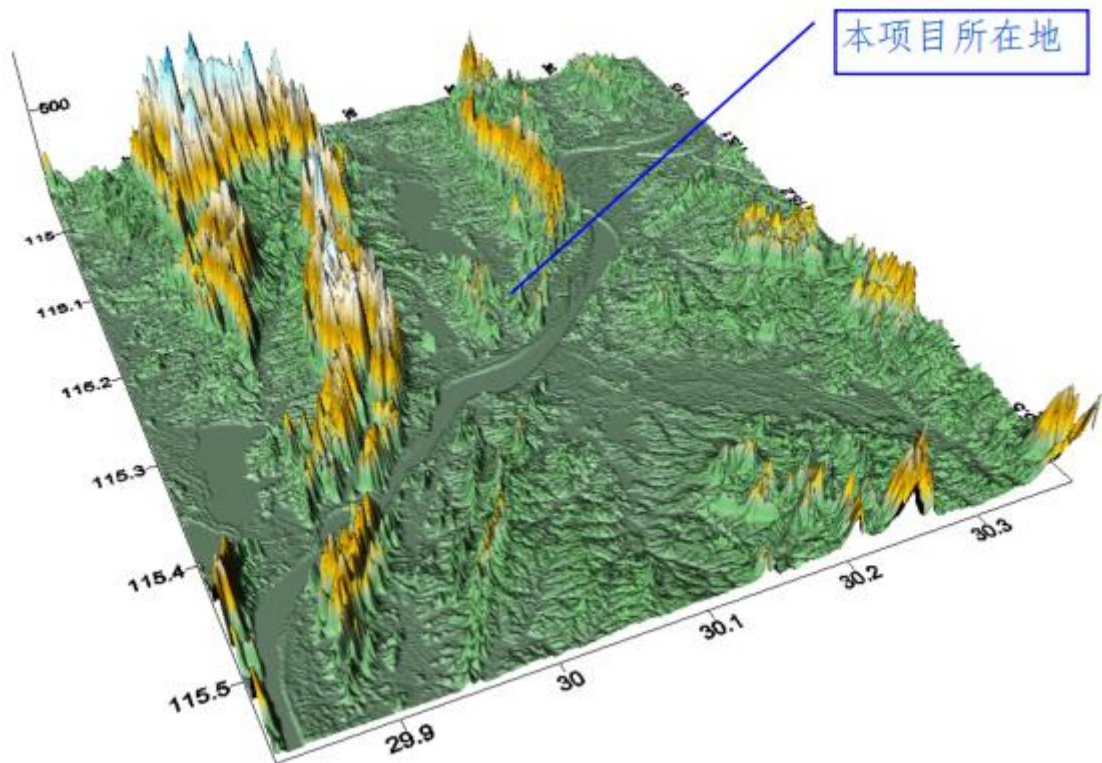


图 5.2.3-1 项目所在区域地形图

5.2.4 大气预测源强

5.2.4.1 项目排放污染源强

(1) 预测模式

本次大气环境影响评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)所推荐采用的估算模式 AERSCREEN,经估算模式可计算出某一污染源对环境空气质量的最大影响程度和影响范围。AERSCREEN 模型中大气环境影响预测中的有关参数选取情况见表 5.2.4-1。

表 5.2.4-1 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	111 万
最高环境温度		42.5 °C
最低环境温度		-19.1 °C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是

	地形数据分辨率(m)	90
	考虑海岸线熏烟	否
是否考虑海岸线熏烟	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

经计算, 本项目周边 3km 半径范围内城市建成区或规划区用地的占地面积占区域总面积大于 50%。故本项目估算模型计算选项选取城市。

(2) 预测源强

根据工程分析确定, 本项目以各生产车间排气筒作为有组织排放电源进行预测分析, 将各生产车间及原料堆存场所(2#厂房)作为无组织排放面源进行预测分析, 全厂主要废气污染源源强参数见表 5.2.4-2 和表 5.2.4-3。

表 5.2.4-2 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称		排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率 kg/h
		经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)		
钢筋车间	P1	115.2545418	30.107814	33.8	15	0.5	25	15.44	PM ₁₀	0.04
钢结构车间	P4	115.2537693	30.106581	30.9	15	0.2	25	19.3	PM ₁₀	0.009
	P6	115.2552392	30.106023	31.1	15	0.6	25	17.16	PM ₁₀	0.12
	P7	115.2549549	30.105438	29.4	15	0.9	25	19.06	PM ₁₀ 二甲苯 TVOC	0.02 1.37 1.23
	P8	115.2550329	30.104926	29.4	15	0.9	25	19.06	二甲苯 TVOC	0.004 0.06
	P9	115.2560063	30.106607	32.9	15	0.7	25	15.76	PM ₁₀	0.05
钢渣车间 (全固废胶凝材料)	P10	115.2559741	30.106532	32.6	15	0.8	25	18.1	PM ₁₀	0.18
	P11	115.2560546	30.106382	32.2	15	0.5	25	15.44	PM ₁₀	0.0017
	P12	115.2560868	30.106366	32.1	15	0.2	25	9.65	PM ₁₀	0.0059
	P13	115.2561297	30.106361	32.1	15	0.4	25	19.3	PM ₁₀	0.05
	P14	115.2561672	30.106345	32.1	25	0.5	60	17.25	PM ₁₀ SO ₂ NO _x	0.03 0.08 0.39
	P15	115.2562839	30.106393	32.2	25	0.4	25	12.06	PM ₁₀	0.008
	P19	115.2563241	30.106465	32.4	15	0.5	25	15.44	PM ₁₀	0.033
	P20	115.2570027	30.106058	31.8	25	0.5	25	18.53	PM ₁₀	0.058
混凝土搅拌站	P24	115.2571503	30.105996	32.9	18	0.4	25	19.3	PM ₁₀	0.014
干混砂浆车间	P25	115.2565867	30.106227	31.7	25	0.5	25	18.53	PM ₁₀	0.058
	P27	115.2566728	30.106186	31.6	15	0.4	25	12.06	PM ₁₀	0.005

表 5.2.4-3 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	坐标		海拔高度/m	矩形面源				污染物	排放速率/(kg/h)
	X	Y		长度m	宽度m	与正北向夹角/°	有效高度m		
1#厂房	115.255128	30.1072592	33.8	560	384	25	9	二甲苯 TVOC TSP	0.021 0.23 0.127

2#厂房	115.257128	30.1066906	33.8	368	204	25	9	TSP	0.037
钢渣车间	115.256192	30.1064975	32.5	150	64	25	9	TSP	0.666
混凝土搅拌站	115.257118	30.1061354	32.5	62	41	25	15	TSP	0.003
干混砂浆车间	115.256651	30.1063097	32.0	62	41	25	9	TSP	0.010

本项目以喷漆房催化燃烧装置故障作为非正常工况。

表 4.2.4-4 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次
P8	催化燃烧装置出现故障,导致废气中污染物无法正常去除	VOCs	4.25	1	1
		二甲苯	0.37	1	1

(3) 预测结果及分析

根据估算模式 AERSCREEN 预测的全厂主要废气污染物浓度扩散结果见表 5.2.4-5。

表 5.2.4-5 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源类型	污染源名称	评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_i ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_i (%)	$D_{10\%}$ (m)	$P_{\max}$ (%)
点源	P1	PM_{10}	450.0	5.7304	1.2734	/	8.0500
	P4	PM_{10}	450.0	1.2207	0.2713	/	
	P6	PM_{10}	450.0	16.2420	3.6093	/	
	P7	PM_{10}	450.0	2.7164	0.6037	/	
		二甲苯	200.0	5.9762	2.9881	/	
		TVOC	1200.0	91.0010	7.5834	/	
	P8	二甲苯	200.0	3.9116	1.9558	/	
		TVOC	1200.0	4.1910	0.3493	/	
	P9	PM_{10}	450.0	6.8087	1.5130	/	
	P10	PM_{10}	450.0	2.27719	0.6160	/	
	P11	PM_{10}	450.0	0.2314	0.0514	/	
	P12	PM_{10}	450.0	0.8031	0.1785	/	
	P13	PM_{10}	450.0	6.8056	1.5124	/	
	P14	PM_{10}	450.0	16.2820	3.6182	/	
		SO_2	500.0	3.5752	0.7150	/	
		NO_x	200.0	17.4291	6.9716	/	
	P15	PM_{10}	450.0	0.5840	0.1298	/	
	P19	PM_{10}	450.0	4.4935	0.9986	/	
	P20	PM_{10}	450.0	4.9043	1.0898	/	
	P24	PM_{10}	450.0	1.3133	0.2918	/	
	P25	PM_{10}	450.0	4.9043	1.0898	/	
	P27	PM_{10}	450.0	0.6808	0.1512	/	
面源	1#厂房	TSP	900.0	20.5520	2.2836	/	
		TVOC	1200.0	37.2202	3.1017	/	
		二甲苯	200.0	3.3984	1.6992	/	
	2#厂房	TSP	900.0	9.8069	1.0897	/	

	钢渣车间	TSP	900.0	73.4500	8.0500	/	
	混凝土搅拌站	TSP	900.0	1.8721	0.2080	/	
	干混砂浆车间	TSP	900.0	8.9704	0.9967	/	

表 5.2.4-6 非正常排放参数表

非正常排放源	污染物	非正常工况排放浓度mg/m ³	最大1h浓度mg/m ³	占标率%	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
P8	TVOC	354.14	296.9100	24.7425	1	1	立即停产，设备检修
	二甲苯	74.52	25.8486	12.9243	1	1	

由表 5.2.4-4 分析结果表明，本工程实施后，污染物 PM₁₀、二甲苯、TVOC、TSP、SO₂、NO_x 贡献浓度较低，且最大 1h 地面空气质量浓度出现距离较近，影响范围较小。

(4) 大气环境保护距离

本评价采用 AERSCREEN 估算模式对所有污染源进行预测计算，污染物最大占标率 8.0500%，不存在 D_{10%}，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目实施后可不设大气环境保护距离。

(5) 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)中工业企业卫生防护距离计算公式，依据各无组织排放源相关参数计算本工程实施后的卫生防护距离，计算公式为：

$$\frac{Q}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：Q—污染物无组织排放量，kg/h；

C_m—标准浓度限值，mg/m³；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r—污染物无组织所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，根据项目所在地区近 5 年平均风速及企业大气污染源结构来确定。按照最不利情况选定参数，具体数值见表 5.2.4-7。

表 5.2.4-7 卫生防护距离计算源强参数表

排放源	污染物	C _m (mg/m ³)	Q(kg/h)	面积(m ²)	A	B	C	D	计算值	L(m)
1#厂房	TSP	0.9	0.127	107897.92	470	0.021	1.85	0.84	0.445	50
	TVOC	1.2	0.021		470	0.021	1.85	0.84	0.582	50
	二甲苯	2.0	0.23		470	0.021	1.85	0.84	0.313	50

排放源	污染物	C_m (mg/m ³)	Q (kg/h)	面积 (m ²)	A	B	C	D	计算值	L (m)
2#厂房	TSP	0.9	0.037	38481.92	470	0.021	1.85	0.84	0.192	50
钢渣车间	TSP	0.9	0.65	4825.6	470	0.021	1.85	0.84	19.722	50
混凝土搅拌站	TSP	0.9	0.003	1240.32	470	0.021	1.85	0.84	0.072	50
干混砂浆车间	TSP	0.9	0.010	1240.32	470	0.021	1.85	0.84	0.303	50

根据卫生防护距离取值规定, 卫生防护距离在 100m 以内时, 级差为 50m; 超过 100m, 但小于或等于 1000m 时级差为 100m, 计算的 L 值在两级之间时, 取偏宽的一级。当按两种或两种以上的有害气体的 Q_c/C_m 值计算的卫生防护距离在同一级别时, 该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级。根据此规定以及计算结果, 确定该企业 1#厂房的卫生防护距离为 100m, 2#厂房、钢渣车间、混凝土搅拌站及干混砂浆车间卫生防护距离均为 50m。

该企业生产区卫生防护距离范围内无环境敏感点, 满足大气环境防护距离和卫生防护距离的要求, 企业生产车间 100 米的卫生防护距离之内, 禁止建设居民区、学校、医院等环境敏感点。

5.2.4.2 排气筒高度合理性分析

项目各有组织废气污染源对应排气筒设置高度合理性分析详见下表 5.2.4-8。

表 5.2.4-8 项目有组织废气污染源排气筒高度达标情况分析一览表

排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	预测处理后排放速率 kg/h	排气筒周边 200m 范围内最高建筑物高度 m	排气筒与周边 200m 范围内最高建筑物高度差 m	标准要求最小高度差 m	排气筒高度是否合理
P1	PM ₁₀	15	0.04	9	+6	+3	合理
P2	PM ₁₀	15	0.04		+6	+3	合理
P3	PM ₁₀	15	0.04		+6	+3	合理
P4	PM ₁₀	15	0.009		+6	+3	合理
P5	PM ₁₀	15	0.009		+6	+3	合理
P6	PM ₁₀	15	0.12		+6	+3	合理
P7	PM ₁₀ 二甲苯 TVOC	15	0.02 1.37 1.23		+6	+3	合理
P8	二甲苯 TVOC	15	0.004 0.06		+6	+3	合理
P9	PM ₁₀	15	0.05		+6	+3	合理
P10	PM ₁₀	15	0.18		+6	+3	合理
P11	PM ₁₀	15	0.0017		+6	+3	合理

排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	预测处理后排放速率 kg/h	排气筒周边 200m 范围内最高建筑物高度 m	排气筒与周边 200m 范围内最高建筑物高度差 m	标准要求最小高度差 m	排气筒高度是否合理
P12	PM ₁₀	15	0.0059		+6	+3	合理
P13	PM ₁₀	15	0.05		+6	+3	合理
P14	PM ₁₀ SO ₂ NO _x	25	0.13 0.08 0.39		+16	+3	合理
P15	PM ₁₀	25	0.008		+16	+3	合理
P16	PM ₁₀	25	0.008		+16	+3	合理
P17	PM ₁₀	25	0.008		+16	+3	合理
P18	PM ₁₀	25	0.008		+16	+3	合理
P19	PM ₁₀	15	0.033		+6	+3	合理
P20	PM ₁₀	25	0.058		+16	+3	合理
P21	PM ₁₀	25	0.058		+16	+3	合理
P22	PM ₁₀	25	0.058		+16	+3	合理
P23	PM ₁₀	25	0.058		+16	+3	合理
P24	PM ₁₀	18	0.014		+9	+3	合理
P25	PM ₁₀	25	0.058		+16	+3	合理
P26	PM ₁₀	25	0.058		+16	+3	合理
P27	PM ₁₀	15	0.005		+6	+3	合理

根据上表可知，项目各有组织废气排气筒高度基本合理。

5.2.4.3 排放量核算

拟建项目污染物最大占标率为 6.9716%，小于 10%，评价等级为二级，不进行进一步预测，仅进行污染物排放量的核算。

拟建项目大气污染物有组织排放量核算表见表 5.2.4-9，无组织排放量核算表见表 5.2.4-10，大气污染物年排放量表见表 5.2.4-11。

表 5.2.4-9 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	排气筒 P1	PM ₁₀	0.40	0.04	0.29
2	排气筒 P2	PM ₁₀	0.40	0.04	0.29
3	排气筒 P3	PM ₁₀	0.40	0.04	0.29
4	排气筒 P4	PM ₁₀	4.58	0.009	0.066
5	排气筒 P5	PM ₁₀	4.58	0.009	0.066
6	排气筒 P6	PM ₁₀	7.78	0.12	0.90
7	排气筒 P7	PM ₁₀	0.47	0.02	0.14
		二甲苯	0.082	1.37	0.45
		NMHC	20.5	1.23	6.56

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
8	排气筒 P8	二甲苯	0.91	0.004	0.0211
		NMHC	17.71	0.06	0.20
9	排气筒 P9	PM ₁₀	2.28	0.05	0.33
10	排气筒 P10	PM ₁₀	5.83	0.18	1.26
11	排气筒 P11	PM ₁₀	1.71	0.0017	0.0029
12	排气筒 P12	PM ₁₀	5.88	0.0059	0.01
13	排气筒 P13	PM ₁₀	6.25	0.05	0.36
14	排气筒 P14	PM ₁₀	6.97	0.13	0.90
		SO ₂	8.33	0.08	0.600
		NOx	38.96	0.39	2.805
15	排气筒 P15	PM ₁₀	1.67	0.008	0.05
16	排气筒 P16	PM ₁₀	1.67	0.008	0.05
17	排气筒 P17	PM ₁₀	1.67	0.008	0.05
18	排气筒 P18	PM ₁₀	1.67	0.008	0.05
19	排气筒 P19	PM ₁₀	3.33	0.033	0.2
20	排气筒 P20	PM ₁₀	4.79	0.058	0.069
21	排气筒 P21	PM ₁₀	4.79	0.058	0.069
22	排气筒 P22	PM ₁₀	4.79	0.058	0.076
23	排气筒 P23	PM ₁₀	4.79	0.058	0.048
24	排气筒 P24	PM ₁₀	2.82	0.014	0.10
25	排气筒 P25	PM ₁₀	4.79	0.058	0.060
26	排气筒 P26	PM ₁₀	4.79	0.058	0.020
27	排气筒 P27	PM ₁₀	0.92	0.005	0.033
一般排放口合计		PM ₁₀			5.7799
		VOCs（以非甲烷总烃计）			6.76
		二甲苯			0.463
		SO ₂			0.600
		NOx			2.805
有组织排放总计					
有组织排放总计		PM ₁₀			5.7799
		VOCs（以非甲烷总烃计）			6.76
		二甲苯			0.463
		SO ₂			0.600
		NOx			2.805

表 5.2.4-10 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污 环节	污 染 物	主要污 染 防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排 放 量 (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (μg/m³)	
1	1#厂 房	除鳞、切 割、焊接、 喷漆	TSP	密闭车间、 加强管理等	《水泥工业大气污染物排放标 准》（GB4915-2013）表 3 中无 组织排放监控浓度限值要求	500	1.32
		喷漆	NMHC		湖 北 省 地 方 标 准《表面涂 装（汽车制造业）挥发性有机化 合物排放标准》 （DB42/1539—2019）表 3 监控 浓度限值	2000	0.23
			二甲苯			200	0.021
2	2#厂 房	原料扬尘	TSP		《水泥工业大气污染物排放标 准》（GB4915-2013）表 3 中无 组织排放监控浓度限值要求	500	0.026
3	钢渣车 间	钢渣预处 理、下料转 运、选粉等	TSP			1000	6.33
4	混凝土 搅拌站	搅拌	TSP			500	0.02
5	干混砂 浆车间	混合搅拌	TSP			500	0.07
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物		7.766	
				二甲苯		0.0161	
				VOCs（以非甲烷总烃计）		0.23	

表 5.2.4-11 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	13.5459
2	二甲苯	0.484
3	VOCs (以非甲烷总烃计)	6.99
4	SO ₂	0.600
5	NO _x	2.805

5.2.4.3 小结

(1) 项目排放的颗粒物、二甲苯、VOCs、SO₂、NO_x 最大落地浓度均能够满足相应排放标准要求，项目产生污染物均能够达标排放，项目废气对周围环境空气的影响较小。

(2) 拟建项目卫生防护距离为生产区外 100m 范围。卫生防护距离范围内无环境敏感目标，能够满足卫生防护距离要求。规划部门不应在拟建项目卫生防护距离内规划新建居民区(点)、医院、学校等敏感目标。

总之，拟建项目排放的废气量不大，对周围环境空气质量影响较小，只要认真落

实报告书提出的各项环保措施，提高环保意识，加强环境管理，从环境空气角度而言，拟建项目是可行的。

表 2.2.4-12 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容	自查项目				
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐	二级 ☒		三级 ☐
	评价范围	边长=50km ☐	边长 5~50km ☐		边长=5km ☒
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐	500~2000t/a ☐		<500t/a ☒
	评价因子	基本污染物：SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 其他污染物：VOCs、二甲苯、TSP			包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒
评价标准	评价标准	国家标准 ☒	地方标准 ☐	附录 D ☐	其他标准 ☐
现状评价	环境功能区	一类区 ☐	二类区 ☒		一类区和二类区 ☐
	评价基准年	(2019) 年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐	主管部门发布的数据 ☒		现状补充监测 ☒
	现状评价	达标区 ☐		不达标区 ☒	
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☒ 现有污染源 ☐	拟替代的污染源 ☐	其他在建、拟建项目污染源 ☐	区域污染源 ☐
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(PM ₁₀ 、TSP、VOCs)	有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐
	环境质量监测	监测因子：()	监测点位数 ()		无监测 ☒
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐			
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m			
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.600) t/a	NO _x : (2.805) t/a	颗粒物: (5.7799) t/a	非甲烷总烃: (6.76) t/a
注：“□”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项					

5.3 营运期地表水环境影响分析

拟建项目属于水污染影响型建设项目，废水间接排放长江（阳新段），评价级别为三级 B，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），可不进行水环境影响预测，这里主要简述废水排放路径与接管可行性分析。

5.3.1 项目废水处理与排放情况

结合项目可研及工程分析，拟建项目厂区排水采取“清污分流、污污分流、雨污分流”的方式。拟建项目废水主要是生产废水（混凝土搅拌站）、生活污水和初期雨水。

(1) 混凝土搅拌站生产线生产废水主要为车辆、设备及地坪冲洗废水，经砂石分离机+沉淀池处理后上清液回用于生产，不外排废水。

(2) 厂区初期雨水经收集沉淀后上清液可回用于混凝土生产搅拌，不外排废水。

(3) 冷却系统用水循环使用，定期补充新鲜水，不外排。

(4) 办公生活污水产生量为 110.7t/d，经隔油池（容积 40m³，尺寸为 5m×4m×2m）+化粪池（容积 150m³，尺寸为 10m×6m×2.5m）处理后达到新港（物流）园区 2#污水处理厂进水水质标准后外排园区市政污水管网。

综上，项目外排废水总量为 110.7t/d。

本项目废水排放属于间接排放，废水污染物排放情况见下表。

表 5.3.1-1 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 mg/L	日排放量 t/d	年排放量 t/a
1	DW001	COD	50	0.0055	1.66
		BOD ₅	10	0.0011	0.33
		NH ₃ -N	5	0.0006	0.17
		SS	10	0.0011	0.33
		动植物油	1	0.0001	0.03
全厂排放口合计		COD			1.66
		BOD ₅			0.33
		NH ₃ -N			0.17
		SS			0.33
		动植物油			0.03

说明：以园区 2#污水污水处理厂尾水排放标准浓度作为核算依据。

表 5.3.1-2 废水间接排放口信息表

序号	排放口编号	排放口坐标		废水排放量 t/a	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准浓度限值 mg/L
1	DW001	115.25491413	30.108702701	33210	城市污水处理厂	连续排放，流量不稳定	/	新港园区 2#污水处理厂	COD	50
									BOD ₅	10
									NH ₃ -N	5
									SS	10
									动植物油	1

5.3.1.1 项目废水与雨水排放路径

项目废水从厂区排放口进入园区污水管网，进入黄石新港（物流）工业园区 2#污水处理厂处理后，尾水由 2#污水处理厂排江泵房引出，翻越江堤后排入长江（阳新三洲段），2#污水处理厂排污口位于黄石河口镇下游约 10km。

根据项目可研，拟建项目初期雨水经收集处理后回用，中后期雨水经厂区雨水管网排至园区雨水管网，最终进入长江（阳新段）。

5.3.1.2 项目雨水沉淀池设置情况

为防止雨天地面径流流至厂外造成污染，企业沿厂界设置截洪沟，宽 500mm，深 500mm，并在厂界建不低于 2m 的围墙。本项目对厂区内地面雨水进行收集，于厂区地势低洼处设置初期雨水池，以确保暴雨期初期雨水不外排，收集的雨水经沉淀后回用于生产。本评价拟对全厂初期雨水进行收集，根据前面分析，初期雨水单次量为 2218m³，初期雨水池有效容积按 1.2 计算，则需增设初期雨水池 2662m³，位于厂区三级沉淀池东侧，能有效接纳厂区初期雨水量，初期雨水经初期雨水收集池收集沉淀处理后，上清液会用于混凝土生产。

非正常情况下，例如雨季在强降雨时，雨水对地面的冲刷或流入污水处理设施后可能造成污水溢出污染周边水体等环境风险。本环评建议采取以下措施防止雨季污水漫流风险：

①应设置导流沟、截污渠和初期雨水收集池，雨水管应增加控制阀门以便对初期雨水进行截留，防止直接外排。厂区收集的初期雨水经沉淀处理后回用于生产。严禁从大门、围墙边直接排水，所有雨水必须汇入雨水收集池，平时应排空，下雨时收集。

②建设方应在雨水收集池进口安装阀门，非暴雨期间，阀门常开，雨水池排空；暴雨期间，阀门打开，收集暴雨初期 15min 产生的初期雨水，15min 后关闭阀门，其他雨水排入周边沟渠。

5.3.2 生产废水回用可行性分析

本项目生产废水为罐车、搅拌机和地坪清洗废水，废水量为 24375m³/a，81.25m³/d，项目生产废水进入砂石分离机，再经场地内排水渠流入三级沉淀池沉淀处理，项目生产废水中污染物为 SS，主要为砂子、水泥等泥石料，在废水中成悬浮物。项目的废水处理工艺以沉淀为主，颗粒物依靠多级沉淀池自然沉淀，沉淀后的上清水回用于混凝土搅拌生产，不外排。

本项目于搅拌楼南侧设有砂石分离机及三级沉淀池，沉淀池尺寸为 20×5×2m，设计停留时间 10 小时，则设计处理能力约为 200m³/d，本项目进入沉淀池回用水量为 81.25m³/d，约占沉淀池设计处理能力的 40.63%，沉淀池设计负荷能够满足本项目废水处理需求。对沉淀池底部和四周采用现浇混凝土浇筑，池子沿岸不可低于车间内地面

标高，四周设 1.2 米高护栏，使生产废水处理及回用形成循环闭路形式，不外排。沉淀池顶部增设挡雨棚防止雨季生产废水漫流污染环境。

商品混凝土生产搅拌用水对水质要求较低。经查《混凝土用水标准》(JGJ63-2006)，混凝土搅拌水质要求见下表：

表 5.3.2-1 混凝土搅拌水质要求 单位：mg/L

项目	预应力混凝土	钢筋混凝土	素混凝土
pH	≥5.0	≥4.5	≥4.5
不溶物	≤2000	≤2000	≤5000
可溶物	≤2000	≤5000	≤10000
氯化物	≤500	≤1000	≤3500
硫化物	≤600	≤2000	≤2700
碱含量	≤1500	≤1500	≤1500

本项目砂石分离机+沉淀池对 SS 的处理效率较高，达到了 95%，经沉淀处理后 SS 的浓度远小于 500 mg/L。可达到上表混凝土搅拌水质要求回用于混凝土的生产。

5.3.3 接管可行性分析

拟建项目生活废水经隔油池+化粪池处理后通过园区管网进入黄石新港（物流）工业园区 2# 污水处理厂。

5.3.3.1 接纳可行性

根据园区规划，工业园以韦源口镇区、港区为分水岭，北区污水经排江泵房提升后送往 1#污水处理厂（河口污水处理厂）处理，南片污水收集后，经泵站提升，送往 2#污水处理厂（三洲污水处理厂）。黄石新港（物流）工业园区 2#污水处理厂位于黄石市阳新县黄颡口镇三洲村，占地面积 6.69 公顷。拟建项目位于南片区服务范围，项目周边布设有污水管网，因此项目废水有可靠去向。

5.3.3.2 水量可行性

黄石新港（物流）工业园区 2#污水处理厂设计总规模为 6 万 t/d，分两期建设。其中，近期建设规模为 2 万 t/d（2017 年 8 月建成运行），远期建设规模扩大到 6 万 t/d（2030 年）。据调查，目前黄石新港（物流）工业园区污水处理厂废水处理量为 5000t/d，尚有余量接收拟建项目污水，拟建项目污水占近期建设规模的 8.72%、远期处理规模 2.91%，因此园区污水处理厂有充足余量接收拟建项目外排废水，拟建项目排放废水进入 2#污水处理厂处理从水量上看是可行的。

5.3.3.3 水质可行性

黄石新港（物流）2#污水处理厂处理工艺为预处理+强化二级处理+深度处理工艺，

以“混凝沉淀+MSBR 工艺+高效沉淀+纤维转盘滤池”为主体工艺，出水采用二氧化氯消毒工艺，污泥采取浓缩+隔膜压滤脱水工艺；出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准要求。尾水由 2#污水处理厂内排江泵房引出，翻越江堤后排入长江（阳新三洲段），排污口位于黄石河口镇下游约 10km，地理位置为东经 115°18'34.1"，北纬 30°4'52.7"。污水处理厂进出水水质如下表所示。

表 5.3.3-1 园区 2#污水处理厂水质

项目	化学需氧量	生化需氧量	悬浮物	氨氮	动植物油
拟建项目外排废水水质 mg/L	340	182	175	29.1	4
2#污水处理厂进水水质 mg/L	500	350	400	30	100（《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 三级标准）
去除率（%）	≥90	≥97.1	≥97.5	≥83.3	/
2#污水处理厂出水水质 mg/L	50	10	10	5	1

由上表得，项目外排废水水质可满足园区接管标准要求，废水排入污水处理厂后不会对污水处理厂处理负荷冲击。

5.3.4 地表水环境影响分析

拟建项目投入正常生产后生产废水、初期雨水经处理后全部回用，冷却系统循环水循环使用不外排废水，生活污水进厂区隔油池+化粪池处理，仅生活污水排入黄石新港（物流）2#污水处理厂处理。项目所排废水水质满足黄石新港（物流）2#污水处理厂进水水质要求，并且黄石新港（物流）2#污水处理厂有能力接纳项目所排废水，因此，拟建项目正常状况下废水排入黄石新港（物流）2#污水处理厂可行。

拟建项目考虑了停电、检修、故障停车或由于污水处理系统泵机出现短时故障而致使系统无法正常处理废水时的事故排放，此外，还考虑了由于各车间因事故而造成排水。因此，项目设置 200m³事故池，防止突发环境事件时污水排入外环境，事故排水进入事故池处理后达标排放至市政污水管网。

综上所述，拟建项目对项目所在区域地表水环境影响较小。

表 5.3.4-1 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ；水温要素影响型 ☐ ；
	水环境保护目标	饮用水源保护区 ☐ ；饮用水取水口 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；重要湿地 ☐ ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ；涉水的风景名胜区 ☐ ；其他 ☒

	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 ☐ ; 间接排放 ☒ ; 其他 放空		水温 ☐ ; 径流 ☐ ; 水域面积 ☐	
	影响因子	持久性污染物 ☐ ; 有毒有害污染物 ☐ ; 非持久性污染物 ☐ ; pH 值 ☐ ; 热污染 ☐ ; 富营养化 ☐ ; 其他 ☒		水温 ☐ ; 水位 (水深) ☐ ; 流速 ☐ ; 流量 ☐ ; 其他 ☐	
	评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 A ☐ ; 三级 B ☒		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 ☐ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☒ ; 其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ; 环评 ☐ ; 环保验收 ☐ ; 既有实测 ☐ ; 现场监测 ☐ ; 入河排污口数据 ☐ ; 其他 ☐	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☒ ; 夏季 ☒ ; 秋季 ☒ ; 冬季 ☒		生态环境保护主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐	
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ; 开发量 40%以下 ☐ ; 开发量 40%以上 ☐			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
现状评价		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		水行政主管部门 ☒ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐	
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		()	监测断面或点位个数 () 个	
评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域; 面积 () km ²				
评价因子	(pH 值、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油)				
评价标准	河流、湖库、河口: I 类 ☐ ; II 类 ☐ ; III 类 ☐ ; IV 类 ☒ ; V 类 ☐ ;				
现状评价	评价时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐			
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐			
		水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐			
		水环境保护目标质量状况 ☐ : 达标 ☒ ; 不达标 ☐			
		对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐			
		底泥污染评价 ☐			
影响预测	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²			
	预测因子	(pH 值、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS)			
	预测时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐			
		春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐			
		设计水文条件 ☐			

	预测情景	建设期 ☐ ; 生产运行期 ☒ ; 服务期满后 ☐ 正常工况 ☒ ; 非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☒ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐				
	预测方法	数值解 ☐ ; 解析解 ☐ ; 其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ; 其他 ☒				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ; 替代消减源 ☐				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☒ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☒ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☒ 水环境控制单元或断面水质达标 ☒ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☒ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☒ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☒				
	污染源排放量核算	/				
	替代排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		（/）	（/）	（/）	（/）	（/）
	生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☒ ; 水文减缓设施 ☐ ; 生态流量保障 ☐ ; 区域消减 ☐ ; 依托其他工程措施；其他 ☐				
	监测计划			环境质量	污染源	
		监测方式	手动 ☐ ; 自动 ☐ ; 无检测 ☐		手动 ☒ ; 自动 ☐ ; 无检测 ☐	
		监测点位	（/）		（/）	
		监测因子	（/）		（/）	
	污染物排放清单	☐				
	评价结论	可以接受 ☒ ; 不可以接受 ☐				
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容						

5.4 声环境影响预测与评价

由工程分析可知，本项目噪声源主要为生产车间各运行设备。

为说明项目投产后对周围声环境的影响程度，本次评价以现状厂界噪声监测点为评价点，预测项目噪声对各评价点的贡献值，然后与现状监测噪声值叠加计算项目投产后各评价点的噪声值。

5.4.1 预测模式

采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中推荐的厂界噪声预测模式:

(1) 室外点声源对厂界噪声预测点贡献值预测模式

各声源对预测点的贡献值按下式计算:

$$L_{A(r)} = L_{A(r_0)} - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中: $L_{A(r)}$ ——距声源 r 处的 A 声级;

$L_{A(r_0)}$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级;

A_{div} ——几何发散引起的 A 声级衰减量;

A_{atm} ——大气吸收引起的 A 声级衰减量;

A_{gr} ——地面效应引起的 A 声级衰减量;

A_{bar} ——声屏障引起的 A 声级衰减量;

A_{misc} ——其它多方面效应引起的 A 声级衰减量。

(2) 室内点声源对厂界噪声预测点贡献值预测模式

室内声源首先换算为等效室外声源,再按各类声源模式计算。

①首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级:

$$L_{oct,1} = L_{w_{oct}} + 10 \lg\left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中: $L_{oct,1}$ 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级, $L_{w_{oct}}$ 为某个声源的倍频带声功率级, r_1 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离, R 为房间常数, Q 为方向性因子。

②计算出所有室内声源的靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg\left(\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{oct,1(i)}}\right)$$

③计算出室外靠近围护结构处的声压级:

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

式中: TL_{oct} 为围护结构倍频带隔声损失,根据本工程厂房结构,声频带 1000Hz 时,取 25dB(A)。

④将室外声级 $L_{oct,2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源,计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 $L_{w_{oct}}$;

$$L_{w\text{ oct}}=L_{\text{oct}, 2}(T)+10\lg S$$

式中：S 为透声面积，m²。

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 $L_{w\text{ oct}}$ ，根据厂房结构(门、窗)和预测点的位置关系，分别按照面声源、线声源和点声源的衰减模式，计算预测点处的声级。

假设窗户的宽度为 a，高度为 b，窗户个数为 n；预测点距墙中心的距离为 r。预测点的声级按照下述公式进行预测：

当 $r \leq \frac{b}{\pi}$ 时， $L_A(r)=L_2$ （即按面声源处理）；

当 $\frac{b}{\pi} \leq r \leq \frac{na}{\pi}$ 时， $L_A(r) = L_2 - 10\lg \frac{r}{b}$ （即按线声源处理）；

当 $r \geq \frac{na}{\pi}$ 时， $L_A(r) = L_2 - 20\lg \frac{r}{na}$ （即按点声源处理）；

（3）计算总声压级

①计算本工程各室外噪声源和各含噪声源厂房对各预测点噪声贡献值

建立坐标系，确定各室外噪声源位置和室内噪声源源等效为室外噪声源位置及预测点位置，分别计算各噪声源对各预测点的贡献值，并进行叠加，得出各预测点的噪声贡献值。本工程对预测点 T 时段内噪声贡献值 $L_{Aeq\text{ 贡}}$ （等效连续 A 声级）：

$$L_{Aeq\text{ 贡}} = 10\lg \left(\frac{\sum_{i=1}^n t_i 10^{0.1L_{Ai}}}{T} \right)$$

②预测点的噪声预测值

$$L_{Aeq\text{ 总}} = 10\lg [10^{0.1L_{eq(A)\text{ 贡}}} + 10^{0.1L_{eq(A)\text{ 现}}}]$$

（4）噪声预测点

噪声预测点以现状监测点为评价点。

5.4.2 预测参数

根据主要噪声设备在各车间的分布情况，对项目产噪设备采取相应降噪措施后，项目噪声源源强见下表。

表 5.4.2-1 噪声预测简化声源源强值一览表

序号	声源设备	声级 dB(A)	控制措施	降噪效果 dB(A)	产生特点
1	除鳞装置	80	基础减振、厂房隔声 基础减振、消声、厂房隔声	20	连续
2	减径轧机	75		30	连续
3	成型轧机	75		20	连续
4	飞剪	85		25	连续
5	空压机	85		20	连续
6	风机	80		20	连续
7	卷钢装置	85		20	连续
8	冷却塔	80		20	连续
9	切割机	80		30	连续
10	组立机	85		25	连续
11	焊机	70		20	连续
12	矫正机	85		20	连续
13	抛丸机	80		20	连续
14	剪板机	80		20	连续
15	无齿锯	75		20	连续
16	切断机	80		20	连续
17	钻床	85		25	连续
18	台钻	85		25	连续
19	辊压机	90		25	连续
20	筛分机	80		25	连续
21	立磨机	90		30	连续
22	给料机	75		30	连续
23	破碎机	90		30	连续
24	滚筒筛	70		20	连续
25	皮带输送机	75		20	连续
26	搅拌机	95		30	连续
27	水泵	100		30	连续
28	螺旋输送机	80		25	连续
29	振动器	85		20	连续
30	外加剂防腐泵	90		30	连续
31	空压机	90		30	连续
32	电机	85		25	连续
33	搅拌机	95		25	连续
34	包装机	80		25	连续
35	螺旋输送机	80		20	连续
36	给料机	75		20	连续
37	皮带机	75		20	连续
38	引风机	80		20	连续
39	提升机	85		25	连续

5.4.3 预测结果

根据噪声源强及各声源与厂界的距离关系，计算各点声源对厂界点的噪声贡献值，列于下表。

表5.4.3-1 厂界噪声预测结果 dB (A)

声源位置	噪声源强	预测点	衰减距离	贡献值	标准值	
					昼间	夜间
1#厂房	89.6	东厂界	392	37.7	65	55
		南厂界	40	57.6	65	55
		西厂界	20	63.6	65	55
		北厂界	40	57.6	70	55
钢渣车间	82.3	东厂界	125	40.4	65	55
		南厂界	200	36.3	65	55
		西厂界	396	30.3	65	55
		北厂界	240	34.7	70	55
混凝土搅拌站	80.6	东厂界	136	39.6	65	55
		南厂界	200	36.3	65	55
		西厂界	460	29.0	65	55
		北厂界	240	34.5	70	55
干混砂浆车间	79.4	东厂界	36	48.3	65	55
		南厂界	200	33.4	65	55
		西厂界	500	25.4	65	55
		北厂界	100	39.4	70	55

从上表可知，本项目各车间噪声源对四周厂界的贡献值在 25.4~63.6dB(A)之间，部分厂界（西厂界昼、夜间噪声值，南、北厂界夜间噪声值）贡献值无法满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类、4类标准。

为使项目运行期间生产设备减轻对周围声环境的影响，提出以下噪声防治建议：

1、合理布局

1#厂房设备运行厂界噪声贡献值较大，无法达标，需对车间噪声源进行合理布局，将高噪声生产设备放置于厂房东侧靠近整个厂区中部进行布置。

2、声源治理

在满足工艺设计的前提下，尽量选用低噪声型号的产品。

3、主要设备的防噪措施

在噪声级较高的设备上加装消音、隔声装置；各种水泵及风机均采用减振基底，进、出口处采用软连接以降低管道噪声，在风机出口处安装消声器。

4、厂房建筑设计中的防噪措施

车间采用双层窗，并选用性能好的墙面材料；在结构设计中采用减振平顶、减振内墙，水泵等大型设备采用独立基础，以减轻共振引起的噪声；厂房建设时，应尽量避免孔、洞、缝的存在，保证厂房的隔声效果。

5、厂区总布置中的防噪措施

厂区合理布局，噪声源尽量远离办公区。对噪声大的建筑物独立布置，与其他建筑物间距适当加大，以降低噪声的影响。

6、对受体的保护措施

在厂界空地设置密集的树林绿化带，可以起到净化空气和降低噪声的影响，确保厂区周边环境不受废气和噪声影响。

5.5 营运期地下水环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，本项目地下水评价等级为三级。

5.5.1 区域水文地质概况

区域水文地质情况主要依据 2020 年 8 月由湖北佳境建筑设计有限公司编制的《河北秦河集团黄石新材料产业园项目详细勘察报告》进行论述。勘察施工共布设 277 个勘探点。取土试样孔 105 个，标贯试验孔 22 个；鉴别孔 130 个，共进尺 2508.40 米；实测了 233 个孔地下水位；取岩样 14 件均做了岩石单轴抗压强度试验，取土样 94 件，均做了土工常规试验，做标准贯入试验 45 次。

5.5.1.1 区域地质构造

场地位于淮阳山字型构造前弧西翼，场地处于襄樊-广济断裂的南西面，麻团断裂的东南部，郟庐断裂系的北西部，主要受控于燕山期构造运动，表现为一系列走向东西向-北西西的线型褶皱和压性断裂组成。场地及附近没有活动性断裂，场地地块是基本稳定的。

5.5.1.2 不良地质作用及地质危害

根据区域地质资料及现场调查，拟建场地属地质构造相对稳定地带，场地及附近没有活动性断裂通过，无影响场地稳定性的构造破碎带、滑坡、崩塌、泥石流、采空区等不良地质作用，无埋藏的河道、沟浜、墓穴、防空洞、孤石等对工程不利的埋藏物。拟建场地东北侧基岩为可溶性石灰岩，经钻探揭露，该地段石灰岩有岩溶发育现象。

5.5.1.3 工程建设场地适宜性

拟建场地内除人工边坡外，无活动断裂通过，无危岩和崩塌、泥石流、采空区、地面沉降等不良地质作用和地质灾害，人工边坡对场地的稳定性有一定影响，可采取相应的工程措施进行地基处理，工程建设场地适宜本工程建设。

5.5.1.4 地质条件

勘察表明，场地岩土层自地表向下可划分 5 个工程地质层，各层的构成及特征分述如下(参见《工程地质剖面图》、《钻孔资料柱状图》、《土工试验分层统计表》等图表)：

第 1 层素填土 (Q4ml)：灰色、灰黄色、黄褐色，主要为场地附近小山包开挖的粘性土混部分强风化泥质灰岩、泥灰岩的块石、碎石、砾石及岩屑组成，未进行密实处理，该层结构松散，湿-饱和，不均匀。该层为新近回填，时间不足一年。

该层大部分布，层厚极不均匀，层厚为 0.20m (见于 zk117) -6.70m (见于 zk205)，平均厚度为 1.42m。

该层层面平坦，层顶均暴露在地表。层底埋深为 0.20m (见于 zk67) -6.70m (见于 zk205)。

该层层顶高程为 32.83m (见于 zk33) -23.57m (见于 zk251)，平均高程为 27.61m。层底高程为 31.99m (见于 zk32) -20.07m (见于 zk257)，平均高程为 26.19m。

第 2 层含碎石粉质粘土 (Q4al+cl)：浅黄色、黄色、黄褐色，呈可-硬塑状，该层含少量黑色铁、锰质膜及结核，含部分灰白色高岭土团块，该层下部含 0-40% 的泥灰岩碎石、砾石，呈次棱状，大小一般为 2mm-20cm。该层以粉质粘土为主夹部分粘土。该层底部有软化现象，软化呈可塑状粉质粘土。

该层大部分布，层厚不均匀，层厚为 0.30m (见于 zk115) -9.10m (见于 zk153)，平均厚度为 4.01m。

该层层面平坦，层顶埋深为 0.00m (见于 zk94) -6.70m (见于 zk205)。层底埋深为 0.30m (见于 zk115) -11.30m (见于 zk205)。

该层层顶高程为 32.78m (见于 zk34) -20.07m (见于 zk257)，平均高程为 26.15m。层底高程为 29.32m (见于 zk14) -15.18m (见于 zk275)，平均高程为 22.15m。

第 3 层强风化泥质灰岩 (T1dy1)：灰白色、灰黄色，呈粉晶-隐晶结构，碎裂状构造，条带状构造、薄-中厚层状构造，该岩层厚度为 0.5-30cm，倾角为 60-70 度，该层主要为强风化泥质灰岩夹泥灰岩，该层岩芯见网脉状白色方解石脉发育，局部岩芯上溶蚀小孔洞发育。该岩石受挤压破碎，节理、裂隙发育，进尺快，岩芯呈碎块状、砂土、短柱状，采芯率低。

该层全场地分布。层厚较均匀，层厚为 1.10m (见于 zk201) -9.30m (见于 zk247)，

平均厚度为 4.77m。

该层层面较平坦，层顶埋深为 0.00m（见于 zk98）-11.30m（见于 zk205）。层底埋深为 3.50m（见于 zk75）-14.40m（见于 zk205）。

该层层顶高程为 31.99m（见于 zk32）-15.18m（见于 zk275），平均高程为 23.57m。层底高程为 26.12m（见于 zk4）-12.18m（见于 zk222），平均高程为 18.80m。

第 4 层强风化泥质灰岩夹中风化泥质灰岩（T1dy1）：灰白色、灰黄色，呈粉晶-隐晶结构，碎裂状构造，条带状构造、薄-中厚层状构造，该岩层厚度为 0.5-30cm，倾角为 60-70 度，该层主要为强风化泥质灰岩夹部分中风化泥质灰岩，见网脉状白色方解石脉发育，局部岩芯上溶蚀小孔洞发育。该岩石受挤压较破碎，节理、裂隙发育，进尺时快时慢，岩芯呈碎块状、短柱状、柱状，采芯率低。

该层全场地分布。层厚不均匀，层厚为 1.00m（见于 zk249）-10.50m（见于 zk4），平均厚度为 3.21m。

该层层面较平坦，层顶埋深为 3.50m（见于 zk75）-14.40m（见于 zk205）。层底埋深为 6.90m（见于 zk124）-16.80m（见于 zk4）。

该层层顶高程为 26.12m（见于 zk4）-12.18m（见于 zk222），平均高程为 18.78m。层底高程为 23.15m（见于 zk31）-8.17m（见于 zk251），平均高程为 15.58m。

第 5 层中风化泥质灰岩（T1dy1）：灰白色、灰黄色，呈粉晶-隐晶结构，条带状构造、薄-中厚层状构造。该岩层厚度为 0.5-30cm，倾角为 60-70 度，主要为中风化泥质灰岩夹泥灰岩，该层岩芯上网脉状白色方解石脉发育，局部岩芯上溶蚀小孔洞发育。该岩石受挤压较破碎，钻进平稳，岩芯多呈碎块状、柱状、短柱状。采芯率低。

该层全场地分布。最大揭示厚度为 15.50m（见于 zk6）。

该层层面较平坦，层顶埋深为 6.90m（见于 zk124）-16.80m（见于 zk4）。层底埋深为 12.30m（见于 zk74）-29.80m（见于 zk6）。

该层层顶高程为 23.15m（见于 zk31）-8.17m（见于 zk251），平均高程为 15.57m。层底高程为 18.15m（见于 zk31）-2.47m（见于 zk6），平均高程为 10.07m。

该中风化泥质灰岩，岩石坚硬程度为较软岩，岩体完整程度为较破碎，岩体基本质量等级为 IV 类。

（三）场地岩溶发育条件

1、场地位置条件：本场地属于岩溶裂隙比较发育的地段，处于韦源口岩溶发育带

上。

2、场地岩性条件：本场地岩石为三叠系下统大冶群灰岩，而该泥灰岩主要为薄-中厚层状灰岩，属于易溶蚀岩石。

3、场地构造条件：场地位于阳新断裂的北面、襄樊-文济的南西面、麻团断裂的南东面的三角区域内，处于大幕山-封山褶皱带的北面，场地及附近小断层和次级褶皱发育，而褶皱和小断层较发育处往往是岩溶较发育的地段。

（四）场地岩溶

1、本场地第 5 层泥质灰岩中有岩溶发育现象，主要表现为溶洞和岩溶裂隙，将溶洞编号为第 5-1 层，作为第 5 层泥质灰岩的亚层。

2、第 5-1 层溶洞：该层表现为溶洞，呈充填状，充填物为可塑状黄色粘土，进尺快。

该层零星分布，仅在 zk146、zk201、zk206、zk210、zk249 号钻孔可见。层厚为 1.10m（见于 zk201）-2.00m（见于 zk210），平均厚度为 1.44m。

3、本场地 277 个孔中溶洞 5 个孔，钻孔见洞隙率达 1.81%，属于岩溶微发育程度。

5.5.1.5 地下水条件

（一）场地地下水特征

场地地下水为上层滞水和孔隙、裂隙水类型，场地地下水埋藏较浅，上层滞水主要分布在第 1 层素填土中，孔隙、裂隙水分布在第 2 层含碎石粉质粘土和第 3 层、第 4 层、第 5 层风化泥质灰岩中，勘察期间实测了 233 个孔的地下稳定水位，水位高程在 32.09 米至 21.57 米之间，平均高程为 26.52 米；水位埋深在 0.00 米至 2.60 米之间，平均埋深为 1.10 米；上层滞水水位年变幅度在 1.5m 左右，与季节降水及人工排水因素相关。

场地范围内第 1 层素填土，由于主要为粘性土和风化岩块组成，其透水能力相对较强，且不均匀，渗透系数为 10^{-2} 至 10^{-4} cm/s；第 2 层粉质粘土，具有隔水作用，透水能力弱，渗透系数为 10^{-4} 至 10^{-6} cm/s，为相对隔水层。第 3 层强风化泥质灰岩、第 4 层强风化泥质灰岩夹中风化泥质灰岩、第 5 层中风化泥质灰岩存在岩溶裂隙水，水量极不稳定，水位分布于灰岩中。

场地地下水主要为大气降水补给，场地地下水向长江径流和排泄，水位及水量极不稳定（随季节降雨和人工排水而变化）。

(二) 场地地下水的腐蚀性

本次工作收集与本场地相邻的、且水文地质和工程地质条件相似的黄金山工业新区百花还建小区二期工程中 K1 孔和 K12 孔的水质分析成果的土腐蚀性分析报告，结果如下：

1、据水质分析报告：硫酸盐含量 238.23-245.91mg/L，镁盐含量 23.35-19.46mg/L，苛性碱的含量为 0mg/L，按环境类型的影响：地下水对砼结构微腐蚀性。

土腐蚀性分析报告：硫酸盐含量 78.46-84.48mg/kg，镁盐含量 48-57.6mg/kg，苛性碱的含量为 0mg/kg，按环境类型的影响：场地土对砼结构微腐蚀性。

2、据水质分析报告：场地 PH 值在 7.28-7.39，侵蚀 $\text{CO}_2=2.2-3.96\text{mg/L}$ ， HCO_3^- 为 3.0-3.2mmol/L，按地层渗透性影响：地下水对砼结构微腐蚀性。

据土质分析报告：场地 PH 值在 7.0-7.08，总矿化度 658.7-744.89mg/kg， HCO_3^- 为 8.8-10.0mmol/L，按环境类影响：场地土对砼结构微腐蚀性。

3、调查表明，场地及附近没有污染源，场地地下水的 pH 值为 7.28~7.39，水质类型为 $\text{SO}_4^{2-}-\text{HCO}_3^{-}-\text{Ca}^{2+}-\text{Mg}^{2+}-\text{Na}^{+}+\text{K}^{+}$ 型水，根据本工程水质与土质腐蚀性分析资料及周边工程资料判定，场地范围内的地下水对混凝土中的钢筋和混凝土具微腐蚀性；根据本地区资料及规范判定，场地土对建筑材料具微腐蚀性。

5.5.1.6 包气带防污性能

根据地质钻探资料，项目区域基础土层为粘土层，褐黄色，硬塑，土质均匀，分布连续、稳定，平均厚度大于 3m，垂向渗透系数经验值 0.01m/d ($1.2\times 10^{-5}\text{cm/s}$)，包气带防污性能为中级，说明浅层地下水不太容易受到污染。

从地质条件可以看出，包气带地层岩性为粘土，对地下水有一定的防护作用，在废水污染物下渗过程中，包气带对污染物具有吸附、降解等作用，但当形成稳定的污染源，经长时间入渗及雨水淋溶作用下，对地下水有可能产生潜在影响。

5.5.2 对地下水的影响途径

工程所在区域地下水补给以大气降水为主，污染物通过土层垂直下渗首先经过表土，再进入包气带，在包气带污染可以得到一定程度的净化，有机物在下渗过程中靠吸附或生成难溶化合物滞留于土层中，在细菌或微生物的作用下发生分解而去除。不能被净化或固定的污染物随入渗水进入地下水层。地层对污染物质的防护性能取决于污染源至含水层之间地层岩性、厚度，污染物质的特性及排放形式的差异等因素。通

过资料表明，非饱和状态下来自地表污水下移非常缓慢，包气带对污染物具有较强的吸附性。土层颗粒越细吸附能力越好，可见地表污染物下渗进入地下水中是十分困难的，概率相当小。

根据工程所处区域的地质情况，本项目可能对下水造成污染的途径主要有：污水泄漏可能导致污染物下渗，从而污染地下水。

5.5.3 地下水概念模型

水文地质概念模型是含水层或含水系统实际的边界性质、内部结构渗透性能、水力特征和补给排泄等条件进行合理概化，以便数学与物理模拟。科学、准确建立评价区水文地质概念模型是地下水预测评价的关键。

根据本项目区域水文地质概况，水文地质模型可以概化为一维稳定流，因此本次溶质运移预测模型可以概化为一维稳定流动一维水动力弥散。由于消化液罐破损导致的渗漏是持续而稳定的。因此，溶质运移预测模型又可以进一步概化为一维半无限长多孔介质柱体，一端为固定浓度。

5.5.4 地下水溶质运移预测模型

5.5.4.1 数学模型

据前述，水文地质概念模型为一维稳定流数学模型。污染物的运移公式采用一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：x---距注入点的距离，m；

t---时间，d；

C(x, t)---t时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

C₀---注入的示踪剂浓度，g/L；

u---水流速度，m/d；

D_L---纵向弥散系数，m²/d；

erfc () ---余误差函数。

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

$$U=K \times I/n$$

$$D=aL \times Um$$

其中：U——地下水实际流速，m/d；

K——渗透系数，m/d；

I——水力坡度，‰；

n——孔隙度；

D——弥散系数，m²/d；

aL——弥散度，m；

m——指数。

资料表明，区域的粘土孔隙度为 0.47，基于该孔隙度，保守估计有效孔隙度取 0.2；渗透系数取经验值 0.01m/d；根据地勘，地下水水力坡度为 I=0.016。

故 $u=0.01\text{m/d} \times 0.016 / 0.2 = 0.0008\text{m/d}$ 。

按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》中预测因子的选取规定，需对重金属、持久性有机污染物和其他类别进行分类，进行比选后确定预测因子。根据本项目污染物特点，有机污染物中 COD 事故排放时污染物浓度较高，取 400mg/L，以 COD 为因子进行预测。

分别计算渗漏 100 天、1000 天及 20 年（7300 天）污染物在潜水含水层中的运移情况，见下表。

表 5.5.4-1 污染物迁移情况一览表

时间	100 天	1000 天	20 年（7300 天）
	超标距离范围（m）	超标距离范围（m）	超标距离范围（m）
COD	3.6	11.5	34

发生事故后，污水产生连续渗漏时，会对地下水造成一定污染。通过分析厂区地下条件，并进行模拟计算事故工况下污染物在地下水中的迁移情况表明，在模拟期 100 天时，COD 在 3.6m 范围内超标；在模拟期 1000 天时，COD 在 11.5m 范围内超标，在模拟期 20 年（7300 天）时，COD 在 34m 范围内超标。

②评价结论

经过以上分析，正常工况下，做好污水处理设施检修与维护 and 收集污水措施，本项目对地下水影响很小；发生事故后，污染物对厂区下游会造成一定影响，经预测，污水连续泄漏 1000 天，在事故点下游 11.5m 范围内（在厂界范围内）有超标，事故点 11.5m 范围外地下水满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。污水处

理设施发生渗漏后，应及时对其进行维护，待问题解决后可回复正常运行。

综上所述，本项目对地下水环境影响较小。

5.5.4.2 防治措施

为有效防止项目废水或其他物料跑、冒、滴、漏对厂区地下水造成不利影响，必须采取有效的防渗措施。本项目需对厂区地面采取硬化措施，渗透系数小于 $1 \times 10^{-7} \text{m/s}$ ，满足防渗要求。本项目施工过程中，需要对喷漆区、漆料储存区所在区域以及危险废物暂存间地面进行防渗升级，即对地面进行简单平整（必要时可重新铺设一层混凝土），铺设环氧树脂漆或其他等效防渗材料，使得渗透系数小于 $1 \times 10^{-10} \text{m/s}$ 。

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

综上所述，本项目采用上述防渗措施后，对区域地下水影响很小

5.6 固体废物对环境的影响分析

本项目产生的固体废物主要为除尘器收集粉尘、氧化铁皮、废打包丝、废液压油、废润滑油、废漆桶、漆渣、废活性炭、废过滤棉、废催化剂、废混凝土、沉淀池沉渣等。项目职工办公生活产生的生活垃圾。

（1）危险废物判定

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），对建设项目产生的物质（除目标产物，即：产品、副产品外），依据产生来源、利用和处置过程鉴别属于固体废物并且作为固体废物管理的物质，并按照《国家危险废物名录》《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7）等进行属性判定。本项目生产过程中产生的废液压油、废润滑油、废漆桶、漆渣、废活性炭、废过滤棉、废催化剂属于危险废物。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）“6.1 以下物质不作为固体废物管理 a) 任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”，油漆包装桶回收用于其原始用途，不属于固体废物，也不属于危险废物；但为控制含有或直接沾染危险废物的包装物、容器在回收过程中可能发生的环境风险，应当

按照国家对该包装物、容器所包装或盛装的危险废物的有关规定和要求对其贮存、运输等环节进行环境监管。因此，本项目喷漆产生的油漆包装桶由生产厂家定期回收，不属于固体废物，也不属于危险废物，本环评仅对其贮存、运输环节提出要求。

(2) 危险废物产生量核定

①废润滑油（稀油站）：盘螺钢筋生产线配备稀油站，润滑油循环使用，定期更换（1次/年），厂区最大储存量 1.8t，根据本项目设备型号，每条生产线配备润滑油的量为 0.3t，项目共有 9 条盘螺钢筋生产线，则废润滑油的产生量为 2.7t/a。

②废液压油：盘螺钢筋生产线配备液压油站，液压油循环使用，定期更换（1次/年），厂区最大储存量 3.0t，根据本项目设备型号，每条生产线配备润滑油的量为 0.5t，项目共有 9 条盘螺钢筋生产线，则废润滑油的产生量为 4.5t/a。

④废活性炭：拟建项目活性炭吸附装置中可装活性炭 21.9m³（9.86t）。活性炭中废气浓度积累到一定量后脱附，经催化燃烧后活性炭可重复使用。为保证吸附效率，活性炭每年更换 1 次，则废活性炭产生量为 9.86t/a，属于危险废物（HW49 其他废物 废物代码：900-041-49 T/毒性、In/感染性），委托有资质单位收集处理处置。

⑤漆渣：拟建项目喷漆过程中喷涂落于地面的漆晾干之后产生漆渣，根据工程分析可知，漆渣产生量为 0.36t/a，属于危险废物（HW12 染料、涂料废物 废物代码：264-013-12 T/毒性），委托资质单位收集处理处置。

⑥废过滤棉：拟建项目过滤棉吸附漆渣量为 6.76t/a，根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册(2010 修订)》估算，1kg 过滤棉吸附漆雾 2.5kg，项目需要使用过滤棉 2.704t/a，产生的废过滤棉及附着漆渣约为 9.464t/a，属于危险废物（HW49 其他废物，废物代码：900-041-49），项目拟每月更换 1 次过滤棉，废过滤棉采用密闭包装袋封装后放入容器中暂存于危废暂存间，委托资质单位收集处理处置。

⑦废催化剂：拟建项目催化燃烧装置催化剂失效后产生废催化剂，根据《国家危险废物名录》，催化燃烧废催化剂未列入名录中；拟建项目催化剂中的重金属成分为铂、钯等，参照《国家危险废物名录》中 HW50 废催化剂，危废代码 900-049-50（废汽车尾气净化催化剂），将催化燃烧废催化剂在贮存、运输等环节按照危险废物进行管理；催化剂由厂家定期（每年）更换，产生量为 0.05t/a，由厂家负责回收再生利用。

⑧废润滑油（设备检修）：设备维修保养时会使用少量废润滑油，废润滑油产生量约为 1.6t/a，属于 HW08/900-249-08 类危险废物，收集后委托给有资质的单位处理。

(3) 危险废物情况汇总

厂区危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容一览表如下：

表 5.6-1 厂区危险废物汇总表

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	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废润滑油(稀油站)	HW08 废矿物油与含废矿物油废物	900-249-08	2.7	稀油站	液态	废矿物油	1次/年	有毒、易燃	危废间暂存，交危废资质单位处置
2	废液压油	HW08 废矿物油与含废矿物油废物	900-217-08	4.5	液压油站	液态	废矿物油	1次/年	有毒、易燃	
3	废漆桶	HW49 其他废物	900-041-49	7.87	喷漆房	固态	涂料	1次/月	有毒	危废间暂存，由原厂家回收
4	废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49	9.86	活性炭吸附装置	固态	有机废物	1次/年	有毒	危废间暂存，交危废资质单位处置
5	漆渣	HW12 染料、涂料废物	264-013-12	0.36	喷漆房废气处理装置	固态	涂料	每天	有毒	
6	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	9.464		固态	有机废物	每天	有毒	
7	废催化剂	HW50 废催化剂	900-049-50	0.05		固态	有机废物	每天	有毒	
8	废润滑油(机修)	HW08 废矿物油与含废矿物油废物	900-249-08	1.6	机械设备维修维护	液态	废矿物油	4次/年	有毒、易燃	

(4) 危险废物污染防治措施

本项目危险废物贮存场所(设施)的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等情况见下表。

表 5.6-2 建设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(吨)	贮存周期
1	危废暂存间	废润滑油(稀油站)	HW08 废矿物油与含废矿物油废物	900-249-08	1#厂房南侧	100 m ²	分别由专用容器密封暂存	5.0	1次/年
2		废液压油	HW08	900-217-08				5.0	

			废矿物油 与含废矿物 油废物						
3		废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49				10	
4		漆渣	HW12 染料、涂料 废物	264-013-12				0.5	
5		废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49				2.0	
6		废催化剂	HW50 废催化剂	900-049-50				2.0	
7		废润滑油 (机修)	HW08 废矿物油 与含废矿物 油废物	900-249-08				0.5	
8		油漆包 装桶	不属于危险废物，对贮存、运输环节进行监管				/	1	1次/月

(5) 危险废物贮存设施要求

按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(环保部公告 2013 年第 36 号)和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)中的相关要求，对现有工程危废间进行整改。

①设施内要有安全照明设施和观察窗口。

②应设计堵截泄漏的裙脚，同时对危废间地面和裙脚进行防渗改造，即对原有地面进行简单平整（必要时可重新铺设一层混凝土），铺设环氧树脂漆或其他等效防渗材料，使得渗透系数小于 $1 \times 10^{-10} \text{m/s}$ 。

③危废暂存间设置警示标识。按照危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区之间宜设置挡墙间隔，并设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。

④危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册；盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放；每个堆间应留有搬运通道；危险废物贮存管理需要做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。

综上所述，全厂产生的固废均得到合理处理，不排入外环境，对周围环境影响较小。

5.7 营运期土壤环境影响评价

5.7.1 环境影响识别

5.7.1.1 项目类别

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附表 A.1，钢筋生产项目属于“制造业 金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品”行业中“冷轧压延加工”，项目类别为Ⅱ类；钢结构生产项目处于“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造 有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌”，项目类别为Ⅱ类。土壤环境影响评价为二级。

5.7.1.2 影响类型及途径

土壤环境污染影响是指因人为因素导致某种物质进入土壤环境，引起土壤物理、化学、生物等方面特性的改变，导致土壤质量恶化的过程或状态。

拟建项目属于金属制品加工制造项目，运行过程中不会导致土壤的盐化、酸化、碱化等，属于污染影响型项目。

1、影响途径识别

拟建项目土壤影响途径识别见表 5.7.1-1。

表 5.7.1-1 拟建项目土壤影响途径识别表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地表漫流	垂直入渗	其他
运营期	√	√	√	/

2、影响因子识别

表 5.7.1-2 拟建项目土壤影响因子识别

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染指标	特征因子
生产废气	生产过程	大气沉降、地表漫流、垂直入渗等	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、二甲苯、VOCs	TSP、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO _x 、二甲苯、VOCs
生活办公	生活污水		pH、COD、氨氮	pH、COD、氨氮
事故水池	事故废水		pH、COD、二甲苯	pH、COD、二甲苯
危废暂存间	危废暂存		有机污染物	二甲苯、COD、BOD ₅

5.7.2 影响分析

1、废气

除鳞、焊接、抛丸、切割颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级其他颗粒物排放标准要求；混凝土、干混砂浆、全固废废胶凝材料粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 散装水泥中转站及水泥制品生产污染物特别排放限值要求；物料烘干炉废气执行《工业炉窑大

气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）重点区域颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值要求；调漆、喷漆、烘干及冷却废气中 VOCs、二甲苯执行湖北省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB42/1539—2019）表 2 特别排放限值要求。

无组织有机废气中二甲苯、VOCs（以非甲烷总烃计）执行湖北省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB42/1539—2019）表 3 中无组织排放监控点浓度限值要求；无组织废气中颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 中无组织排放监控浓度限值要求。

项目排放废气污染物均能够满足相应标准达标排放，预计对周围土壤环境影响较小。

2、废水

拟建项目产生废水主要为生活污水；生活污水经隔油池+化粪池处理设备处理达到新港（物流）工业园区 2#污水处理厂进水水质标准后排放至园区污水管网。

项目生活污水采取相应处理后能够达到相应的标准，正常情况下不会对土壤环境造成影响。

3、固体废物

拟建项目产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固废、危险废物。其中，职工生活垃圾收集后由环卫部门定时进行清运处置。氧化铁皮、废打包丝、收集的烟粉尘、下脚料、焊渣、废焊剂收集后外售综合利用。废漆桶、废活性炭、漆渣、废过滤棉、废催化剂、废液压油、废润滑油收集后暂存在危废暂存间，委托有危废处置资质公司处理。废漆桶在贮存、运输等环节按照危险废物进行管理，厂家负责回收再生利用。

5.7.3 保护措施与对策

1、源头控制措施

（1）对管道、设备、污水储存及处理构筑物、危险废物暂存间等严格检查，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品，防止和降低“跑、冒、滴、漏”。

（2）拟建项目要进行清洁生产分析，与同类型项目相比具有较先进的技术水平和最小的污水生产量及耗水量。

（3）拟建项目建成后生活污水采取相应处理后能够达到相应的标准，正常情况下

不会对土壤环境造成影响。

(4) 拟建项目建成后固体废物均得到有效处置和利用，不会对土壤环境造成二次污染。

2、过程防控措施

(1) 垂直入渗影响

危废暂存间、油漆存储间、调漆室、喷漆室、晾干室、事故水池均按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)规定的重点防渗区要求进行防渗。

(2) 地面漫流影响

厂区采取地面硬化，并周边设置导流渠，发生泄漏事故后，漫流进入导流渠引至事故池，防止土壤环境污染。

综上所述，拟建项目在采取有效措施的前提下，对土壤影响较小。

5.8 营运期生态环境影响分析

5.8.1 对土地利用的影响分析

拟建项目厂址位于黄石新港（物流）工业园区，项目占地类型为三类工业用地。因此，拟建项目的建设不会改变当地土地利用方式和格局，对生物生产功能和生态功能影响较小。

5.8.2 对植被影响分析

拟建项目厂房建设将对地表植被进行铲除，形成点状、片状的裸露面，对地表植被产生一定的不利影响。由于施工期破坏的植被类型均为当地常见类型，无国家重点保护的珍稀濒危植物，且项目占地已规划为三类工业用地，因此，项目建设对植物区系、植被类型的影响不大，不会导致区域内现有种类的消失灭绝。当施工结束后经过绿化补偿措施治理，植被会得到逐步恢复。

5.8.3 对动物影响分析

拟建项目装置、厂房及配套设施等建设，会引起工程影响范围内的陆域生态环境发生部分改变，使与之匹配的陆生野生动物生境受到干扰或影响。

经现场实地踏勘，评价区内未发现重点保护野生动物，而且周围区域已受到人工开发的影响，不宜于动物生存，施工开始后少量的鸟类、哺乳动物及爬行动物可将栖息地转移到附近其他地域上，因此拟建项目对动物影响较小。

5.8.4 生态系统类型和完整性影响分析

项目占地类型为三类工业用地，环保治理措施比较完善，虽然项目建设会造成一定的生态不利影响，项目位于工业园区，从当地自然生态系统的整体性和敏感性来看，影响是局限性的、一定时间内的，通过采取针对性的生态恢复措施，能够较大程度地减缓负面影响，因此，不会对生态系统的完整性造成大的影响。

5.8.5 水土流失影响分析

拟建项目在施工过程对开挖的土石方及时清运、回填、碾压平整，及时硬化地面、修建厂区排水沟渠、修筑挡墙护坡，同时落实好植树种草等绿化等措施后，拟建项目对水土流失影响较小。

5.8.6 对各保护区、风景区的影响分析

长江黄石段四大家鱼国家级水产种质资源保护区实验区位于项目厂址东北向 3.7km 处、新港园区污水处理厂尾水排放口上游约 10km，因此，项目营运不会对长江黄石段四大家鱼国家级水产种质资源保护区生态系统、生物多样性、四大家鱼生境造成影响。

项目营运后生产废水经处理后全部回用生产，冷却系统用水循环使用不外排，生活污水满足排放标准后进入园区污水管网，经园区污水处理厂处理后外排长江，园区污水处理厂尾水由污水处理厂内排江泵房引出，翻越江堤后排入长江（阳新三洲段），排污口位于黄石河口镇下游约 10km。

该入河排污口设置论证报告于 2017 年通过湖北省水利厅审查，摘选《黄石新港（物流）工业园区污水处理厂入河排污口设置论证报告》（长江水资源保护科学研究所编制，2017 年）结论如下：论证排污口对岸黄冈市分布有管窑镇长江取水口、蕲州镇长江取水口、沙隆达蕲春有限公司取水口，但论证排污口废污水排放污染影响不会过中泓，不会对对岸取水口造成威胁。论证排污口同岸下游 7800m 处有黄颡口镇长江取水口。根据水质模型计算结果，园区污水处理厂在近期规模 2 万 t/d 正常排放条件下，处理达标后的污水排放使得排污口下游约 1000m 江段局部水域 COD、氨氮、TP 浓度有所增加，且在排污口下游约 1000m 基本能恢复到背景浓度。污水处理厂排污口设置后在达标排放情况下，对下游 7800m 处黄颡口镇长江取水口水质基本不产生影响。黄颡口镇取水口下游 100m，上游 10000m 为水源一级保护区，一级保护上游 2000m 下游 200m 为二级保护区。园区污水处理厂排污口位于黄颡口镇饮用水源保护区二级水源保护区范围以外，符合《饮用水水源保护区污染防治管理规定》的要求。

综上，拟建项目营运对江黄石段四大家鱼国家级水产种质资源保护区实验区、管窑镇长江饮用水源保护区、蕲州镇长江饮用水源保护区、黄颡口镇长江饮用水源保护区基本不产生影响。

5.8.7 小结

项目实施破坏了原有的土地植被，导致了生物量的减少。为对生态采取一定的补偿，改善生产环境，减少扬尘污染，厂区绿化主要以铺植草坪和灌木为主，本项目绿化率 13%，在一定程度上补偿由于项目建设引起的生态破坏；项目营运对长江黄石段四大家鱼国家级水产种质资源保护区实验区、管窑镇长江饮用水源保护区、蕲州镇长江饮用水源保护区、黄颡口镇长江饮用水源保护区基本不产生影响。因此项目营运对区域生态环境影响较小。

6 环境风险评价

环境风险评价主要考虑建设项目突发性危害事故，如易燃、易爆、有毒物质、放射性物质等在运输、贮存、生产、使用等环节中，由于失控而发生的泄漏、火灾、爆炸等。虽然这种事故发生的概率极小，但其对环境和人身安全造成的影响和产生的危害是巨大的。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）的要求编制本项目的风险评价。

环境风险评价是在事故发生之前，预测某些活动行为可能发生事故及其可能造成的人身安全与环境的风险，并提出合理可行的防范事故发生的措施及事故发生后应采取的应急与减缓措施。

6.1 风险调查

6.1.1 风险源调查及风险潜势初判

1、危险物质数量与临界量比值（Q）

拟建项目生产过程中涉及的物料主要有低碳钢、润滑油、液压油、钢板、H型钢、焊丝、焊剂、油漆、固化剂、稀释剂、矿渣、钢渣、脱硫石膏、天然气、水泥、矿粉、粉煤灰、砂石料等，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，油漆、固化剂、稀释剂中的丁酮、二甲苯、200#溶剂油、天然气均属于危险物质。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目涉及的危险物质数量与临界量比值（Q）见表6.1.1-1。

表 6.1.1-1 拟建项目涉及的危险物质 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存在量 q_n/t	临界量 Q_n/t	Q 值
1	润滑油	3.6	2500	0.00144
2	液压油	3.0	2500	0.0012
3	二甲苯	0.12	10	0.012
4	丁酮	0.4	10	0.04
5	200#溶剂油	0.16	2500	0.00006
6	天然气	/	10	/

2、风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

6.1.2 评价等级

环境风险评价等级按表 6.1.2-1 划分。

表 6.1.2-1 环境风险评价等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

6.2 环境敏感目标概况

项目周边主要为工业生产区，最近敏感点为西侧 287m 处的新港园区管委会，此外无其他常住居民，具体分布见表 2.7.1-1。

6.3 环境风险识别

6.3.1 物质危险性识别

拟建项目生产过程中所涉及的危险物质主要是润滑油、液压油、天然气、油漆、固化剂、稀释剂中的丁酮、二甲苯、200#溶剂油，其理化性质和危险特性见表 6.3.1-1~6.3.1-6。拟建项目油漆、固化剂、稀释剂主要储存于油漆存储间。

表 6.3.1-1 润滑油理化性质、危险特性及应急防范措施

产品名称	润滑油	
成分/组成信息	烷烃、脂环烃以及少量氧和硫的有机化合物，以脂环烃为主（>50%）	
理化特性	物理状态	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味
	闪点（开口，℃）	157~185
	密度	<1
	分子量	230~500
	自燃点（℃）	417
	健康危害	急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告
	燃爆危险	本品可燃，具刺激性
急救措施	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医
	皮肤接触	脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。就医
	眼睛接触	提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医
	食入	饮足量温水，催吐。就医
消防措施	灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或者从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离
	灭火剂	雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土
	危险特性	遇明火、高热可燃
泄漏应急处理	应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，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。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用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
--	--	--

表 6.3.1-2 液压油理化性质、危险特性及应急防范措施

产品名称	液压油	
成分/组成信息	无需要报告的有害物质或者有害混合物	
理化特性	物理状态	清澈的琥珀色液体
	闪点[测试方法]	>204℃ (399F) [ASTM D-92]
	沸点	>316℃ (600F)
	可燃极限（在空气中%vol）	爆炸下限（LEL）：0.9；爆炸上限（UEL）：7.0
	蒸气密度（空气=1）	>2（101kPa）
	蒸气压力	<0.013kPa（0.1mmHg）
	正丁醇/水分配系数对数值	>3.5
	密度	0.881（15.6℃）
	健康危害	毒性低。过度接触会造成眼部、皮肤如呼吸刺激。皮肤下高压注射可能会引起严重损伤。 注意：在没有咨询专家的情况下，除规定的特定用途外，该产品不可用于其它任何目的。健康研究已经表明，化学接触可能对人体健康造成潜在危害，这一点因人而异。
	毒性	吸入：毒性（老鼠）：LC ₅₀ >5000mg/m ³ ，极低毒性 食入：毒性（老鼠）：LD ₅₀ >2000mg/kg，极低毒性 皮肤：毒性（兔）：LD ₅₀ >5000mg/kg，极低毒性
急救措施	燃爆危险	油雾受压可能形成易燃性混合物
	危险的燃烧产物	浓烟、氧化硫、乙醛、碳的氧化物，未完全燃烧产物
	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医
	皮肤接触	脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。就医
消防措施	眼睛接触	提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医
	食入	饮足量温水，催吐。就医
消防措施	灭火方法	疏散该地区，防止控制火灾或稀释的流出液流入河川、下水道或饮用水源。消防员应使用标准防护设备，在密闭空间需使用自给式呼吸器（SCBA）。用喷水的方式使暴露于火灾的表面降温并保护工作人员
	灭火剂	消防水雾、泡沫、干化学制剂（干粉）或二氧化碳（CO ₂ ）灭火
泄漏应急处理	应急处理	泄漏处理：陆地泄漏：如果没有危险，可以采取行动阻止泄漏。通过泵或者使用合适的及附剂回收。水上泄漏：如果没有危险，可以采取行动阻止泄漏。立即使用栏油栅限制溢漏范围。警告其它船只。从表面撤去或者使用合适的吸附剂除去。使用分散剂前征求专家意见。水上泄漏事故或陆上泄漏事故处理建议是根据该材料最可能的泄漏情况提出来的；然而，地理条件、风、温度以及波浪、流向和流速(对于水上泄漏的情况)都可能对所采取的合适方案有很大影响。为此，应咨询当地专家。注意：当地法规可能对所

		采取的方案有规定或限制。 环境预防，大量溢漏：在远离溢漏液本处构筑防护堤，以便随后的回收和处理。防止进入水道、下水道、地下室或者封闭区。
--	--	---

表 6.3.1-3 丁酮的理化性质、危险特性及应急防范措施

产品名称	丁酮	英文名称	Methyl Ethyl Ketone
相对分子量	72.1	CASNo	78-93-3
熔 点	-87℃	蒸汽压	9.49 (20℃)
沸 点	79.6℃	闪 点	-6
密 度	相对密度 (水=1) : 0.805	溶解性	溶于约 4 倍的水中，能溶于乙醇、乙醚等有机溶剂中。
爆炸极限	1.7~11.6	气 味	---
禁配物	强氧化剂		
外 观	无色液体，有似丙酮的气味。		
危险分类	第 3.1 类 低闪点易燃液体		
危险性概述	侵入途径：吸入，误食，经皮肤和眼吸收； 健康危害：对眼、鼻、喉、粘膜有刺激性。长期接触可致皮炎。本品常与 2-己酮混合应用，能加强 2-己酮引起的周围神经病现象，但单独接触丁酮未发现有周围神经病现象。 环境危害：对环境有严重危害，对空气、水环境及水源可造成污染。 燃爆危害：本品易燃，具刺激性。		
急救措施	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤； 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医。		
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，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机，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸汽灾害。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。		

表 6.3.1-4 二甲苯的理化性质、危险特性及应急防范措施

产品名称	二甲苯	英文名称	lene
相对分子量	106.17	CASNo	106-42-3
熔 点	-47.9℃	蒸汽压	0.135 (28℃)
沸 点	139℃	闪 点	25
密 度	相对密度 (水=1) : 0.86	溶解性	不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂
爆炸极限	1.1~7	气 味	---
燃烧产物	CO、CO ₂	禁配物	强氧化剂
外 观	液态		
危险分类	第 4.1.6 类易燃液体 (GB13690-2009)		
稳定性	稳定		
危险性概述	易燃。皮肤接触均有害。对呼吸系统有刺激性，有严重伤害眼睛的危险，与皮肤接		

	触会导致过敏
急救措施	吸入：将病人移至空气新鲜处，使其保持安静并保暖。如呼吸不正常或停止，应进行人工呼吸。如失去知觉，应使其保持安全姿势并立即找医生治疗。不可喂食任何东西。 皮肤接触：脱去沾污的衣物，采用肥皂水或认可的皮肤清洁剂彻底清洗皮肤。勿用溶剂或稀释剂进行清洗； 眼睛接触：采用大量清洁淡水冲洗至少 10min，将眼睑保持分开，并找医生治疗。 食入：如不慎咽入，应立即找医生治疗。不要紧张，不要试图呕吐。
泄漏应急处理	除去明火源，不得开关电灯或无保护装置的电器设备。如在密闭场所发生大范围溢出，应撤离该区域，并在再次进入前检查溶剂，蒸汽浓度应低于爆炸下限浓度。应使溢出区域保持通风状态并避免人体吸入蒸汽，采用第 8 条列出的个人防护措施。采用非易燃性材料，例如：沙，土阻止并吸去溢出物，将其放入室外的密闭容器中并按废物处理规定(见第 13 条)进行处置。采用洗涤剂清洗溢出区域，勿使用溶剂进行清洗。溢出物不得进入下水道或河流。如果下水道，排水管或水池遭至污染，应立即通知当地的自来水公司。
接触控制 / 个人防护	所有生产和施工区域应禁止吸烟和饮食。不得采用挤压的方式将产品拿出包装容器，包装容器不是压力容器。生产和施工区域应无任何引火源(热表面、火花、明火等)。所有电器设备(包括手电筒)应按适用标准安装防护装置(防爆)。产品会产生静电放电。在倒溶剂或转移产品时，应始终使用接地导线。操作人员应穿着不会产生静电的服装(至少含 60%天然纤维)和防静电鞋；地面应为导电型地面。良好的内务管理及定期安全清理废弃材料可将自燃现象和其它火灾危险降至最低。
毒性	---
消防措施	灭火材料：抗溶性泡沫，二氧化碳，粉末，水雾。

表 6.3.1-5 200#溶剂油的理化性质、危险特性及应急防范措施

产品名称	200#溶剂油	英文名称	ligroin
主要成分	辛烷、庚烷	CASNo	/
相对密度	0.78~0.97	闪点 (°C)	-7~32
爆炸极限	1.1~8.7	禁配物	强氧化剂
外观	红棕或墨绿油状易燃液体，易挥发，是碳氢化合物的混合物		
溶解性	微溶于水，可与醇、醚、丙酮、一硫化碳、四氯化碳、乙酸等混溶。		
危险分类	第 3.2 类中闪点易燃液体		
主要用途	用作石油炼制及化工原料，其产品可做燃料、口香料、染料、塑料、医药、炸药、橡胶等。		
稳定性	稳定		
危险性概述	侵入途径：吸入、食入； 健康危害：其蒸汽或雾对眼睛、粘膜和呼吸道有刺激性。中毒表现可有烧灼感、咳嗽、喘息、气短、头痛、恶心和呕吐。		
急救措施	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道畅通。如呼吸及心跳停止。立即进行人工呼吸。就医，忌用肾上腺素。 皮肤接触：脱去污染的衣着，用流动清水冲洗； 眼睛接触：立即翻开上下眼睑，用流动清水冲洗至少 15min，就医。 食入：误服用应立即漱口。饮足量温水，催吐，急送医院。		
泄漏应急处理	切断电源后，迅速撤离泄漏污染人员至安全地带，并进行隔离，严格限制出入。应应急处理人员戴自给正压式呼吸机，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。也		

	可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸汽灾害。喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员。
消防措施	危险特性：其蒸汽与空气形成爆炸混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。流速过快，容易产生和积聚静电。 有害燃烧产物：一氧化碳、硫化物。 灭火方法及灭火剂：可用泡沫、二氧化碳、干粉灭火。
毒 性	---
消防措施	灭火材料：抗溶性泡沫，二氧化碳，粉末，水雾。

表 6.3.1-6 天然气的理化性质、危险特性及应急防范措施

类别	项目	天然气(主要成分为甲烷 CH ₄)
理化性质	外观及性状	无色、无味的气体
	分子量	16.04
	沸点	-161.49℃
	蒸汽体密度	0.55g/L
	熔点	-182.48℃
	临界温度	-82.6℃
	临界压力	4.59MPa
燃烧及爆炸危险性	闪点	-188℃
	燃点	538℃
	爆炸界限	5.3%~15.0%
	最大爆炸压力	0.717MPa
	燃烧热	889.5kg/mol(液体, 25℃)
	其他	与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源或明火有燃烧爆炸的危险；与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟氮、液氧、二氟化氧及其他强氧化剂接触剧烈反应。
毒理性质	健康危害	甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达 25%~30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化本品，可致冻伤。
防护措施	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，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，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。	

6.3.2 生产系统危险性识别及环境风险类型

1、生产装置区及存储区危险物质存在量

拟建项目生产装置区及存储区主要危险物质最大存在量见表 6.3.2-1。

表 6.3.2-1 主要危险物质最大存在量汇总表

序号	危险物质	存在量 (t)	状态	场所	危险性
1	润滑油	3.6	液态	稀油站、危废暂存	易燃

				间	
2	液压油	3.0	液态	液压油站	
3	二甲苯	0.12	液态	喷漆房	
4	丁酮	0.4	液态	喷漆房	
5	200#溶剂油	0.16	液态	喷漆房	
6	天然气	/	气态	天然气输送管道	

2、危险性识别及环境风险类型

拟建项目生产装置区及存储区环境风险类型主要是泄漏、火灾引起发的伴生/次生污染物排放。

(1) 泄漏

拟建项目油漆、稀释剂、固化剂泄漏事故发生后，泄漏的物料在空气中形成挥发性有机物（VOCs），对周围环境空气产生不利影响；泄漏的物料不能及时收集，可通过下渗及地下径流等项目区及下游地区浅层地下水造成污染。

(2) 火灾引发的伴生/次生污染物排放

拟建项目使用的润滑油、液压油、油漆、稀释剂、固化剂属于易燃液体，天然气属于易燃气体，发生泄漏事故后遇明火引发火灾，会产生 CO 等有毒气体，对周围环境空气产生不利影响；灭火过程中产生的事故废水不能有效收集，可通过下渗、地下径流、地表径流进入地下水环境和地表水环境，对地下水和地表水造成污染。

6.4 环境风险防范措施及应急要求

6.4.1 总体布局防范措施

总图布置严格执行国家有关部门现行的设计规范、规定及标准。各生产装置之间严格按防火防爆间距布置，厂房及建筑物按规定等级设计，高温明火的设备尽可能远离开可燃气体的场所。

合理划分管理区、工艺生产区、辅助生产区及储运设施区，各区按其危害程度采取相应的安全防范措施进行管理。合理组织人流和货流，结合交通、消防的需要，装置区周围设置环形消防道，以满足工艺流程、厂内外运输、检修及生产管理的要求。

6.4.2 生产装置区及储运风险防范措施

(1) 在建构筑物的单体设计中，严格按照要求的耐火等级、防爆等级，在结构形式上，材料选用上满足防火、防爆要求。各装置均设置应急事故照明和消防设备等。

(2) 电气和仪表专业设计按照《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》执行，

设计中还将能产生电火花的设备放在远离现场的配电室内，并采用密闭电器。对于油漆存储间，按爆炸危险场所类别、等级、范围选择电气设备，设计良好接地系统，保证电机和电缆不出现危险的接触电压，对于仪表灯具、按钮、保护装置全部选用密闭型。

(3) 电气设计中防雷、防静电按防雷防静电规范要求，对使用易燃易爆介质的工艺设备及管道均作防静电接地处理。对于高大建构物均采用避雷针和避雷带相结合的避雷方式，并设置防感应雷装置。同时设有良好的接地系统，并连成接地网。

(4) 加强巡查管理，及时发现泄漏情况便于及时处理。

(5) 在易燃易爆区和生产岗位配备必要的消防器材及消防工具，如干粉灭火器等，对这些器材应配备专人保管，定期检查，以备事故时急用。

(6) 生产现场设置事故照明、安全疏散指示标志；转动设备外露转动部分设防护罩加以保护。

(7) 根据各建筑物的使用性质，均按规定配置足量的手提式干粉灭火器、泡沫灭火器、二氧化碳灭火器推车式泡沫灭火器。

(8) 厂房内加强通风，防止有毒物质浓度过高引起中毒。

(9) 对运转设备机泵、阀门、管道材质的选型选用先进、可靠的产品。同时应加强生产过程中设备与管道系统的管理与维修，使生产系统处于密闭化，严禁跑、冒、滴、漏现象的发生，对压力窗口的设计制造严格遵守有关规范、规定执行，通过以上措施，使各有害介质操作岗位介质浓度均控制在国家要求的允许浓度内。

(10) 消防器材按安全规定放置。消防器材设置在明显和便于取用的地点，周围不准堆放物品及杂物。消防器材有专人管理、负责、检查、修理、保养、更换和添置，保证完好存放。定期更换泡沫消防站的泡沫液。泡沫泵要按时维修，每月点试一次。

(11) 操作人员不得穿戴易产生静电的工作服，不得使用易产生火花的工具，禁止与喷漆和存储间工作无关的人员进入喷漆房和存储间。

(12) 喷漆室、油漆存储间均安装可燃气体报警器，监控 VOCs 排放情况。

(13) 催化燃烧设备相关要求：

①治理系统应有事故自动报警装置，并符合安全生产、事故防范的相关规定；

②治理系统与主体生产装置之间的管道系统应安装阻火器（防火阀），阻火器性能应按照 HJ/T389-2007 中 5.4 的规定进行检验；

- ③风机、电机和置于现场的电气仪表等应不低于现场的防爆等级；
- ④管路系统和催化燃烧装置的防爆泄压设计应符合 GB50160 的要求；
- ⑤在催化燃烧装置附近应设置消防设施。

(14) 钢渣车间烘干炉房安装可燃气体报警器，监控甲烷气体浓度。

6.4.3 运输风险防范与管理措施

(1) 国家对危险化学品的运输实行资质认定制度，未经资质认定，不得运输危险化学品，运输企业必须具备由国务院交通行政主管部门规定的相关条件。

(2) 危险化学品运输企业，应当对其驾驶员、装卸管理人员、押运人员进行有关安全知识培训；驾驶员、装卸管理人员、押运人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，并经所在地设区的市级人民政府交通部门考核合格，取得上岗资格证，方可上岗作业。危险化学品的装卸作业必须在装卸管理人员的现场指挥下进行。

(3) 运输危险化学品的驾驶员、装卸人员和押运人员必须了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输危险化学品，必须配备必要的应急处理器材和防护用品。

(4) 对危险化学品的运输过程进行安全性规划，并派专人进行运输中的安全管理与监督；

(5) 制定事故处理机制，并对相关人员进行培训，配备相关措施；

(6) 在运输工具上要配有一定的急救设施和全身防护服。

6.4.4 消防、防毒、防渗

(1) 按规范设置消防系统，装置区内提供了足够的消防栓，并配备相应灭火器具。

(2) 所有的有毒有害物均在密闭的设备或管道中运行，正常情况下无有毒有害物的泄漏。加强维护与管理，严禁跑、冒、滴、漏现象的发生。

(3) 在可能接触毒物、腐蚀性物料的场所设置安全沐浴洗眼器。其服务半径小于 15m。

(4) 设集中控制室，尽量避免直接接触，减少操作人员与有害物质接触的时间。

(5) 厂房设置机械通风排毒装置，使车间空气中有害物质的浓度在规定容许的范围之内。

(6) 各岗位按最大班人数配备必要的劳动保护用品，如自给式呼吸器、防毒面具、防护眼镜、防护手套、防护鞋、防护服等。

(7) 对接触有毒岗位的作业人员定期进行体检，建立职工健康档案卡，加强对职业病的防治工作。

(8) 根据定员设置更衣室、男女卫生间、淋浴室等辅助卫生设施。

(9) 按规范对电气设备设置过载、过电流、短路等电气保护装置，并采取漏电保护措施。

(10) 对传动设备安装防护设施或安全罩。高处作业处设置防护栏杆。

(11) 厂区内一般区域采用水泥硬化地面，喷漆房、污水收集管线、事故水池、危废暂存间、油漆仓库（位于喷漆房）等污染区采取重点防渗，埋地铺设的管道、阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决；事故水收集沟做防渗处理；对排水点分散的生活污水排水管道在地面下敷设，管道采用耐腐蚀抗压的夹砂玻璃钢管道；所有检查井、水封井和排水构筑物（包括化粪池）均采用钢筋混凝土结构，并做防渗漏处理；在污水排水管与检查井及构筑物连接的地方采用防渗漏的套管连接，管道与管道的连接采用柔性的橡胶圈接口。

危险废物和工业固废贮存场所防渗效果应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB185106-2001）及修改单和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB1851010-2001）及修改单中的相关要求。

(12) 根据《事故状态下水体污染的预防与控制要求》（Q/SY1190-2009）的要求，设置事故应急池，应急事故水最大量按下式计算：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 ：收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。存储相同物料的罐组按照 1 个最大储罐计算；本次按油漆桶装涂料泄漏，按 30m^3 计。

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）规定，厂区占地面积小于 100ha 时，同一时间内火灾次数按一次考虑。一次灭火用水量 30L/s ，火灾持续时间 2h 计算，消防用水约为 216m^3 。

V_3 —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

拟建项目涉及物料均存储于室内（喷漆房、稀油站、液压油站及危废暂存间），因此不考虑进入该系统的初期雨水。

综上，拟建项目事故水池需设置容积为 246m^3 ，考虑一定的余量（1.2 倍系数），拟建项目至少需建设有效容积为 295.2m^3 事故水池。

拟建项目在 1#厂房喷漆区东侧地下设置 1 座长 15m、宽 10m、深 2m 的事故水池，有效容积为 300m^3 ，能够满足项目需求。

6.4.5 三级预防与防控体系

“三级防控”主要指“源头、过程、末端”三个环节的环境风险控制措施体系，坚持以防为主、防控结合。

针对拟建项目生产特点，制定公司生产废水环境风险三级防控体系。

（1）一级防控措施

拟建项目在生产装置区周围设置导排设施，导排系统与事故水池相连，收集的消防废水和事故废水通过污水管道排放至事故水池。

（2）二级防控措施

拟建项目在 1#厂房喷漆房东侧设置 1 处 300m^3 的事故水池，用于收集事故废水。待恢复正常生产后打入污水处理站处理后回用。

（3）三级风险防范措施

雨排口增加切换阀门和引入事故水池的污水管线作为三级防控措施，防控污水溢流至雨水系统，进入外环境。

事故废水收集及处理流程见图 6.4.5-1。

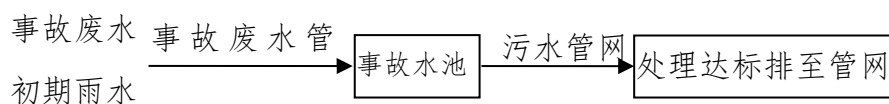


图 6.4.5-1 事故废水收集及处理流程图

6.5 环境事故应急预案

为了应对可能发生的事故，建设单位应制定细致、可行的事故应急预案，应急预案应包括表 6.5-1 中所列内容，应急预案制定好后应报当地环保部门备案。

在应急预案中应突出事故的分级响应体系，对不同事故采取不同级别的处置。针

对区域产业结构和布局特点，企业的应急预案应注意与黄石新港（物流）工业园、地方政府环境风险应急预案的衔接与联动。

表 6.5-1 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：生产区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、消除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

6.5.1 应急计划区

拟建项目的危险目标主要为稀油站、液压油站、钢结构生产车间喷漆房、天然气输送管道及危废暂存间；主要环境保护目标为厂区内的办公生活区以及厂区外的环境风险敏感保护目标。

6.5.2 应急机构

（1）机构组成

企业成立环境风险事故应急救援“指挥领导小组”，由总经理、有关副总经理及生产、安全、环保、保卫等部门领导组成，下设应急救援办公室，日常工作由安全和环保部门兼管。发生重大事故时，以指挥领导小组为基础，立即成立风险事故应急救援指挥部，总经理任总指挥，有关副总经理任副总指挥，负责全厂应急救援工作的组织和指挥，指挥部可设在生产调度室。如若总经理和分管副总经理不在企业时，由安全、环保部门负责人为临时总指挥，全权负责应急救援工作。

（2）机构职责

指挥领导小组：负责单位“预案”的制定、修订；组建应急救援专业队伍，组织实

施和演练；检查督促做好重大事故的预防措施和应急救援的各项准备工作。

指挥部：发生重大事故时，由指挥部发布和解除应急救援命令、信号；组织指挥救援队伍实施救援行动；向上级汇报和向友邻单位通报事故情况，必要时向有关单位发出救援请求；组织事故调查，总结应急救援经验教训。

（3）人员分工

总指挥组织指挥全厂的应急救援；副总指挥协助总指挥负责应急救援的具体指挥工作。安全部门负责人协助总指挥做好事故报警、情况通报及事故处置工作；环保部门负责人负责事故现场的洗消、监测工作，必要时代表指挥部对外发布有关信息；保卫部门负责人负责灭火、警戒、治安保卫、疏散、道路管制工作；生产部门负责人负责事故处置时生产系统、开停车调度工作，事故现场通讯联络和对外联系。

（4）专业救援队伍

企业内设不脱产的专业救援队伍，由各部门职工经培训后组成，分为抢险抢修队、医疗救护队、义务消防队、通讯保障队、环境监测队，负责事故控制、救援和善后处理工作。

6.5.3 应急程序

①一级预案启动条件

一级预案为厂内事故预案，即发生的事故为污水处理站事故未波及区外水环境，产生的影响仅局限在厂区范围内，对周边及其他地区没有影响，只要启动此预案即能利用本单位应急救援力量制止事故。

当企业发生环境事故或紧急情况时，事故的当事人或发现人采取应急措施防止事故扩大并立即向指挥领导小组报告。指挥领导小组指挥专业救援队伍对环境事故或紧急情况按本单位应急措施进行处理。

②二级预案启动条件

二级预案是所发生的事故为污水处理站事故波及区外水环境，为此必须启动此预案。在启动此预案的同时启动一级预案，不失时机地进行应急救援。

6.5.4 应急设施

①灭火装备

种类：雾状水、泡沫灭火器、CO₂灭火器、干粉灭火器、砂土。

维护保养：由各个小组维护保养。

②通讯装备

通讯设备种类：直拨和厂内固定电话、手机。

维护保养：直拨由办公室保管，厂内固定电话由各事故小组保管；手机由领导小组成员和救援队伍负责人维护保养，并保证 24 小时待机。

6.5.5 风险事故处置措施

1、泄漏处理

油漆泄漏时，迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急车间专业技术人员及公司义务消防队员立即穿好防静电工作服，戴好空气呼吸器，做好防护后进入现场。首先察看现场有无受伤或中毒人员，若有人受伤或中毒应以最快速度将受伤或中毒者脱离现场，同时判断油类物质、油漆泄漏的压力和泄漏口的大小用其形状，准备好相应的堵漏的材料（如软木塞、橡皮塞粘合剂等），堵漏工作准备就绪后，立即用堵漏材料堵漏。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至危险废物处理单位进行处置，不外排。

2、着火处理

发生着火时，首先应通知工作人员迅速撤离现场，并切断火源，由车间专业技术人员及公司义务消防队员穿戴好防护服后进入现场，首先察看现场有无受伤人员，若有人受伤应经最快速度将受伤者脱离现场，其次开启顶部喷淋装置进行喷淋，关闭所有油漆的进出口阀门，并将消防水龙带接到消防栓上，用大量清水喷向泄漏区进行稀释、溶解，并用干粉灭火器进行灭火，火灭后要立即判断油漆泄漏的压力和泄漏口的大小及其形状，准备好相应的堵漏压力和泄漏材料（如软木塞、橡皮塞、粘合剂等），堵漏工作准备就绪后，立即用堵漏材料堵漏。在堵漏时如果条件允许，可同时进行倒槽处理，因该条件下泄漏量一般较大，宜用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。并用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至危险废物处理单位进行处置，不外排。

6.5.6 应急联动

本预案应为黄石新港（物流）工业园的突发事件应急预案体系的一个分支，当环境风险事故较小时，按企业应急预案进行处置，如事故影响较大，本单位抢险抢救力量不足或有可能危及社会安全时，则由指挥领导小组向主管部门报警，接到报警后，

适时启动黄石新港（物流）工业园的突发事件应急预案。

6.5.7 应急终止

（1）应急终止的条件

- ①事件现场得到控制，事件条件已经消除；
- ②事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；
- ③事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；
- ④采取了必要的防护措施以保护环境免受再次影响，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

（2）应急终止的程序

- ①现场救援指挥部确认终止时机，经应急指挥领导小组批准；
- ②现场救援指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令。

（3）应急终止后的行动

- ①有关部门及突发环境事件单位查找事件原因，防止类似问题的重复出现。
- ②对应急事故进行记录、建立档案。并根据实践经验，组织有关类别环境事件专业部门对应急预案进行评估，并及时修订环境应急预案。
- ③参加应急行动的部门负责组织、指导环境应急队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。

6.5.8 应急演练和应急技术培训

对于环保管理人员和有关操作人员应建立“先培训、后上岗”、“定期培训安全环保法规、知识以及突发性事故应急处理技术”的制度。应急机构应定期对机构内成员单位的有关人员进行应急技术培训和考核，并每年进行一次模拟演习，以提高应急队伍的实战能力，并积累经验。

每一次演练后，企业应核对事故应急处理预案规定的内容是否都被检查，并找出不足和缺点。检查主要包括下列内容：

- （1）事故期间通讯系统是否能运作；
- （2）人员是否能安全撤离；
- （3）应急服务机构能否及时参与事故抢救；
- （4）能否有效控制事故进一步扩大；
- （5）企业应把在演习中发现的问题及时提出解决方案，对事故应急预案进行修订

完善；

(6) 企业应在危险设施和危险源发生变化时及时修改事故应急处理预案，并把对事故应急处理预案的修改情况及时通知所有与事故应急处理预案有关的人员。

6.6 环境应急监测方案

监测因子：根据事故范围选择适当的监测因子，如发生火灾事故则选择 CO、VOCs 作为监测因子。

监测时间和频次：按事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次，随事故控制减弱，适当减少监测频次。一般事故初期，每 15min 采样 1 次；事故后 4h、8h、24h 各监测一次。

测点布设：在厂界布设。

分析方法具体参考《突发性环境事件应急监测技术规范（HJ 589-2010）》，鉴于突发性污染事故存在众多不确定性，故应急监测布点应根据事故性质、类别、大小、当时风向风速等情况具体对待。

6.7 小结

拟建项目涉及的风险物质为润滑油、液压油、油漆、固化剂、稀释剂、天然气，风险事故类型为泄漏、火灾引发的伴生/次生污染物排放。建设单位通过加强管理、落实风险防范措施、应急救援预案等措施，可将对环境的影响降到最低，对环境的不利影响可以得到有效控制。拟建项目环境风险处于可接受水平。拟建项目环境分析简单分析表见表 6.7-1。

表 6.7-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	黄石秦河新材料股份有限公司河北秦河集团黄石新材料产业园项目			
建设地点	黄石新港（物流）工业园 28 号路以南，60 号路以东			
地理坐标	经度	115.255898294°	纬度	30.106358717°
主要危险物质及分布	风险物质为油漆、固化剂、稀释剂、润滑油、液压油、天然气，储存于油漆存储间、危险废物暂存间、天然气输送管道			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	泄漏后会对环境空气、地表水、地下水造成不利影响；发生火灾后会产生 CO、烟尘等，对环境空气产生不利影响。			
风险防范措施要求	详见本章节 环境风险防范措施			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	拟建项目主要从事钢筋加工、钢结构生产及非金属矿物制品加工等，项目实施后，可达到年产高延性冷轧钢材 200 万吨（CRB600H 高强盘螺钢筋 180 万吨，CRB600H 高强直条钢筋 20 万吨）、钢结构 30 万平方米、全固废胶凝材料 200 万吨、混凝土 60 万立方米、干混砂浆 35 万吨			

的生产规模。涉及风险物质主要为油漆、固化剂、稀释剂、天然气、润滑油及液压油，经计算拟建项目风险潜势为 I，进行简单分析即可

表 6.7-2 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	润滑油	液压油	二甲苯	丁酮	200#溶剂油
		存在总量/t	3.6	3.0	0.12	0.4	0.16
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数_____人			5km 范围内人口数_____人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数(最大)			_____人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 ☐	F2 ☐	F3 ☐	
			环境敏感目标分级	S1 ☐	S2 ☐	S3 ☐	
		地下水	地下水功能敏感性	G1 ☐	G2 ☐	G3 ☐	
			包气带防污性能	D1 ☐	D2 ☐	D3 ☐	
	物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 ☒	1≤Q<10 ☐	10≤Q<100 ☐	Q>100 ☐	
		M 值	M1 ☐	M2 ☐	M3 ☐	M4 ☐	
P 值		P1 ☐	P2 ☐	P3 ☐	P4 ☐		
环境敏感程度	大气	E1 ☐	E2 ☐	E3 ☐			
	地表水	E1 ☐	E2 ☐	E3 ☐			
	地下水	E1 ☐	E2 ☐	E3 ☐			
环境风险潜势	IV ⁺ ☐	IV ☐	III ☐	II ☐	I ☒		
评价等级	一级 ☐	二级 ☐	三级 ☐	简单分析 ☒			
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☐			易燃易爆 ☒		
	环境风险类型	泄漏 ☒			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒		
	影响途径	大气 ☒	地表水 ☒	地下水 ☒			
事故情形分析	源强设定方法	计算法 ☐	经验估算法 ☐	其他估算法 ☐			
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☐	AFTOX ☐	其他 ☐		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围_____m				
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围_____m				
	地表水	最近环境敏感目标_____, 到达时间_____h					
	地下水	下游厂区边界到达时间_____d					
		最近环境敏感目标_____, 到达时间_____d					
重点风险防范措施	加强环境风险管理, 制订重大环境事故发生的应急工作计划, 消除事故隐患的实施及突发性事故应急办法。						
评价结论与建议	根据分析结果, 本项目营运过程中主要的环境风险主要为火灾, 但不存在重大危险源, 风险评价等级确定为简单分析。建设单位在建设过程中应落实本项目提出的风险防范措施, 并根据今后实际生产情况结合本报告中提出的事故应急预案, 制定更详实的项目应急预案, 确保防范措施的运行。在落实风险防范措施、做好应急预案的前提下, 本项目的风险处于可接受水平						

注: “□”为勾选项, “”为填写项。

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1 施工期污染防治措施

在项目施工期，对周围环境会产生一定影响，应该尽可能通过加强管理、文明施工的手段来减少建设期间施工对周围环境的影响，从其它工地的经验来看，只要做好以下建议措施，是可以把施工期间对周围环境的影响减少到较低的限度，做到发展与保护环境的协调。

7.1.1 施工期噪声防治措施

为减轻施工噪声的影响，建设单位应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12513-2011）的规定，积极采取各种噪声控制措施如尽量采用低噪声施工设备，部分高噪设备进行突击作业，优化施工时间并搭建隔音棚，合理疏导进入施工区的车辆，减少运输交通噪声等。对噪声较大的机械进行隔声及减振处理，并尽量布置在厂区中间。对产生强噪声的设备（如搅拌机、打桩机）必须安排在白天使用。施工过程中建筑器械、材料等的使用做到轻拿轻放，减少因强烈碰撞产生的噪声。汽车晚间运输尽量用灯光示警，禁鸣喇叭，到达运输点后尽量熄火，可减少噪声扰民。

建设单位拟从以下几方面着手，采取适当的实施措施来减轻其噪声的影响。

(1)本项目非钢构的建设内容，在建设工程使用商业混凝土，避免混凝土现场搅拌过程中产生的噪声。

(2)合理安排施工时间，制订施工计划时，应尽可能避免大量的高噪声设备同时施工。除此之外，严禁在中午（12:00~14:00）和夜间（22:00~6:00）期间作业，因特殊需要延续施工时间的，必须报有关管理部门批准，施工场界噪声应控制在《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值之内，才能施工作业。

(3)合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以免局部声级过高。

(4)降低设备声级，设备选型上尽量采用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械等。

(5)降低人为噪声，按规定操作机械设备，模板、支架拆卸吊装过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪音。

(6)施工部门应合理安排好施工时间和施工场所，高噪声作业区远离声环境敏感区，

并对设备定期保养，严格操作规范。在其施工各边界设置临时隔声屏障或竖立大型广告牌，以减少噪声的影响。

(7)对位置相对固定的机械设备，尽量在工棚内操作。

(8)加强运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规定运输通道。一旦经过居民区时，车辆应限速行驶，减少鸣笛。

(9)施工机械应采用园区市政供电，以避免柴油发电机组的噪声和柴油机废气的产生。

(10)对设备定期保养，严格操作规范。

(11)在有市政供电供给的情况下禁止使用柴油发电机组。采取上述措施，施工场界噪声可达到昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。这样，将不会使噪声环境恶化；同时，使施工场界能满足施工场界噪声限值的要求。

7.1.2 施工期大气污染防治措施

根据《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）、《黄石市建筑工地扬尘防治攻坚行动方案》（黄建[2017]73号）要求，为防止施工期间扬尘对周围环境空气的影响，拟采取以下防护措施。

(1)施工标志牌的规格和内容。施工期间，施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》的规定设置现场平面布置图、工程概况牌、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等。

(2)土方工程防尘措施。土方工程包括土的开挖、运输和填筑等施工过程，有时还需进行排水、降水、土壁支撑等准备工作。遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。

(3)建筑材料的防尘管理措施。施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取下列措施之一：

- ①密闭存储；
- ②设置围挡或堆砌围墙；
- ③采用防尘布苫盖；
- ④其他有效的防尘措施。

(4)建筑垃圾的防尘管理措施。施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应

及时清运。若在工地内堆置超过一周的，则应采取下列措施之一，防止风蚀起尘及水蚀迁移：

- ①覆盖防尘布、防尘网；
- ②定期喷洒抑尘剂；
- ③定期喷水压尘；
- ④其他有效的防尘措施。

(5)设置洗车平台，完善排水设施，防止泥土粘带。施工期间，应在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。洗车平台四周应设置防溢座、废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其它防治设施，收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆。工地出口处铺装道路上可见粘带泥土不得超过 10 米，并应及时清扫冲洗。

(6)进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆的防尘措施、运输路线和时间。进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。

(7)施工工地道路防尘措施。施工期间，施工工地内及工地出口至铺装道路间的车行道路，应采取下列措施之一，并保持路面清洁，防止机动车扬尘：

- ①铺设钢板；
- ②铺设水泥混凝土；
- ③铺设沥青混凝土；
- ④铺设用礁渣、细石或其它功能相当的材料等，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等措施。
- ⑤其他有效的防尘措施。

(8)施工工地道路积尘清洁措施。可采用吸尘或水冲洗的方法清洁施工工地道路积尘，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫。

(9)施工工地内部裸地防尘措施。施工期间，对于工地内裸露地面，应采取下列防尘措施之一：

- ①覆盖防尘布或防尘网；
- ②铺设礁渣、细石或其他功能相当的材料；

③植被绿化；

④晴朗天气时，视情况每周等时间间隔洒水二至七次，扬尘严重时应加大洒水频率；

⑤根据抑尘剂性能，定期喷洒抑尘剂。

⑥其他有效的防尘措施。

(10)混凝土的防尘措施。施工期间需使用混凝土时，可使用预拌商品混凝土或者进行密闭搅拌并配备防尘除尘装置，不得现场露天搅拌混凝土、消化石灰及拌石灰土等。应尽量采用石材、木制等成品或半成品，实施装配式施工，减少因石材、木制品切割所造成的扬尘污染。

(11)各工地应有专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业以及车辆清洗作业等，并记录扬尘控制措施的实施情况。

(12)工地周围环境的保洁。施工单位保洁责任区的范围应根据施工扬尘影响情况确定，一般设在施工工地周围 20 米范围内。

(13)施工过程中，严禁将废弃的建筑材料焚烧。工地食堂应使用液化石油气或电灶具，不能使用燃油灶具。

(14)粉状建材应设临时工棚或仓库储存，不得露天堆放。经过以上防止措施，施工期空气污染的影响是在可控范围内的。

7.1.3 施工期污水防治措施

在拟建项目建设施工期，应重视水污染的防治问题。

(1)建设阶段工地一切废物都要按指定地点堆放并及时组织清除，避免因暴雨径流而被冲入下水道流入附近水体。

(2)施工现场破土、堆土较多，应及时清除土方到准予堆放点，一概不准随便倾倒。

(3)施工现场要严格规定排水去向，建设时设置临时污水处理装置，将产生的生活污水化粪池处理后排入园区市政污水管网，生产废水经沉淀后回用。

(4)严禁将未经处理的施工人员生活污水、生产废水随意排放。

7.1.4 施工期固废防治措施

为了控制建筑废物对环境的污染，减少堆放和运输过程中对环境的影响，建议采取如下措施：

(1)废弃建材、建筑垃圾运往指定建筑垃圾消纳场进行处理。

(2)施工单位应当及时清理运走、处置建筑施工过程中产生的垃圾，并采取措施，

防止污染环境。

(3)根据《城市市容和环境卫生管理规定》中的规定，车辆运输散体材料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。

(4)收集、贮存、运输、处置固体废物的单位和个人，必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施。

(5)按照《城市建筑垃圾管理规定》（2005 年建设部 139 号令）、《黄石市城市建筑垃圾管理办法》（黄石政规[2010]22 号），妥善处理，防止产生水土流失和扬尘。

经过以上处理后，施工期间固废对环境的影响是在可控范围内的。

在建设项目建设期间对周围环境会产生一定的影响，应该尽可能通过加强管理、文明施工的手段来减少项目施工建设对周围环境的影响，从其它工地的经验来看，只要做好上述建议措施，可把建设期间对周围环境的影响减少到较低的限度内，做到发展与保护环境的协调。

7.2 营运期污染防治措施

7.2.1 废气防治措施

7.2.1.1 有组织废气污染治理措施

(1) 针对项目焊接过程产生的焊接烟尘，项目采取的措施为：电阻焊机配置可移动焊烟净化器（每台焊机配置一台焊烟净化器）每台焊机配置一台焊烟净化器，将焊接烟尘收集，焊烟净化器收集效率为 95%，处理效率为 95%。

(2) 除鳞工序会产生粉尘，项目在除鳞机采用封闭结构对产生的粉尘进行收集，通过脉冲布袋除尘器处理后经 15m 排气筒排放，处理效率为 99%。

(3) 钢结构生产线切割烟尘吹风风机将产生的切割烟尘通过隔栅风道吹向滑动吸风口进入方形吸风道，最后吸入净化器过滤净化，后由一根高度为 15m 高排气筒排放。

(4) 抛丸粉尘经抛丸机配套的除尘设备密闭收集处理经 1 根 15m 高排气筒排放。

(5) 调漆、喷漆、晾干废气经引风机引致总管后先经过干式漆雾过滤装置过滤掉漆雾后，再采用活性炭装置进行吸附，未被吸附的废气经 1 根 15m 高的排气筒排放；脱附后的有机废气经催化燃烧装置处理后经 15m 排气筒排放。

(6) 钢渣预处理的钢渣下料、辊压、筛分、选粉、装车平台、下料转运粉尘集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒排放。

(7) 筒仓（钢渣砂、骨料、全固废胶凝材料成品、水泥、粉煤灰、矿粉）经集气罩+布袋除尘器+25m 排气筒排放。

(8) 立磨烘干废气经集气罩+布袋除尘器+25m 排气筒排放。

(9) 混凝土搅拌废气经集气罩+布袋除尘器+18m 排气筒排放。

(10) 干混砂浆混合废气经集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒排放。

7.2.1.2 无组织废气污染治理措施

(1)厂区内主要运输道路路面实施硬化处理，运输路线应经常洒水降尘防尘，以减少扬尘污染。

(2)设置密闭原料仓堆存原辅料、返料等产生粉尘的物料和密闭输送、上料系统，车间地面硬化。

(3)采用喷雾降尘装置对卸料仓、原料区物料倒运无组织粉尘进行降尘；

(4)生产车间采用局扇等方式加强通风，并定时换气；

(5)加强厂区绿化，合理布局。

通过采取以上措施，项目厂界无组织有机废气中二甲苯、非甲烷总烃执行湖北省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB42/1539—2019）表3中厂界监控点浓度限值要求；无组织废气中颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3中无组织排放监控浓度限值要求。

项目主要废气治理措施与去向见图 7.2.1-1 所示。

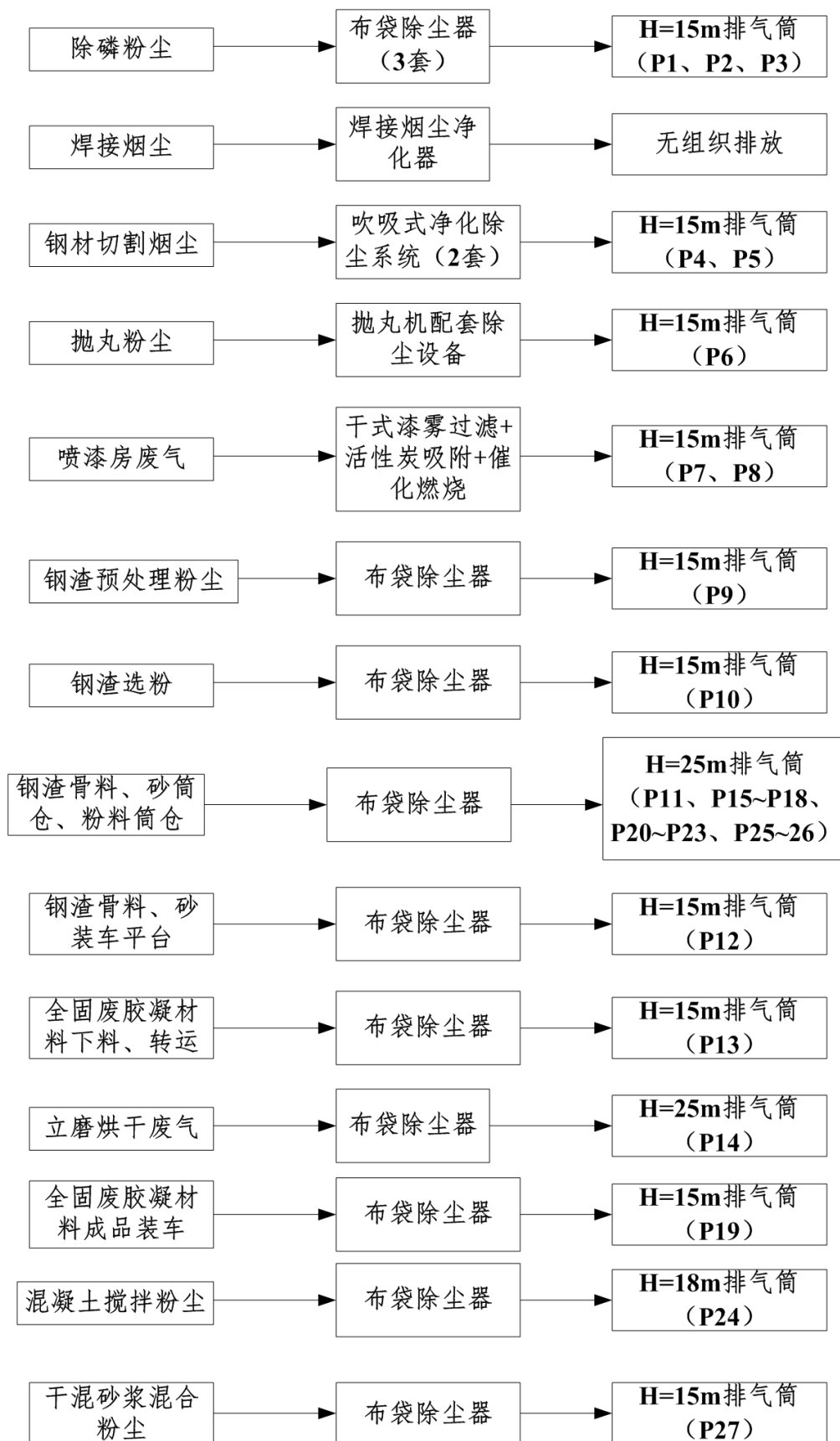


图 7.2.1-1 废气污染防治与流向汇总图

7.2.2 废水防治措施

拟建项目厂区排水采取“清污分流、污污分流、雨污分流”的方式。拟建项目废水主要是生产废水（混凝土搅拌生产线）、生活污水和初期雨水。具体污染防治措施如下：

(1)混凝土搅拌生产线生产废水主要包括搅拌机、车辆及地坪冲洗废水，该部分废水集中收集后经砂石分离机+三级沉淀池处理后，废水可回用于生产搅拌，不外排废水。

(2) 初期雨水集中收集沉淀后，上清液可回用于生产搅拌，不外排废水。

(3) 食堂废水经隔油池处理后与其他生活废水一起排放至化粪池进行处理，处理达到园区 2#污水处理厂进水水质标准后外排园区污水管网。

项目主要废水治理措施与去向见图 7.2.2-1 所示。

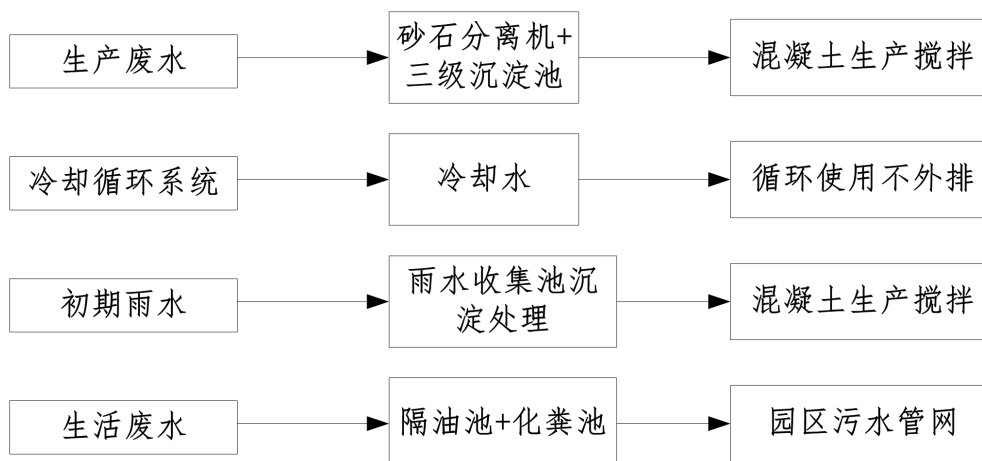


图 7.2.2-1 废水污染防治与流向汇总

本项目生产废水及初期雨水经沉淀处理后均可回用于混凝土生产线，不外排生产废水，冷却系统用水循环使用，定期补充新鲜水，不外排废水，仅生活废水外排。生活废水经隔油池+化粪池处理后可达到园区 2#污水处理厂进水水质标准排放至市政污水管网。

因此，废水处理措施可行。

(2) 地下水防渗措施可行性论证

本项目可能对地下水产生影响的主要污染源为喷漆区、漆料储存区所在区域以及危险废物暂存间，通过地下水的运动进一步污染下游地下水。未经处理的废水发生泄漏，其有害物质的淋溶、流失、渗入地下，直接下渗污染地下水，或受雨水冲刷，随雨水一起下渗至地下，可通过包气带进入含水层造成地下水的污染。

本工程采取的防渗措施主要为：对喷漆区、漆料储存区所在区域以及危险废物暂存间地面进行防渗升级，即对地面进行简单平整（必要时可重新铺设一层混凝土），铺设环氧树脂漆或其他等效防渗材料，使得渗透系数小于 $1 \times 10^{-10} \text{m/s}$ 。

采取上述措施后，可以防止对地下水产生的影响。此种情况下污染物深入地下的量极其微小，对地下水环境影响轻微。措施可行。

7.2.3 噪声防治措施

1、源头控制。在设计和设备采购阶段，优先选用低噪声设备，如低噪的风机等，从而从声源上降低设备本身的噪声。

2、合理布局。项目的总体布局上，将生产车间和噪声源强较高的设备布置远离厂区边界，加大了噪声的距离衰减。并将生产设备基本安置在室内。

3、针对不同的高噪声设备，采取针对性较强的措施。对强噪声设备采用安装吸声、消声材料措施；对空气流动噪声采用在气流通道上安装消声器装置以降低噪声。项目各类主要噪声源控噪措施如下：

（1）生产设备基础上安装减震垫，减少由于设备振动产生的噪声；

（2）管道阀门等位置安装消声器或消声弯头；

（3）对高噪声设备集中的车间，在其车间屋顶及侧墙加设吸声材料，并安装隔声门窗，减少噪声对声环境的影响；

4、加强管理。平时加强对各噪声设备的保养、检修与润滑，保证设备良好运转，减轻运行噪声强度，生产过程中将车间门关闭，作业时减少门窗的开关。

5、厂界建设围墙、加强绿化。本项目厂界砌筑围墙，应尽可能增加绿化面积，在厂区围墙内种植绿化带，以便起到隔声和衰减噪声的作用。

上述噪声治理措施，在技术上，已有一套较为成熟的方法，消声、隔声、减振等措施对绝大多数固定声源，都是行之有效的。噪声治理措施运行费用低，且噪声控制设备和材料使用寿命较长，能在较长的时期内，保持稳定的技术性能，符合技术可行和经济合理的原则，措施可行。

7.2.4 固废防治措施

（1）除尘器收集的烟粉尘、氧化铁皮、废打包丝、废焊剂、焊渣、沉淀池沉渣及下脚料等经集中收集后均外售处理。

（2）废混凝土经收集后可回用于生产。

(3)废漆桶由厂家回收处置。

(4)废活性炭、废过滤棉、废催化剂、废液压油及废润滑油集中收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位清运处理。

项目危险废物在厂区转运、暂存等期间，须严格执行《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013年修订）相关规定要求。

根据项目所在园区规划，新港园区配套建设的年处理能力 26 万吨工业固废、危废处理处置设施拟于 2020 年 12 月建成投产，目前项目周边具有 HW08、HW22、HW48、HW49、HW50 等危险废物处置能力的单位。建设单位可就近处置危险废物，加强转移过程污染防治措施。

采取以上措施后，项目产生的固体废物均得到综合利用或安全处置。

7.3 主要污染防治措施技术论证

7.3.1 废气除尘措施可行性分析

7.3.1.1 焊接烟尘治理措施可行性论证

本项目使用移动式电阻焊对热轧盘卷进行焊接，电阻焊无需焊材、焊剂，电极对钢材施压并通电，电流通过金属件紧贴的接触部位时，其电阻较大，发热并熔融接触点，在电极压力作用下，接触点处焊为一体。在焊接部位表面处清洁的情况下，基本没有焊接烟尘产生，但本项目原料为热轧钢筋盘条，钢材表面有一层氧化皮，焊接时会产生一定烟尘。

焊烟净化器工作原理：通过风机引力作用，烟尘经吸尘罩吸入设备进风口，设备进风口处设有阻火器，火花经阻火器被阻留，烟尘气体进入沉降室，利用重力与上行气流，首先将粗粒尘直接降至灰斗，微粒烟尘被滤芯捕集在外表面，洁净气体经滤芯过滤净化后，由滤芯中心流入洁净室，洁净空气又经活性炭过滤器吸附进一步净化后经出风口达标排出。

技术可行性分析：本项目使用的焊机为移动式电阻焊机，配套安装移动式焊烟净化器：带有脚轮，可随意移动(前两个脚轮带有刹车)，满足灵活的焊接需求。吸气臂移动灵活可 360 度旋转，任意悬停。焊烟净化器收集效率为 95%，处理效率为 95%。

目前，焊接烟尘多采用焊烟净化器处理，技术成熟、可靠。因此，本项目焊接烟

尘处理的措施可行。

7.3.1.2 粉尘废气治理措施可行性论证

1、粉尘废气治理措施

拟建项目切割烟尘、钢渣预处理粉尘、筒仓粉尘、混合搅拌粉尘等均采用袋式除尘器处理。该类粉尘具有粒径细微、干燥、比电阻不高的特点，粒径主要集中在 0-10 μm 之间。由于含尘废气初始浓度高，使用脉冲喷吹布袋除尘器除尘效率高，可以实现在线清灰，避免了清灰时事故排放；同时脉冲袋收尘器自动化水平较高，滤袋使用寿命长，事故率低，为稳定的达标排放提供了保证。项目拟采用布袋除尘器进行车间粉尘处理。采用封闭结构对产生的粉尘进行收集，通过脉冲布袋除尘器处理后排放，处理效率为 99%。

2、粉尘废气治理措施可行性论证

布袋除尘器工作原理是：含尘气体由灰斗上部进风口进入后，在挡风板的作用下，气流向上流动，流速降低，部分大颗粒粉尘由于惯性力的作用被分离出来落入灰斗。含尘气体进入中箱体经滤袋过滤净化，粉尘被阻留在滤袋的外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体，由出风口排出。布袋除尘器清灰方式可以实现自动清灰。

其工作原理取决于以下四大作用：

(1) 重力沉降作用——含尘气体进入布袋除尘器时，颗粒大、比重大的粉尘，在重力作用下沉降下来，这和沉降室的作用完全相同。

(2) 筛滤作用——当粉尘的颗粒直径较滤料的纤维间的空隙或滤料上粉尘间的间隙大时，粉尘在气流通过时即被阻留下来，此即称为筛滤作用。当滤料上积存粉尘增多时，这种作用就比较显著起来。

(3) 惯性力作用——气流通过滤料时，可绕纤维而过，而较大的粉尘颗粒在惯性力的作用下，仍按原方向运动，遂与滤料相撞而被捕获。

(4) 热运动作用——质轻体小的粉尘(1 微米以下)，随气流运动，非常接近于气流流线，能绕过纤维。但它们在受到作热运动(即布朗运动)的气体分子的碰撞之后，便改变原来的运动方向，这就增加了粉尘与纤维的接触机会，使粉尘能够被捕获。当滤料纤维直径越细，空隙率越小、其捕获率就越高，所以越有利于除尘。袋式除尘器具有除尘效率高、附属设备少、性能稳定可靠，对负荷变化适应性好，运行管理简便，特别适宜捕集细微而干燥的粉尘等优点而被广泛运用。

建设单位采购的袋式除尘器须满足《袋式除尘通用技术规范》（HJ2020-2012）、《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）等要求，袋式除尘器在国内同类项目中广泛应用、运行可靠，单级粉尘处理效率 $\geq 99\%$ ，能够达到有效控制粉尘污染的目的。项目外排粉尘浓度、速率均满足国家相应排放标准要求。

布袋除尘器结构图见图 7.3.1-1。

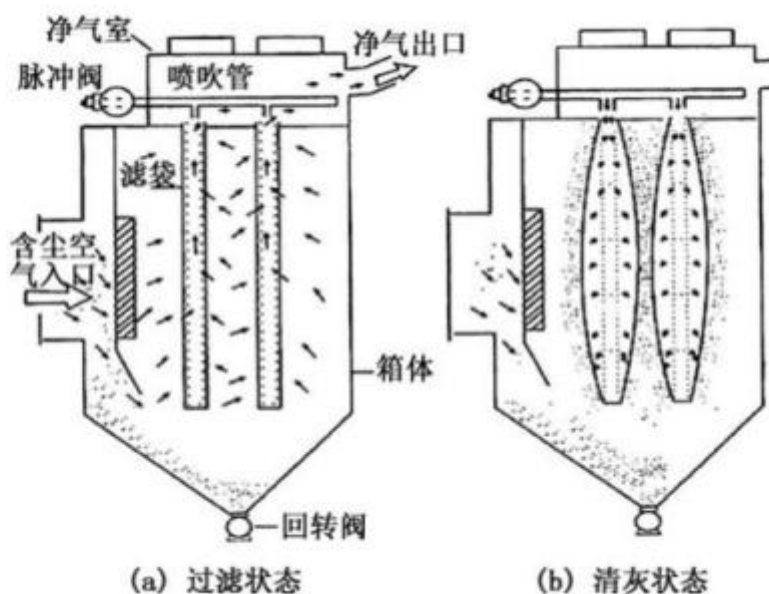


图 7.3.1-1 布袋除尘器示意图

7.3.1.3 喷漆废气治理措施可行性论证

拟建项目调漆在密闭调漆室进行，调漆废气采用集气罩收集，抽送至活性炭吸附解附-催化燃烧装置，跟随喷漆废气一起进入“干式漆雾过滤系统+活性炭吸附解附+催化燃烧”装置处理；喷漆和晾干均在导轨可伸缩全封闭式喷漆房内进行，地埋式吸风机收集废气，废气经引风装置引入总管，经干式漆雾过滤器去除漆雾后进入活性炭吸附解附-催化燃烧装置处理。

拟建项目调漆、喷漆、晾干废气进入总管后，首先经干式漆雾过滤器过滤掉漆雾颗粒，随后进入活性炭吸附装置，拟建项目共设置 3 个活性炭吸附床，其中 2 个吸附、1 个脱附，未被吸附的有机废气经 1 根 15m 高排气筒排放；脱附后的废气经引风机引致催化燃烧装置燃烧处理后经 1 根 15m 高排气筒排放。

1) SDGL 型干式漆雾过滤器

工作原理：SDGL 型干式喷漆房采用折流式过滤板及纤维过滤棉相结合方式，是使用于干式喷漆房内的一种新型环保产品，采用了惯性分离技术，可有效吸收超范围的喷涂，强制过喷气流先经过折流板，强制气流多次改变流动方向，这样那些比空气重的颗粒便会粘附在折流板壁上，不会随气流而带走；部分细小颗粒经过纤维过滤棉进行二次过滤，剩余漆雾经过初效过滤器拦截，漆雾净化效果高达 98% 以上，最后通过中效过滤器拦截后进入活性炭吸附+催化燃烧。

干式漆雾过滤工艺流程：油漆净化工艺流程：过喷漆雾水平运动→经过折流式过滤板利用惯性对漆雾进行第一级过滤→少部分漆雾颗粒进入漆雾过滤棉，实现第二级漆雾拦截→部分细小漆雾经过初效过滤器进行三级漆雾拦截→进入活性炭箱体前再经过中效过滤器将漆雾彻底净化→油漆中的有机废气再经活性炭吸附后达标排放。

2) 活性炭吸附解附-催化燃烧装置

① 活性炭吸附单元

活性炭采用碘值 900—1200 的优质防水活性炭，保证了吸附单元的稳定性。

经过预处理后的有机废气，在风机的作用下引入吸附单元，将其均匀的分布在活性炭的表面，依靠活性炭复杂的内部结构体系及超强大的表面积，活性炭将有机废气吸附在其表面，此过程耗时较少，但时间越长吸附越彻底（设计风速不超过 0.8m/s）。并且两者之间不会发生化学反应，有机废气由此而达到净化的效果。净化后的洁净气体可达到相关大气污染物排放法律标准。每套废气净化处理系统设有多套吸附单元，其中一套用于脱附，其余用于吸附，多台吸附单元轮流工作，有 PLC 自动控制切换。

吸附箱采用碳钢制作，表面涂装，内部装有一定量的活性炭，并设置高温检测装置，当含有机物的废气经风机的作用，经过活性炭吸附层（整齐堆放），有机物质被活性炭特有的作用力截留在其内部，洁净气体排出；经过一段时间后，活性炭达到饱和状态时，停止吸附，此时有机物已被浓缩在活性炭内。

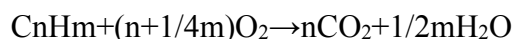
吸附箱体外壳采用 Q235 t=2mm 钢板制成，外部连续焊接，无气泡、夹渣等现象，整体美观；内部循环管道采用 t=1.2mm 镀锌钢板制作，折边卡口连接，整体美观，密封性能好，法兰采用螺栓连接；废气收集管道采用 t=1.2mm 镀锌钢板制作，折边卡口连接，整体美观，密封性能好，法兰采用螺栓连接；蜂窝状活性炭性能参数见表 7.3-1--1。

表 7.3.1-1 蜂窝状活性炭性能参数表

规格	固体密度	比表面积	吸附量	脱附温度	使用寿命
100*100*100	380~450kg/m ³	>700m ² /g	≥25%	<120℃	≥2

②脱附-催化燃烧单元

催化燃烧法是利用催化剂做中间体，使有机气体在较低的温度（200~300℃）下，变成无害的水和二氧化碳气体，即：



当吸附单元的活性炭吸附至饱和的程度后，该吸附单元切换为脱附单元，脱附需要外加热量，加热装置设在燃烧炉内，将其开启后同时预热催化剂，燃烧炉达到设定温度后将热空气引入脱附床，有机废气在加热作用下从活性炭表面解吸出来。由于温度会使活性炭内部结构会变化，所以在吸附脱附单元都设置热电偶温度传感器，温度偏高时及时调节补冷风系统，即能保证最优的脱附效果，又给活性炭提供一个安全的工作环境，即使温度传感器发生异常，吸附单元还设置有物理消防设施。

高浓度的有机废气在脱附风机作用下进入燃烧炉，在贵金属铂合金的催化作用下，燃烧分解为水和二氧化碳，废气由此而得到净化。该燃烧过程低温、快速、无焰，并伴随产生大量的热量，可再次回用于有机废气的脱附过程和燃烧氧化过程，因此能够显著的减少能源消耗成本。

当有机废气浓度较大时，燃烧产生的热量过多会导致催化氧化床温度过高，影响整套废气治理系统的安全性，因此系统配有冷空气补充装置引入新鲜空气来降低反应温度，保证设备的安全性。

催化燃烧炉内部主要由高效换热器、不锈钢炉膛、隔离式加热器以及装载有催化剂的催化燃烧室等组成，炉体外部包裹隔热棉保温，外部结构由 Q235 碳钢板制作。有机废气焚烧温度如果超过 800℃，废气将会完全分解成 CO₂ 和 H₂O，但是在高温状态下，设备容易变形，热量损耗高，设备损耗大。在使用贵金属铂和钯做为催化剂，在催化剂参与反应时，能够将有机废气催化氧化反应温度从 800℃降低到 250℃左右，同时发出大量热能。陶瓷蜂窝状载体催化剂性能参数见表 7.3.1-2 所示。

表 7.3.1-2 催化剂性能参数表

规格/mm	体积密度/kg/m ³	设计空速	比表面积 m ² /g	活性温度/℃	使用寿命
100*100*40	600	1.5×10 ⁴ /h	43	210	≥1000h

先打开催化燃烧床电加热器加热气流送入活性炭吸附床，脱附出来的有机溶剂再

经加热室中加热，逐步上升到 250~300℃ 的反应温度，再进入催化燃烧室，于催化剂的作用下，有机废气氧化分解并释放大量热，在理想条件下催化反应温度可达到 500~550℃，热气流过上层的热交换器将热量释放给刚进入催化床的脱附气流，使其达到催化反应温度，这时可以关闭电加热装置，实现热平衡，节约了能源。

燃烧炉内部装有温控探头、顶部有专用防爆口。当燃烧炉内温度超高时，防爆口能自动破裂，并将气体泄压，同时会补冷风降温，维护车间生产设备安全。

设备外部框架采用 Q235 t=2mm 碳钢板制作，表面涂装，整体美观；设备面板采用 Q235 t=1.5mm 碳钢板制作，表面，整体美观；设备保温采用 80kg/m³岩棉保温，保温厚度为 80mm，保温效果优秀；催化燃烧室采用 Q235 t=10mm 碳钢板制成，整体耐温性能良好；换热器采用 Q235 t=1.2mm 碳钢板制成，外部连续焊接，内部密封性能好，换热效率高；设备连接风管采用 Q235 t=1.2mm 碳钢板制成，外部连续焊接，整体美观。

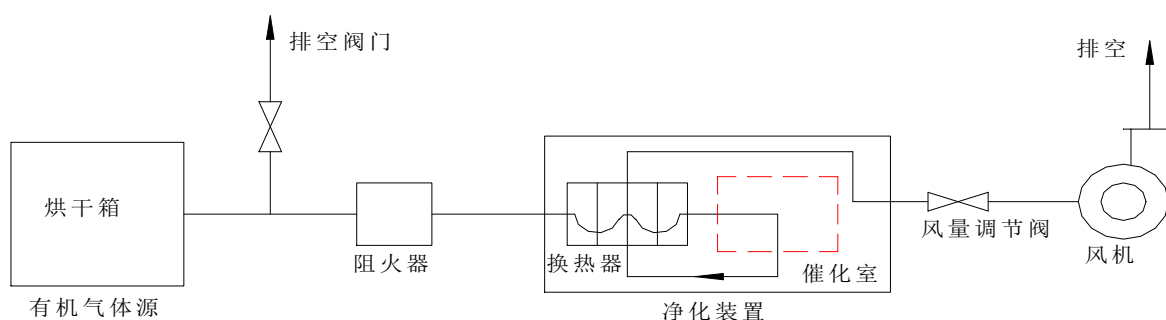


图 7.3.1-2 吸附-催化燃烧设备原理示意图

根据工程分析可知，二甲苯、VOCs 排放浓度和排放速率满足湖北省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB42/1539—2019）表 2 中相关要求；颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级其他颗粒物排放标准要求及《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 散装水泥中转站及水泥制品生产污染物特别排放限值要求、无组织有机废气中二甲苯及非甲烷总烃执行湖北省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB42/1539—2019）表 3 中厂界监控点浓度限值要求；无组织废气中颗粒物执行《水

泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3中无组织排放监控浓度限值要求。

因此，项目拟采用的废气处理措施是经济可行的。

7.3.2 废水治理措施可行性分析

7.3.2.1 生产废水处理措施可行性分析

本项目生产废水为罐车、搅拌机和地坪清洗废水，废水量为 $24375\text{m}^3/\text{a}$ ， $81.25\text{m}^3/\text{d}$ ，项目生产废水进入砂石分离机进行砂石分离后进入污水收集池，再经场地内排水渠流入三级沉淀池沉淀处理，项目生产废水中污染物为 SS，主要为砂子、水泥等泥石料，在废水中成悬浮物。项目的废水处理工艺以沉淀为主，颗粒物依靠多级沉淀池自然沉淀，沉淀后的上清水回用于混凝土搅拌生产，不外排。

本项目于搅拌楼南侧设有砂石分离机及三级沉淀池，沉淀池尺寸为 $20\times 10\times 2\text{m}$ ，设计停留时间 10 小时，则设计处理能力约为 $400\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目进入沉淀池回用水量为 $81.25\text{m}^3/\text{d}$ ，约占沉淀池设计处理能力的 20.3%，沉淀池设计负荷能够满足本项目废水处理需求。对沉淀池底部和四周采用现浇混凝土浇筑，池子沿岸不可低于车间内地面标高，四周设 1.2 米高护栏，使生产废水处理及回用形成循环闭路形式，不外排。沉淀池顶部增设挡雨棚防止雨季生产废水漫流污染环境。

7.3.2.2 初期雨水处理措施可行性分析

为防止雨天地面径流流至厂外造成污染，环评要求企业沿厂界设置截洪沟，宽 500mm，深 500mm，并在厂界建不低于 2m 的围墙。本项目对厂区内地面雨水进行收集，于厂区地势低洼处设置初期雨水池，以确保暴雨期初期雨水不外排，收集的雨水经沉淀后回用于生产。本评价拟对全厂初期雨水进行收集，根据前面分析，初期雨水单次量为 2218m^3 ，初期雨水池有效容积按 1.2 计算，则需增设初期雨水池 2662m^3 ，位于厂区三级沉淀池东侧，能有效接纳厂区初期雨水量，初期雨水经初期雨水收集池收集后进入三级沉淀池处理，用于生产、厂区路面抑尘。

非正常情况下，例如雨季在强降雨时，雨水对地面的冲刷或流入污水处理设施后可能造成污水溢出污染周边水体等环境风险。本环评建议采取以下措施防止雨季污水漫流风险：

①应设置导流沟、截污渠和初期雨水收集池，雨水管应增加控制阀门以便对初期雨水进行截留，防止直接外排。厂区收集的初期雨水经沉淀处理后回用于生产。严禁从大门、围墙边直接排水，所有雨水必须汇入雨水收集池，平时应排空，下雨时收集。

②建设方应在雨水收集池进口安装阀门，非暴雨期间，阀门常开，雨水池排空；暴雨期间，阀门打开，收集暴雨初期 15min 产生的初期雨水，15min 后关闭阀门，其他雨水排入周边沟渠。

7.3.2.3 生活污水处理措施可行性分析

拟建项目生活污水采用隔油池+化粪池处理设备处理，出水外排园区市政污水管网。根据工程分析可知，本项目生活污水排放情况如下表 7.3.2-1 所示。

表 7.3.2-1 项目废水污染物产生情况汇总

污水类别	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理方式	去除效率%	处理后浓度(mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水 33210m³/a	COD _{Cr}	400	13.28	隔油池+化粪池	15	340	11.29
	BOD ₅	200	6.64		9	182	6.04
	SS	250	8.30		30	175	5.81
	氨氮	30	1.00		3	29.1	0.96
	动植物油	40	1.33		90	4	1.36
	pH 值	6~9	/		/	6~9	/

表 7.3.2-2 新港 2#污水处理厂设计进出水水质标准 单位：mg/L

项目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	动植物油
设计进水水质	500	350	400	30	40	3	/
设计出水水质 (GB18918-2002) 一级 A 排放标准	50	10	10	5 (8)	15	0.5	1

根据上表可知本项目生活废水排放浓度满足园区 2#污水处理厂进水水质要求，故项目采取的生活污水处理措施可行。

8 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是从经济学的角度来分析、预测建设项目的环境损益，应体现经济效益、社会效益和环境效益对立统一的辩证关系，环境经济损益分析的工作内容是确定环保措施的项目内容，通过统计分析环保措施投入的资金及环保投资占工程总投资的比例，环保设施的运转费用，削减污染物量的情况，综合利用的效益等，说明建设项目环保投资比例的合理性，环保措施的可行性，经济效益以及建设项目生产活动对社会环境的影响等。

8.1 环保投资估算

本工程对大气污染物、水污染物、噪声源、固体废物采取了防治措施及对策，并对生产存在的环境问题、环保设施的薄弱环节、绿化等规定了相应的环保措施，确保工程投产后各项污染物稳定达标。本项目总投资 15200 万元，其中环保设施投资约为 1500 万元，占总投资的 9.87%，可满足项目治理需要，环保设施及投资费用见表 8.1-1。

表 8.1-1 环保设施投资比例表

类别	环保设施名称	处理对象	环保投资（万元）
废气	布袋除尘器、移动式焊接烟尘净化器、干式漆雾过滤+活性炭吸附+催化燃烧	烟粉尘（除鳞、切割、抛丸、搅拌、混合等）、喷漆房废气、焊接废气	1000
噪声	减振、消声、隔声、厂房密闭、安装减震基座、距离衰减	生产设备、水泵、风机等	200
废水	生活废水经隔油池+化粪池处理后排放至园区污水管网	生活废水	10
	生产废水经砂石分离机+沉淀池处理后回用于生产	生产废水	20
	初期雨水经初期雨水收集沉淀处理后回用于生产	初期雨水	30
固废	一般固体废物暂存间；危废暂存间；生活垃圾收集桶	生活垃圾除尘系统收集烟粉尘、废打包丝、氧化铁皮、下脚料、废漆桶、漆渣、废活性炭、废过滤棉、废润滑油、废液压油等	60
环境风险	设置消防系统、火灾监视系统、可燃气体检测报警装置等风险措施，并建设 1 座 250m ³ 消防废水池收集消防废水。		80
排污口规范化	按要求设置便于采样、监测的采样口和采样平台，且排污口附近醒目处设置环境保护图形标志牌。		50

类别	环保设施名称	处理对象	环保投资（万元）
防渗	对喷漆区、漆料储存区所在区域以及危险废物暂存间地面进行防渗升级，即对原有地面进行简单平整（必要时可重新铺设一层混凝土），铺设环氧树脂漆或其他等效防渗材料，使得渗透系数小于 $1\times 10^{-10}\text{m/s}$ 。		50
合计			1500

8.2 环境效益分析

拟建项目采取先进的工艺技术，并实施合理的“三废”处理、处置措施后，可实现废气达标排放、生产废水全部回用、生活废水达标排放、固体废物全部综合利用和妥善处理。

(1) 大气环境

拟建项目废气产生点采用设备密闭、增加环境集烟等措施，减少了废气的无组织排放量；有组织废气通过除尘、吸附催化燃烧等设施处理后达标排放。

(2) 水环境

拟建项目生产废水经处理后全部回用，冷却水循环使用不外排废水，生活污水经处理达标后通过园区污水管网排入园区污水处理厂，园区污水处理厂出水通过排污管道排入长江。

(3) 声环境

拟建项目在设备选型方面注意选择低噪声设备，并对生产设备采取了吸声、隔声、消声、减振等措施，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类、4类的相应标准要求。

(4) 固体废物

拟建项目一般工业固体废物外售综合利用或回用于生产，危险废物委托有资质单位安全处置，不会对周围环境产生明显影响。厂安全环保部门设置专人负责固体废物的产生、运输等全过程管理。生活垃圾集中堆存，定期由工业园区环卫统一处理。

本项目投资1500万元对废气、废水、设备噪声和固体废物进行治理，该环保措施主要是体现国家环保政策，贯彻“总量控制”、“达标排放”污染控制原则，达到保护环境的目的。通过环保治理措施，该项目废气、废水和噪声可以实现达标排放，固体废物合理处置，这些措施的实施产生的环境效益较明显。

8.3 社会经济效益分析

通过本项目的建设，可带动当地制造产业的发展，较好地满足国内市场需求。

工程投入运行后，可为当地提供较多的就业机会，提高当地居民收入，同时，通过纳税，增加地方财政收入，带动周边经济发展，具有较为明显的社会效益。

8.4 小结

综上所述，拟建项目的建设具有较好的经济效益、社会效益，项目环保设施收益可满足环保设施相关支出费用，具有较好的环境效益，尚有盈余，可达到经济、社会、环境协调发展的目的。

9 产业政策与选址合理性分析

9.1 产业政策、规划符合性分析

9.1.1 产业政策符合性分析

本项目属于黑色金属压延加工、钢结构生产、全固废胶凝材料生产、混凝土生产及干混砂浆生产，对照国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，全固废胶凝材料生产属于鼓励类“四十三、环境保护与资源节约综合利用”中的“25、尾矿、废渣等资源综合利用及配套装备制造”。其余生产项目既不属于产业结构调整目录中“鼓励类”，也不属于“限制类”，因此该部分属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》“允许类”。钢筋、钢结构及全固废胶凝材料生产项目已取得黄石新港（物流）工业园区经济发展局项目备案证，项目代码 2020-420232-31-03-013129；黄石秦河年产 60 万吨新型商品混凝土、35 万吨干混砂浆项目亦取得黄石新港（物流）工业园区经济发展局项目备案证，项目代码 2020-420232-41-03-037496，因此本项目符合国家及地方产业政策。

对照国家发展和改革委员会、商务部印发的《市场准入负面清单（2018 年版）》（发改经体[2018]1892 号），项目属于市场准入负面清单以外的行业，各类市场主体皆可依法平等进入。

综上，项目符合国家产业政策要求。

9.1.2 与《湖北省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》符合性分析

《湖北省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》指出：提升制造业集聚发展水平，依托开发区、工业园区，整合打造一批市场影响大、产业配套能力和创新活力强的产业集聚区。...做优鄂东地区冶金及有色金属新材料产业群，做大江汉平原农产品加工产业群，打造襄阳、江汉和鄂东等纺织工业组团，推进山区特色农产品加工、优势资源开发型工业发展。推进企业战略合作和兼并重组，培育若干具有全球影响力的行业领军企业。...加快推进黄石、襄阳、荆州、宜昌、十堰、荆门、武汉市硚口区等老工业区综合改造，引导企业向开发区、工业园区等搬迁集聚，同步推进技术改造和改制重组。加快资源枯竭型城市和独立工矿区转型发展。

拟建项目位于黄石新港（物流）工业园，是黄石秦河新材料股份有限公司做优鄂东地区黑色金属压延及固废资源回收综合利用新材料产业群的重大举措，因此项目符

合《湖北省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》。

9.1.3 与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》符合性分析

推动长江经济带发展领导小组办公室印发了《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》，提出了 10 条负面清单。具体如下：

表 9.1.3-1 与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》相符性分析

序号	负面清单内容	是否属于负面清单内容
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	不属于
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	不属于
3	禁止在饮用水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	不属于
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	不属于
5	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	不属于
6	禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	不属于
7	禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	不属于
8	禁止新建、扩建爱你不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	不属于
9	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	不属于
10	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业项目。	不属于

9.1.4 与长江大保护相关政策符合性分析

9.1.4.1《省推动长江经济带发展领导小组办公室关于做好湖北长江经济带沿江重化工及造纸行业企业专项集中整治后续有关工作的通知》（2017 年第 10 号文）符合性分析

《省推动长江经济带发展领导小组办公室关于做好湖北长江经济带沿江重化工及造纸行业企业专项集中整治后续有关工作的通知》（2017 年第 10 号文）要求：产业布局重点控制范围为沿长江及其一级支流的矿产资源开采，煤化工，石化行业的石油

炼制及加工、化学原料制造，冶金行业的黑色金属和有色金属冶炼，建材行业的水泥、平板玻璃和陶瓷制造、轻纺行业的印染、造纸业等。对涉及上述产业布局重点控制范围的园区和企业，……，沿江 1 公里以内禁止新布局，……（2）超过 1 公里的项目。新建和改扩建项目必须在园区内，按程序批复后准予实施。

项目属于黑色金属压延加工、金属制品制造及非金属矿物制品业，为新建项目，项目选址距离长江干堤 3.3 公里，且位于湖北黄石新港工业园内，因此本项目符合 2017 年 10 号文的要求。

9.1.4.2 《湖北长江经济带产业绿色发展专项规划》（湖北省发改委-鄂发改工业[2017]542 号）符合性分析

《湖北长江经济带产业绿色发展专项规划》指出：到 2030 年，绿色发展产业体系全面建成，湖北成为长江经济带的绿色增长极、促进中部地区崛起发展的“重要战略支点”和支撑长江经济带的“龙腰”。严格执行我省长江经济带发展要求。认真执行我省长江经济带产业绿色发展的要求，即：严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建布局重化工及造纸行业项目；超过 1 公里不足 15 公里范围内的新建项目，要在环保、安全等方面从严控制。

强化资源环境因子对产业发展的约束。根据资源环境承载能力评价结果，按照水资源缺乏地区、土地资源缺乏地区、环境容量超载地区、生态脆弱性和生态重要性地区、自然灾害易发地区等不同类型，与国家的相关产业准入政策相衔接，与我省节水、节地和生态环保的相关政策文件相衔接，明确湖北长江经济带特定区域的产业禁止、限制进入的领域（见下表）。

表 9.1.4-1 湖北长江经济带资源环境因子产业发展约束

资源环境因子类型	涉及县市	禁止、限制进入产业领域
水资源缺乏地区	茅箭区、掇刀区、沙阳县、下陆区、西塞山区、黄梅县、樊城区、枣阳市、孝南区、安陆市、云梦县、曾都区、广水市、随县	1、禁止大规模水电开发、火（核）电发电项目； 2、禁止粮食转乙醇、食用植物油料转化生物燃料项目； 3、禁止填湖造景、造地的旅游项目、房地产项目； 4、限制发展黑色金属冶炼及压延加工、有色金属冶炼及压延加工、非金属矿物制品、石油加工及炼焦、化学原料制造、纺织（印染）、化学纤维制品、饮料制造、造纸及纸制品等高耗水产业以及纸浆原料林基地建设。
土地资源缺乏地区	宜城市、郧阳区、丹江口市、京山县、当阳	1、禁止以物流中心、标准厂房、工业用地等名义建设商贸市场项目；

资源环境因子类型	涉及县市	禁止、限制进入产业领域
	市、利川市、宜恩县	2、限制发展占地面积大、产出效率低的产业； 3、国家级开发区、高新区，省级产业园区以及其他类型的工业园区，新建项目投资强度必须达到省定要求。
环境容量超载地区	武汉市、襄阳市、宜昌市、十堰市的主城区	1、禁止发展石油加工、炼焦及核燃料加工业；化学原料制造业；非金属矿物制品业；黑色金属冶炼及压延加工业；有色金属冶炼及压延加工业；电力热力生产业等高耗能产业； 2、禁止新建印染、电镀、酿造等污染严重的企业；禁止皮革或皮毛制造产业进入； 3、限制新建煤炭及制品批发市场
生态脆弱、重要性地区	神农架林区、来凤县、咸丰县、宣恩县、巴东县、建始县、恩施市、鹤峰县、五峰县、长阳县、兴山县、夷陵区、谷城县、保康县、南漳县、郧阳区、丹江口、郧西县、竹山县、竹溪县、宜城市、钟祥市、麻城市、广水市、大悟县、红安县、罗田县、英山县、洪湖市、赤壁市、咸安区、梁子湖区	1、禁止在水土流失区、水源涵养区等敏感区域新建旅游项目； 2、限制发展易破坏生态植被的采矿、建材等产业；矿产资源开发项目必须进行环境影响评价并实施环境修复； 3、限制发展黑色金属冶炼及压延加工业、有色金属冶炼及压延加工业、非金属矿物制品业、石油加工及炼焦业、电力热力生产业、化学原料及制品制造业、纺织（印染）业、化学纤维制品业、饮料制造业、造纸及纸制品等高耗水产业； 4、生态脆弱区限制纸浆原料林基地建设。
自然灾害易发地区	神农架林区、郧阳区、丹江口市、房县、巴东县、秭归县、通山县	1、禁止在水土流失重点预防区、水土流失重点治理区新建或改扩建高耗水旅游设施项目； 2、限制在地质灾害多发区域进行旅游项目开发； 3、进行城镇和大中型水利、电力、铁路、公路、厂矿、工业区建设，必须进行地质灾害影响评价并做好自然灾害预防。

项目选址距离长江干堤 3.3 公里，且位于湖北黄石新港工业园内，行政辖区隶属黄石市阳新县，项目选址不在湖北长江经济带资源环境因子产业发展约束表涉及县市级禁止、限制进入产业领域，因此本项目符合《湖北长江经济带产业绿色发展专项规划》（湖北省发改委-鄂发改工业[2017]542 号）的要求。

9.1.4.3 《湖北省人民代表大会关于大力推进长江经济带生态保护和绿色发展的决定》（2017 年 1 月 21 日湖北省第十二届人民代表大会第五次会议通过）符合性分析

《湖北省人民代表大会关于大力推进长江经济带生态保护和绿色发展的决定》（2017 年 1 月 21 日湖北省第十二届人民代表大会第五次会议通过）指出：严格治理工业污染，强化重点企业污染防治，严格控制污染增量，削减污染存量，严格排放标准，限制在长江干流沿线新建石油化工、煤化工等化工项目。

拟建项目采用先进污染治理技术，清洁生产分析得项目污染物排放指标处于国际先进水平，项目严格执行行业污染物排放标准，其中废气执行行业标准大气污染物特别排放限值，项目类别不属于化工，因此项目符合《湖北省人民代表大会关于大力推进长江经济带生态保护和绿色发展的决定》。

9.1.4.4 《贯彻落实长江大保护专项行动实施方案》（湖北省经信委鄂经信重化函[2017]438 号）符合性分析

《贯彻落实长江大保护专项行动实施方案》（湖北省经信委鄂经信重化函[2017]438 号）指出：严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里内新建重化工及造纸行业项目，严控在长江沿岸地区新建石油化工和煤化工项目。...严格涉重金属行业落后产能建设项目，严格执行国家和省涉重金属产业政策，禁止新建涉重金属行业落后产能建设项目，严控产能过剩行业违规新增产能。

拟建项目选址位于黄石新港（物流）工业园，距离长江干堤 3.3 公里，符合国家产业政策，项目严格执行国家和省涉重金属产业政策，因此项目符合《贯彻落实长江大保护专项行动实施方案》。

9.1.4.5 《湖北省长江保护修复攻坚战工作方案》（鄂环发〔2019〕13 号）符合性分析

《湖北省长江保护修复攻坚战工作方案》（鄂环发〔2019〕13 号）指出：严格产业政策，严禁不符合产业结构调整指导目录产业向我省转移。长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内禁止新建化工项目和重化工园区，15 公里范围内一律禁止在园区外新建化工项目。违法违规工业园区，按照“谁设置、谁取缔（淘汰）”的原则依法予以取缔（淘汰）。开发区中的工业园区（产业园区）应按规定建成污水集中处理设施并稳定达标运行，禁止偷排漏排。

拟建项目符合国家产业政策，不属于化工项目，项目选址位于黄石新港（物流）工业园，距离长江干堤 3.3 公里。黄石新港（物流）工业园为省级经济开发区-湖北阳新经济开发区区块一，园区内已建成污水处理厂并稳定达标运行。项目符合《湖北省长江保护修复攻坚战工作方案》（鄂环发〔2019〕13 号）。

9.1.5 与湖北省生态保护红线相关文件符合性分析

根据《省人民政府关于发布湖北省生态保护红线的通知》（鄂政发[2018]30 号）、《省环保厅、省发改委关于印发湖北省生态保护红线划定方案的通知》（鄂环发[2018]8

号），在生态保护红线区域内，禁止城镇化和工业化活动，禁止矿产资源开发，禁止建设破坏主要生态功能和生态环境的工程项目，禁止改变区域生态用地，确保空间面积不减少，生态功能不降低，用地性质不改变，资源使用不超限。生态保护红线内，确需建设的重大基础设施建设、重大民生工程、生态旅游开发等开发建设项目必须经科学论证和广泛征求意见后，按照程序报相关部门审批。对位于生态保护红线内的国家级自然保护区、饮用水源地保护区、国家级水产种质资源保护区等现有各类法定保护区域的管理，要遵守相关法律法规的规定。

项目不在湖北省生态保护红线区范围内，符合湖北省生态保护红线相关文件的要求。

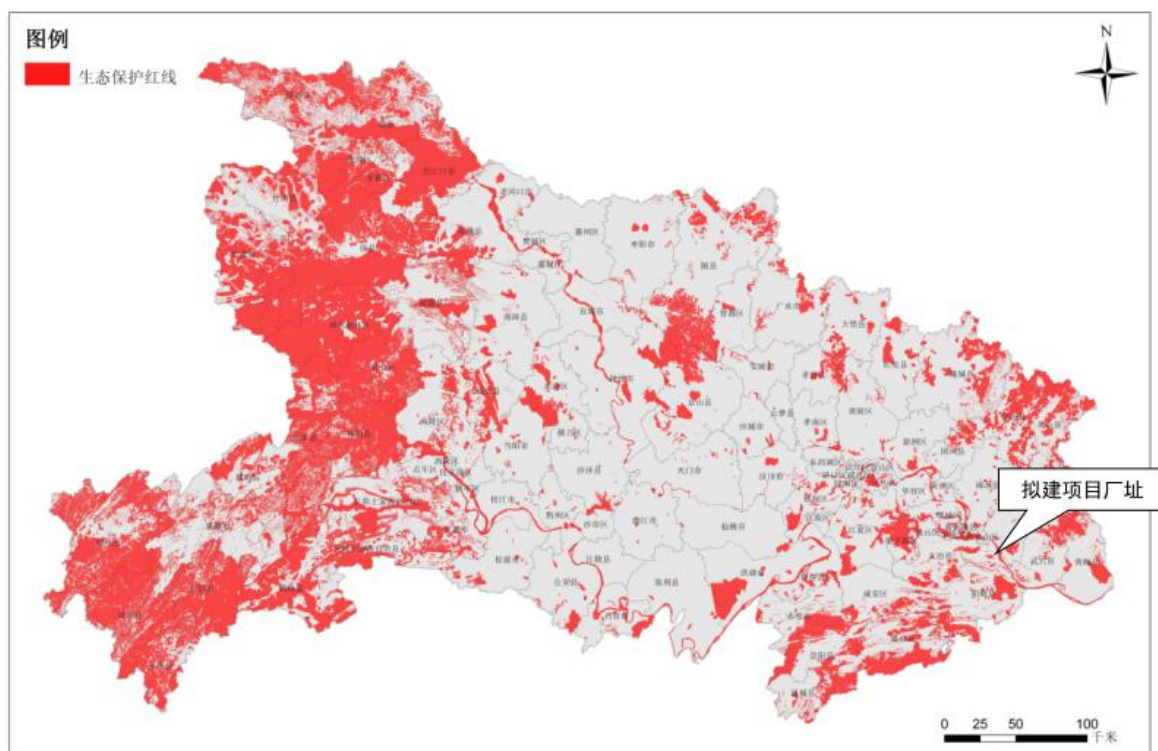


图 9.1.5-1 湖北省生态保护红线区分布图

9.1.6 与《黄石市国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要》符合性分析

黄石市在《黄石市国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要》中，对于黄石市产业方面的规划如下：

落实《振兴黄石制造加快工业转型发展行动计划》，加快突破技术链、价值链、产业链关键环节，……，培育黑色金属、有色金属、电子信息 3 个千亿元产业集群，……，打造全国重要的电子信息产业基地、特钢和铜产品精深加工基地、生命健康产业基地、节能环保产业基地和区域先进制造业中心。

有色金属产业。……支持大冶有色、华中铜业等骨干企业大力发展铜精深加工，提高产品质量和附加值，把企业做优做强。

并在《黄石市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》中，指出了黄石市的主体功能区划：

——重点开发区（国家重点开发区）。有黄石经济技术开发区、大冶市、黄石港区、西塞山区、下陆区、铁山区、大冶市及阳新县兴国镇、浮屠镇、富池镇和黄石新港（物流）工业园。

——限制开发区（国家生态功能区）。有阳新县（不含兴国镇、浮屠镇、富池镇和黄石新港（物流）工业园），市域粮油主产区、水土保持和生态功能区。

——禁止开发区。有保安湖国家湿地公园、网湖湿地自然保护区，铜绿山遗迹保护区、鄂王城遗址保护区，仙岛湖风景区、磁湖风景名胜区、雷山风景名胜区、大众山森林公园、七峰山森林公园、黄荆山森林公园，大冶铁山地质公园，黄坪山自然保护区、大王山自然保护区、白水汤自然保护区、其他工业遗址保护区及传统村落保护区；市域蓄滞洪区、基本农田、水源保护区等。

拟建项目采用先进黑色金属压延工艺生产带肋钢筋，主产品 CRN600H 高强盘螺钢筋，产品质量符合《冷轧带肋钢筋》（GB13788-2017）标准，提高了产品质量；项目所在的黄石新港（物流）工业园区属于黄石市重点开发区。因此项目符合《黄石市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》。

9.1.7 与《湖北阳新经济开发区总体规划（2019-2030）》符合性分析

拟建项目位于湖北阳新经济开发区下辖的-黄石新港（物流）工业园。《湖北阳新经济开发区总体规划（2019-2030）》指出：园区主导产业主要包括新材料（装备制造材料、金属材料）；规划依托宝钢集团、大冶有色、新港重工、新兴管业等企业，重点发展以新材料、现代物流为主的港口经济，形成具有影响力的沿江临港园区。金属材料方面...依托大冶有色发展有色金属冶炼和压延加工业。

拟建项目包括黑色金属压延加工、钢结构生产、全固废胶凝材料生产、混凝土生产及干混砂浆生产，项目用地为规划的三类工业用地，因此项目符合《湖北阳新经济开发区总体规划（2019-2030）》。

9.1.8 与《湖北阳新经济开发区总体规划（2019-2030）环境影响报告书》及审查意见符合性分析

9.1.8.1 《湖北阳新经济开发区总体规划（2019-2030）环境影响报告书》符合性分析

《湖北阳新经济开发区总体规划（2019-2030）环境影响报告书》提出黄石新港（物流）工业园入园项目管控要求，具体如下：

（一）生态保护红线

禁建区：区内无自然保护区、风景名胜区、森林公园等法定红线区，禁建区应包括区内春湖等重要河湖水体的水域范围，鱼干山等部分山体。禁建区内不允许新建工业、仓储、商业、居住等经营性项目，

大冶湖、春湖等重要河湖水体范围禁止一切与生态保护无关的建设，严禁侵占水面、倾倒垃圾。严禁在禁建区山体范围进行村镇建设、采矿挖土挖沙等与生态保护无关的建设。

限建区：包括大冶湖、春湖水体沿岸防护绿化带外围缓冲区、规划的生态绿地、公园绿地及道路防护绿地、高压走廊、区内及已建或拟建企业规定的大气环境防护距离和卫生防护距离以内区域。

适建区：当生产、生产空间与生态空间发生冲突时，按照“优先保障生态空间，合理安排生活空间，集约利用生产空间”的原则，对规划空间布局进行优化调整，以保障生态空间性质不转换、面积不减少、功能不降低。

（二）资源利用上限

以区域资源利用为上线、环境质量为底线，控制工业园区发展规模和投资强度，确保污染物排放总量在可控范围内。根据资源环境承载能力分析，在区域水资源及土地资源总量能够支撑规划用水量、土地建设的需求。规划区内应禁止新建燃煤锅炉，加快天然气的建设，建议采取集中供热设施，减少能耗消耗和污染物排放。水资源开发利用依据阳新县水利局划定的用水总量控制和定额指标进行控制。对现有企业采取中水回用，促进开发区节约用水，重点提高高耗水行业的用水重复用水率。严格实施取水许可制度，对纳入取水许可管理的单位和其他用水大户实行计划用水管理，建立重点监控用水单位名录。

（三）产业准入负面清单及环境准入要求

根据国家产业政策及有关规定，以国务院《产业结构调整指导目录》（2011 年本，2013 年修正）、《外商投资产业指导目录（2017 年修订）》、《环境保护综合名录（2017 年版）》高污染、高风险产品为主要依据，结合黄石市、阳新县、韦源口镇、黄石新港（物流）工业园发展定位和产业规划，对涉及法律法规、国家安全、公共利益、生态安全、落后产能、过剩产能、高耗能高污染高耗水等禁止和限值的投资领域列入负面清单。

开发区环境准入总体要求见下表所示。

表 9.1.8-1 产业准入负面清单

总体要求
1. 不得建设国家法律法规明令禁止的项目； 2. 不得建设国家、湖北省其他产业政策禁止的项目；国家发改委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》淘汰类项目，外商投资产业目录限制类项目； 3. 不得建设国土资源部、国家发改委《禁止用地项目目录(2012 年)》禁止用地的项目； 4. 不得引用不符合开发区主导产业规划的项目； 5. 不得建设不省、市开发区发改、经信等部门明确不予支持的企业

表 9.1.8-2 黄石新港（物流）产业园产业准入负面清单

产业名称	规划区包含行业	负面管理措施	
港口物流	G 仓储	禁止类	储存爆炸品、毒性气体。易于自燃物质、氧化性物质、有机过氧化物、毒性物质、遇水放出易燃气体物质的仓储物流行业。
新材料产业	C30 非金属矿物制品业； C31 黑色金属冶炼和压延加工业； C32 有色金属冶炼和压延加工业； C42 废气资源综合利用业； N77 生态保护和环境治理业	禁止类	钢铁： 1、土法炼焦（含改良焦炉）；单炉产能 5 万吨/年以下或无煤气、焦油回收利用和污水处理达不到准入条件的半焦（兰炭）生产装置；炭化室高度小于 4.3 米焦炉（3.8 米及以上捣固焦炉除外）（西部地区 3.8 米捣固焦炉可延期至 2011 年）；无化产回收的单-87-一炼焦生产设施 2、有机化学原料制造（行业代码 2614） 3、土烧结矿 4、热烧结矿 5、90 平方米以下烧结机、8 平方米以下球团竖炉；铁合金生产用 24 平方米以下带式锰矿、铬矿烧结机 6、400 立方米及以下炼铁高炉（铸造铁企业除外，但需提供企业工商局注册证明、三年销售凭证和项目核准手续等），200 立方米及以下铁合金、铸铁管生产用高炉 7、用于地条钢、普碳钢、不锈钢冶炼的工频和中频感应炉 8、30 吨及以下转炉（不含铁合金转炉） 9、30 吨及以下电炉（不含机械铸造电炉） 10、化铁炼钢 11、复二重线材轧机、横列式线材轧机、横列式棒材及型材轧机、叠轧薄板轧机、普钢初轧机及开坯用中

产业名称	规划区包含行业	负面管理措施	
			型轧机、热轧窄带钢轧机、三辊劳特式中板轧机、直径 76 毫米以下热轧无缝管机组、三辊式型线材轧机（不含特殊钢生产） 12、环保不达标的冶金炉窑 有色金属： 1、鼓风炉、电炉、反射炉炼铜工艺及设备 2、再生有色金属生产中采用直接燃煤飞放射炉项目 其它产业： 不符合国家现行城市生活垃圾、医疗废物和工业废物焚烧相关污染控制标准、工程技术标准以及设备标准的小型焚烧炉
		限制类	钢铁： 1、未同步配套建设干熄焦、装煤、推焦除尘装置的炼焦项目。顶装焦炉炭化室高度<6.0 米、捣固焦炉炭化室高度<5.5 米,100 万吨/年以下焦化项目,热回收焦炉的项目,单炉 7.5 万吨/年以下、每组 30 万吨/年以下、总年产 60 万吨以下的半焦（兰炭）项目 2、180 平方米以下烧结机（铁合金烧结机除外） 3、有效容积 400 立方米以上 1200 立方米以下炼铁高炉 4、公称容量 30 吨以上 100 吨以下炼钢转炉 5、公称容量 30 吨以上 100 吨（合金钢 50 吨）以下电炉 6、1450 毫米以下热轧带钢（不含特殊钢）项目 7、30 万吨/年及以下热镀锌板卷项目 8、20 万吨/年及以下彩色涂层板卷项目 9、单机 120 万吨/年以下的球团设备（铁合金球团除外） 有色金属： 1、C32 单系列 10 万吨/年规模以下粗铜冶炼项目
其他	配套产业	禁止类	1、别墅类房地产开发项目 2、高尔夫球场项目 3、赛马场项目

根据园区规划用地布局，项目位于三类工业用地，属于适建区；项目采用清洁能源，水循环利用率、单位产品能耗均满足行业规范条件要求；项目属于《产业结构调整指导目录（2013 年修正本）》允许类，属于园区规划主导产业类别；项目年产 200 万吨高延性冷轧钢筋，采用冷轧工艺，不属于园区产业准入负面清单中禁止类、限制类项目；综上，项目符合《湖北阳新经济开发区总体规划（2019-2030）环境影响报告书》相关要求。

9.1.8.2 《湖北阳新经济开发区总体规划（2019-2030）环境影响报告书》审查意见符合性分析

2019 年 10 月湖北省生态环境厅出具《省生态环境厅关于湖北阳新经济开发区总

体规划（2019-2030）环境影响报告书审查意见的函》（鄂环函[2019]69 号），《省生态环境厅关于湖北阳新经济开发区总体规划（2019-2030）环境影响报告书审查意见的函》（鄂环函[2019]69 号）指出本次规划的湖北阳新经济开发区位于黄石市阳新县，规划总面积 1867.99 公顷，由五个区块组成，其中区块一（新港工业园）面积 836.09 公顷，主导产业工业新材料（黑色金属冶炼及压延加工、有色金属冶炼及压延加工、粉末冶金材料）、装备制造、现代物流，培育产业固（危）废资源综合利用、铬矿配置和非金属矿物制品。审查意见中与拟建项目有关的要求如下：

(1) 在区域环境质量达标前，须严格控制开发区内新增大气、水污染物排放的建设项目，确需建设的建设项目新增主要污染物排放总量从区域内现有企业可用于总量调剂的主要污染物削减量中倍量替换。开发区相关企业需贯彻落实省生态环境厅《关于部分重点城市执行大气污染物特别排放限值的公告》（2018 年第 2 号）要求，执行 大气污染物特别排放限值，细化开发区应急减排清单，做好重污染天气应对工作。

(2) 区块一（新港工业园）设置 500 米环境保护距离。入区企业须严格落实企业卫生防护距离要求，防护距离内不得新建居民住宅等环境敏感点。

(3) 各类入园项目应严格遵循长江大保护政策要求和黄石市产业规划和开发区总体规划要求，严禁违反国家政策及不符合开发区总体规划的项目入园建设。区块一（新港工业园）应按照黄石市城区冶炼行业重点企业“退城入园”、提档升级要求，依法依规建设园区黑色金属和有色金属冶炼及加工项目。

(4) 开发区应推广使用清洁能源，企业优先采用集中供热或使用天然气等清洁能源，不得建设不符合国家政策要求的分散燃煤供热锅炉。

(5) 贯彻循环经济理念，实现开发区产业链的延伸循环和废物利用的资源化和减量化。采取中水回用等措施减少水资源消耗量，降低废水排放量，提高区域水资源利用率，减小开发区污染物排放总量。

(6) 加强入开发区企业环境管理，入开发区企业生产废水必须经预处理达到开发区各集中式污水处理厂接管标准要求后，方可排入污水处理厂集中处理；开发区冶炼、医药等重点企业废水排放处应设置在线监控系统及自控阀门。开发区企业应加强对废气的处理，尤其是严格控制挥发性有机物的排放，配备相应的应急处置设施。开发区内固体废物和危险废物必须严格按照国家相关管理规定及规范进行安全处置，并建设符合国家规范要求的临时储存场所。

(7) 强化开发区环境风险防范。建立健全入开发区企业、开发区和周边水系三级应急防范体系；根据开发区产业布局、产业结构和规模，针对加工、运输和储存等环节可能对区域生态系统和人群健康产生的环境风险影响，制定环境风险应急防范预案和跟踪监测计划并报当地生态环境部门备案。落实区域环境风险事故预防和应急处理措施，定期开展环境风险应急防范预案演练。

(8) 入区建设项目须严格执行环境影响评价制度，经有审批权的环境保护行政主管部门同意后方可入区建设。拟建项目位于新港工业园，属黑色金属压延加工、金属制品制造及非金属矿物制品业行业，符合区块一产业定位要求，符合长江大保护政策要求和黄石市产业规划和开发区总体规划要求；拟建项目为湖北省重点项目，项目新增大气污染物排放总量须由区域现有企业“十三五”治理工程削减量中倍量替换；建设单位拟严格落实环境防护距离要求，防护距离范围内未搬迁完成，项目不得投入试生产，环境防护距离内禁止种植食用部位易富集重金属农作物、禁止建设医院、学校、居住区等敏感保护目标；建设单位采用天然气和电能，不建设燃煤锅炉；项目废水经处理园区污水接管标准后，外排园区污水处理厂处理，厂区按要求设置废水、废气在线监控系统 and 自控阀门，采取各项污染防治措施，废气执行行业标准大气污染物特别排放限值，厂区配套风险应急设施，园区承诺配套年处理 26 万吨工业废物、危废处理处置设施；建设单位拟组织编制环境风险应急预案和跟踪监测计划并报当地生态环境部门备案，落实各项风险事故预防和应急处理措施，定期开展环境风险应急演练；拟建项目严格执行环境影响评价制度，经有审批权的环境保护行政主管部门同意后入区建设。

综上，项目建设符合《省生态环境厅关于湖北阳新经济开发区总体规划（2019-2030）环境影响报告书审查意见的函》（鄂环函[2019]69 号）要求。

9.1.9 与《黄石市生态环境保护“十三五”规划》相符性

《黄石市生态环境保护“十三五”规划》中提出：严格工矿企业环境准入，尤其要提高有色金属矿采选业、有色金属冶炼及压延加工业、化学原料及化学制品制造业等企业环境准入门槛，防止新建项目对土壤环境造成污染。...不得在沿江 1 公里范围内新建布局重化工及造纸行业项目，厂区距离江岸边 1 公里以内的建成投产重化工及造纸行业项目，要重点进行整治。

拟建项目属于黑色金属压延加工、钢结构加工及非金属矿物制品业，采用高效、

低耗、低污染的生产工艺，外排污染物满足行业污染物排放标准限值，其中废气执行行业污染物排放标准中特别排放限值，项目建设内容不在《长江经济带发展负面清单指南（试行）》中负面清单中；项目位于湖北阳新经济开发区下辖的黄石新港（物流）工业园内，符合园区规划及规划环评要求，因此项目符合《黄石市生态环境保护“十三五”规划》。

9.1.10 “三线一单”符合性分析

经预测，项目营运对区域环境质量影响较小，基本满足环境功能区划要求；项目建设需要供应的资源为电力及水源，主要用水为生产用水和生活用水，新鲜水由城区自来水公司供给，用电由市政电网提供；项目用地符合黄石新港（物流）工业园土地利用规划要求，满足资源利用上线要求；拟建项目不在生态红线范围内，不在《市场准入负面清单（2018 年版）》（发改经体[2018]1892 号）、园区产业负面清单内。因此项目符合“三线一单”要求。

9.1.11 小结

项目为黑色金属压延加工、钢结构生产、全固废胶凝材料生产、混凝土生产及干混砂浆生产项目，属《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（允许类项目、属于《市场准入负面清单（2018 年版）》以外的行业，项目符合国家产业政策。经对照分析，拟建项目符合《湖北省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》、《省人民政府关于发布湖北省生态保护红线的通知》（鄂政发[2018]30 号）、《省环保厅、省发改委关于印发湖北省生态保护红线划定方案的通知》（鄂环发[2018]8 号）、《黄石市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》、《湖北阳新经济开发区总体规划（2019-2030）》、《湖北阳新经济开发区总体规划（2019-2030）环境影响报告书》、《黄石市生态环境保护“十三五”规划》，符合长江大保护、“三线一单”要求。

9.2 拟建厂址合理性分析

9.2.1 从交通运输分析

拟建项目所在地位于黄石新港（物流）工业园 28 号路以南，60 号路以东，距离长江黄金水道最近距离 3.3 公里，交通条件便利，区位条件优越。因此，该项目选址从交通运输角度来看是合理的。

9.2.2 从建设用地条件分析

通过调查得，项目不在依法依规设立的自然保护区、风景名胜区、文化遗产保护

区、饮用水水源保护区、生态功能保护区，以及森林公园、地质公园、湿地公园等特殊保护地。项目用地为三类工业用地，项目未列在《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中，符合园区土地利用规划要求，项目场地面积与尺寸能满足拟建项目用地的需要。因此从建设用地条件角度，项目选址合理。

9.2.3 项目选址与环境保护目标的一致性分析

按照环境功能区划，评价区域空气环境质量为二类区、水环境质量为Ⅲ类水域、声环境质量为 3 区。根据本次项目环评环境质量现状监测，目前厂址所在区域地表水、土壤、地下水、声环境均满足相应质量标准要求，项目所在区域大气环境不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，超标物质为 O_3 、 $PM_{2.5}$ 。针对黄石市以及阳新县的 $PM_{2.5}$ 、 O_3 超标情况，黄石市人民政府制定了《黄石市“十三五”大气污染防治行动计划》，该行动计划中具体提到了通过：1）源头治理：行业整治、严格准入管理、加快能源结构调整特别是划定高污染燃料禁燃区等多种方式控制全市污染物排放；2）末端治理，包括重点工程（2020 年底前，完成湖北中特新化能科技有限公司、湖北振华化学股份有限公司脱硫脱硝工程建设、西塞电厂超低排放等措施）削减现有污染物的排放等多种措施逐步可以实现区域的环境空气质量的改善和达标。根据前章环境影响预测分析，项目正常营运，对区域环境保护目标影响较小。

综上所述，本项目建设选址符合规划要求，用地条件好，交通运输便利，项目的建设对区域环境保护目标影响较小，基本满足相应环境功能区划的要求。因此，项目选址可行。

9.3 总平面布置合理性分析

拟建项目占地面积为 18.67 公顷，详细平面布局见前章。总体看，拟建项目平面布局连贯，建筑物外形力求协调整齐，通道宽度适中，为自然通风、采光、排水、绿化布置等创造条件，物流运输通道较便捷，能满足生产工艺需求和场址需求。

综上所述，拟建项目总平面布置合理。

9.4 小结

综上所述，项目符合国家产业政策、环保政策与规划要求；选址在区位、土地资源和建设条件上有一定的优势，同时区域环境功能不敏感，并有环境管理上的便利性。从环保角度分析，该项目符合国家产业政策，选址合理，总平面布置可行。

10 环境管理与环境监测计划

为加强该厂的环境管理，加大企业环境监测力度，必须严格控制污染物排放总量，有效地保护生态环境，执行建设项目环境影响评价和“三同时”制度。为了既发展生产又保护环境，实现建设项目的经济效益、社会效益和环境效益的统一，更好地监控工程环保设施的运行，及时掌握和了解污染治理措施的效果，必须设置相应的环保机构，制定全厂的环境管理和环境监测计划。

10.1 环境管理

10.1.1 机构组成

公司董事长是拟建项目环境管理的最高负责者。公司实行一级机构、二级管理的管理模式，本着先进合理、经济实用、有利于安全环保管理的精神，公司设安环部，负责全厂安全生产、环境管理及环境监测。安环部下设环保科，车间设兼职环保安全员，形成完善的安全环保管理网络，分工负责承担企业安全环保管理职责。根据安全环保工作需要，公司委托当地有资质的环境监测站，厂内设日常监测站，共同承担公司范围内各工业污染源及其污染防治设施的监测、岗位尘毒测定以及大气、受纳水体、废渣堆场的监测，把握本公司生产过程中环境质量状况。

(1) 公司安环部，定员 7 人，设部长 1 人，环保、安全管理人员各 3 名。

(2) 车间设兼职环保安全员，工序班组指定相关人员负责安全环保监督检查工作。设置的安全环保人员必须由具有一定安全环保工作经验、具有相关专业知识和具有相应资质或职称的人担任。

10.1.2 机构职责

建设项目的环境管理，一是系统控制，从建设项目立项到建成后的运行都贯穿环境的制约。二是分步管理，建设项目的不同阶段有相应的环境管理条例，规定不同阶段的环保内容，明确不同部门的职责。

项目环境管理机构的主要职责在施工期和营运期，具体如下：

10.1.2.1 施工期的环境管理

拟建项目施工期的环境影响主要表现为场地平整、基础开挖、生产车间建设、配套辅助生产及生活设施等，将涉及土石方开挖、取土弃土、建筑材料及废料堆放，同时施工单位的进场将带来生活污水及生活垃圾等，施工过程产生扬尘，施工机械运行

还将产生噪声影响。

对上述问题若处置不当，将造成较大的生态环境影响和环境污染，因此施工期的环境管理需要加强。具体职责如下：

①施工前编制施工组织计划，做到文明施工。

②将环保主要内容体现在项目施工承包合同中，在施工方法、施工机械、施工进度、施工时段中，充分考虑环境保护要求，特别是施工过程中的扬尘、噪声、污水等对周围环境的影响，要有行之有效的处理措施，并建议建设单位将此内容作为工程施工招标考核的重要指标之一。

③建设单位在工程施工期间，要认真监督施工单位的环保执法情况，了解施工过程中施工设备物料堆置、临时工棚、便道及施工方法对生态环境造成的影响，以保证施工对附近村民的正常生活不产生严重的干扰，若发现噪声影响周围居民正常生活时，应适当调整施工作业时间或作业程序，并采取防噪措施。若发现严重污染环境情况，建设单位有权给予经济制裁，并上报环保部门依法办理。

④项目竣工时，要全面检查施工现场环境状况，施工单位应及时清理占用的土地，拆除临时设施，清除各类垃圾，恢复被破坏的地面，覆土进行绿化；根据厂区周围地形条件，确定并实施水土保持措施，预防水土流失，使项目以良好的环境投入运行。

10.1.2.2 运营期的环境管理

根据拟建项目的污染物排放特征，其产生的废气、废水以及固体废物存在一定的污染隐患，一旦管理不善将可能出现污染事故，从而影响周围环境，因此，营运期的环境管理也十分重要。营运期应做好以下工作：

①制定污染治理操作规程，记录污染治理设施运行及检修情况，确保治理设施常年正常运行。

②环保机构除执行各项有关环境保护工作的指令外，还应接受当地生态环境局的检查监督，组织环保监测及统计工作，配合上级部门对本企业环保项目进行检查验收，定期与不定期地上报各项管理工作的执行情况以及各项有关环境参数、污染源排放指标，建立污染源及厂区周围环境质量监测数据档案，定期编写环保简报，制定全厂环保年度计划和长远规划，为区域整体环境控制服务。

③确保污染治理措施执行“三同时”，检查、监督全厂环保设施的正常高效运行，使各项治理设施达到设计要求。

④拟建项目对废气采取了技术可行的治理措施，满足达标排放；生产废水经处理后回用，生活废水经处理达标后排放至园区市政污水管网；各种固体废物回用、外售或由厂家回收，严格对堆场进行管理。

⑤加强环保知识宣传教育，提高职工环境意识，把环境意识贯彻到企业各车间班组及每个职工的日常生产、生活中；推广治理方面的先进技术。

⑥贯彻执行环境保护法规和标准。

⑦组织制定厂级和各车间的环境保护管理的规章制度并监督执行。

⑧制定并组织实施各项环境保护的规划和计划。

⑨领导和组织环境监测工作。

⑩及时推广、应用污染治理先进技术和经验。

10.1.3 环境管理手段

实现环境管理的手段主要有行政、法律、技术、经济以及宣传教育等手段。项目
在环境管理过程中可采取以下措施。

（1）行政手段

以行政管理监督检查环境管理制度的执行落实情况，对执行效果给予鉴定，制定奖惩制度，促进环境保护工作取得实效。

（2）技术手段

生产中在制定产品标注、操作规程时，将环境保护要求纳入其中，使企业在搞好生产的同时保护好环境。

（3）经济手段

对全厂各主要的污染源排放口排放污染物以排放标准等作为控制管理指标，实行岗位责任制与经济责任制相结合，将环境保护作为一项考核指标，对污染物超标排放时予以一定的经济惩罚。

（4）宣传教育手段

在全厂职工范围内通过新技术、新工艺、环保知识、环保法规等的学习与宣传，不断提高职工的生产技能和环保意识，在保证生产质量的同时减少污染。

10.1.4 环境管理计划

在充分了解项目建设、生产、排污和管理特性的基础上，制定合理、具有可操作性的环境管理计划，使其与生产管理融为一体，贯穿于生产全过程。拟建工程的环境

管理计划见表 10.1.4-1。

表 10.1.4-1 环境管理计划

阶段	管理计划
项目前期	1.可研阶段，委托评价单位进行项目的环境影响评价工作。 2.配合设计单位和环评单位的工作。 3.为建立企业内部环境管理制度作好前期准备工作。
施工阶段	1.按照环境影响报告书的要求，制定出施工期的各项污染防治措施，并在合同中体现相关内容。 2.建设单位与监理单位监督施工过程的污染防治措施的落实情况，发现问题及时纠正，保证污染防治措施得到落实。 3.严格执行“三同时”制度，确保治理设施与主体工程同步实施。 4.制定培训计划，对聘用的技术和生产人员进行岗前培训。 5.制定出全厂的环境管理规章制度。
验收阶段	1.保证主体工程与环保设施同时运行。 2.请主管环保部门进行验收。 3.对生产和环保设施的运行情况进行分析，提出改进的措施。 4.建立健全前期制定的各项环境管理制度
运营阶段	1.严格执行各项环境管理制度，保证环境管理工作的正常运行。 2.根据环境监测计划，定期对厂内污染源和环境状况监测，发现问题，及时解决。 3.设立环保设施档案卡，对环保设施定期检查和维修，保证环保设施能正常运行。 4.收集有关的产业和环保政策，及时对有关人员进行培训和教育，保证企业能适应新的形势和新的要求。 5.建立特征污染物日监测制度，每月向当地环保部门报告。同时，应建立环境信息披露制度，定期公开环境信息，每年向社会发布企业年度环境报告书，公布含重金属污染物排放和环境管理等情况，接受社会监督。

10.1.5 规章制度

建立健全必要的环境管理规章制度，做到“有章可循、执法必严”。各项规章制度要体现环境管理的任务、内容和准则，使环境管理的特点和要求渗透到企业的各项管理工作之中。厂内的环境管理规章制度主要有《环境保护管理制度》、《环境污染防治设施管理规定》、《环境保护监测规定》、《建设项目环境保护管理规定》、《环境保护奖惩制度》、《环境污染事故管理制度》和《环境管理岗位责任制》等环境管理规章制度，还需要建立一些各主要排污岗位的管理规定，如《除尘器管理规章制度》、《污水处理站管理规章制度》等。

(1) 《环境保护管理制度》是全厂环境保护的基本制度。该制度规定了全厂的环境保护管理总则、组织机构与职责、预防污染、治理污染、污染事故处理、监测管理等方面的基本总则。适用于全厂各级环境保护管理。

(2) 《环境污染防治设施管理规定》中要规定环境污染防治设施管理总则、填报与发证、监督与管理等。

(3) 《环境保护监测规定》中要规定环境监测总则、监测机构与职责、监测项目、监测范围、监测时间、监测报告等，适用于全厂的环境监测工作。

(4) 《建设项目环境保护管理规定》是针对厂内新建项目，制定本公司建设项目“三同时”的管理细则。

(5) 《环境保护奖惩制度》包括环境保护奖惩总则、奖励与处罚办法。

(6) 《环境污染事故管理规定》是处理环境污染事故的基本法规，该标准规定环境污染事故分级、分类、事故处理、事故报告和损失计算等方面的具体办法。

(7) 《环境管理岗位责任制》是各级管理人员的岗位责任规章制度。另外，还要对不同的工作岗位，提出相应的规章制度和操作规程，包括正常的操作程序、可能产生的环境影响与防治措施、可能出现的异常情况应急对策等。

10.1.6 培训与教育

10.1.6.1 培训计划

公司环保科根据各级职能部门和各类人员的工作性质，来制定培训与教育计划。

(1) 全体员工的培训内容：进行环保意识的培训与教育。包括国家和本地区的环境形势，以及环境污染对生态环境、自然环境及企业可持续发展的危害等。还要对厂内的《环境保护管理制度》等进行宣传和教育。

(2) 环保管理和监测人员的培训内容：包括国家、地方的环境保护政策、法规及相关要求的培训。还要培训厂内的各项环境保护管理制度等。提高行政执法能力。

(3) 重点污染源岗位的工作人员的培训。对这些工作人员要求掌握本岗位的规章制度，明确操作规范和作业标准，明确可能的异常情况应急措施等。

(4) 对于新的员工，要进行上岗前的环保培训和考核。各级环保员、主要岗位的操作人员都要做到持证上岗。

10.1.6.2 培训方式

(1) 对环境管理和监测人员采取外送培训的方式。

(2) 开工前，对全体员工采取集中培训授课的方式进行培训教育，由环保管理人员进行辅导，必要时邀请上级环保部门的管理人员进行授课。

(3) 运行期间，要组织多种形式的培训教育方式，采用集中培训和有奖竞赛等多种形式。

10.1.7 信息交流与反馈

信息交流包括两个方面的内容，一是内部的信息交流，二是与外部的信息交流。

10.1.7.1 内部信息交流的主要内容

- (1) 厂环境管理制度要传达到全体员工；
- (2) 职责、权利、义务的信息；
- (3) 监测计划执行与监测结果的信息；
- (4) 培训与教育的信息。

10.1.7.2 外部信息交流的主要内容

- (1) 国家与地方环保法律法规的获取，与执法者的联系；
- (2) 与附近企业及居民联系的信息。

10.1.8 环境记录

环境记录包括环境监测记录、污染事故的调查与处理记录、培训与培训结果记录等。它们是环境管理工作中不可缺少的部分，是环境管理的重要信息资源。环境监测部门必须有详细的监测记录。各车间和有关科室也要有详细的环境记录，包括操作记录、紧急情况的发生和所采取的应急措施以及最后结果的记录等，并且要及时向厂安环科汇报。要建立健全环境记录的管理规定，做到日有记录，月有报表和检查，年有总结和评比。

10.1.9 规范排污口

(1) 排污口管理排污口是企业污染物进入环境、污染环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。拟建项目排污口具体管理原则如下：

①如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物的种类、数量、排放去向等情况。列入总量控制的污染物排污口以及行业特征污染物排放口列为管理重点。

②废气排气筒应设置便于采样、监测的采样孔和采样平台。

③按照排污口规范管理及排放口环境保护图形标志管理有关规定，在排污口附近设置环境保护图形标志牌，根据《环境保护图形标志》实施细则，填写项目的主要污染物；标志牌必须保持清晰、完整，发现形象损坏、颜色污染或有变化、退色等不符合图形标志标准的情况，应及时修复或更换，检查时间至少每年一次。

④环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口及固体废物堆放场或采样点较

近且醒目处，设置高度一般为标志牌上缘距离地面约 2m。

(2) 排污口建档管理

①拟建项目排污口使用统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；

②根据排污口管理内容要求，拟建项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、排放去向，立标情况及设施运行情况记录于档案。

10.2 环境监测

10.2.1 机构组成

公司环境监测站全部外委有资质单位，开展大气、水质、岗位尘毒、固体废物、土壤监测。

10.2.2 环境监测计划

10.2.2.1 施工期环境监测

施工期环境监测将委托有资质监测单位进行。施工期环境监测方案详见表 10.2.2-1。

表 10.2.2-1 施工期环境监测计划

监测类别	监测内容	监测位置	监测因子	监测频次
污染源监测	大气污染源	工地厂界	TSP	1 次/半年
	噪声污染源	施工场地边界	等效 A 声级	1 次/半年

10.2.2.2 营运期环境监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ846-2017）、《排污单位自行监测技术指南 工业炉窑》（HJ1121-2020），营运期环境计划见表 10.2.2-2 所示。该厂根据实际工作需要可由厂内化验室负责该厂主要污染源、污染物的定期和不定期监测，并应配备相应的监测仪器及设备；也可委托当地环保监测站，对本企业污染源预留采样孔，进行定期监测。针对企业特点，监测内容、项目及频率建议如下：

表 10.2.2-2 环境监测工作计划

类别	监测位置	监测因子	监测频率
废气	除鳞废气排气筒 P1~P3	颗粒物	1 次/年
	切割烟尘排气筒 P4~P5	颗粒物	1 次/年
	抛丸粉尘排气筒 P6	颗粒物	1 次/年
	喷漆房活性炭吸附废气排气筒 P7	颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃	1 次/年

	喷漆房催化燃烧废气排气筒 P8	二甲苯、非甲烷总烃	1 次/年
	钢渣下料、辊压、筛分预处理废气排气筒 P9	颗粒物	1 次/年
	钢渣选粉废气排气筒 P10	颗粒物	1 次/年
	钢渣骨料、砂成品仓废气排气筒 P11	颗粒物	1 次/年
	钢渣骨料、砂装车平台废气排气筒 P12	颗粒物	1 次/年
	全固废娇娘材料下料、转运废气排气筒 P13	颗粒物	1 次/年
	立磨烘干排气筒 P14	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1 次/年 (NO _x 每月一次)
	全固废胶凝材料成品筒仓排气筒 P15~P18	颗粒物	1 次/年
	全固废胶凝材料装车平台废气排气筒 P19	颗粒物	1 次/年
	混凝土生产线粉料筒仓排气筒 P20~P23	颗粒物	1 次/年
	混凝土搅拌废气排气筒 P24	颗粒物	1 次/年
	干混砂浆生产线粉料筒仓排气筒 P25~26	颗粒物	1 次/年
	干混砂浆混合废气排气筒 P27	颗粒物	1 次/年
	食堂油烟废气排气筒 P28	油烟	1 次/年
	厂界	颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃	1 次/年
废水	厂区总排放口	流量、pH、COD、氨氮、BOD ₅ 、SS、动植物油	1 次/年
地下水	厂区下游 1200m 处	pH、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氨氮、硫酸盐、氯化物、石油类	1 次/年
噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季

10.2.3 监测技术文件管理

在环境监测和管理中，严格按照有关档案管理规范建立如下监测文件档案。

- (1) 污染源及环境质量的监测记录技术文件；
- (2) 污染控制，环境保护治理设施的设计和运行管理文件；
- (3) 所有导致污染问题的分析报告和监测数据资料。

10.3 污染物排放清单

(1) 工程组成

建设两栋 1 层钢结构厂房（1#、2#），钢渣车间，干混砂浆车间、混凝土搅拌站、中控室、综合楼、倒班楼及停车场等配套设施。1#厂房占地面积 107897.92m²，分为钢筋生产区及钢结构生产区，2#厂房占地面积 38481.92m²，为原料（钢渣、砂石料等）堆放场所。项目建成后，形成年产高延性冷轧钢材 200 万吨，年产 30 万平方米装配式住宅钢结构构件，年产 200 万吨全固废胶凝材料，年产商品混凝土 60 万方，年产干混砂浆 35 万吨的生产规模。项目基本情况一览表见下表。

表 10.3-1 项目基本情况一览表

项目		建设内容
项目名称		河北秦河集团黄石新材料产业园项目
建设性质		新建
建设单位		黄石秦河新材料股份有限公司
建设地点		黄石新港（物流）工业园 28 号路以南，60 号路以东
建设内容	主体工程	两栋生产厂房、钢渣车间、混凝土搅拌站、干混砂浆车间
	公辅工程	中控室、综合楼、倒班楼、空压机房、公厕、门卫、配电房
	环保工程	烟粉尘经布袋除尘器处理后由排气筒（15m、18m、25m）外排；喷漆房废气经干式漆雾过滤+活性炭吸附+催化燃烧处理后由 15m 排气筒外排；生产废水经砂石分离机+三级沉淀池处理后回用于生产；初期雨水经沉淀处理后回用于生产；生活污水经隔油池+化粪池处理后排放至园区污水管网；设备安装减震基座、隔声降噪、厂房密闭、距离衰减等；设置一般固体废物暂存间及危险废物暂存间，厂区放置一定数量的垃圾桶收集员工生活垃圾
生产规模		建成后年产高延性冷轧钢材 200 万吨、钢结构 30 万平方、全固废胶凝材料 200 万吨、混凝土 60 万立方米、干混砂浆 35 万吨的生产能力
投资总额		总投资 15200 万元，其中环保投资 1500 万元，占总投资的 9.87%
建设周期		建设期为 12 个月
占地面积及平面布置		项目占地面积 186666.67m ² ，西侧为 1#厂房，主要在厂房内布置钢筋生产车间及钢结构生产车间。东侧为 2#厂房（钢渣、砂、石料堆场）、钢渣车间、干混砂浆车间、混凝土搅拌站及预留发展用地
劳动定员及工作制度		劳动定员：项目劳动定员 615 人，其中部门领导 17 人，管理人员 41 人，供销人员 60 人，技术人员 76 人，操作人员 417 人，设有食堂及倒班宿舍。工作班制：根据项目生产工艺要求和生产特点，操作人员实行三班制，每班 8 小时，全年生产天数 300 天；其他辅助生产工段工作制度根据其所服务的工序需要安排；管理及供销部门采用间断工作制，每周工作 6 天，每天 8 小

时, 年工作日 300 天

(2) 原辅材料及能源消耗

本项目原辅材料及能源消耗一览表见表 10.3-2。

表 10.3-2 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	物质形态	消耗量	最大储存量	备注
一、钢筋生产线					
1	低碳钢热轧盘卷	固态	204 万 t/a	20 万 t	贮存周期 15 天
2	润滑油	液态	3.6t/a	3.6t	每年更换一次，更换时预购
3	液压油	液态	6.0t/a	3.0t	
二、钢结构生产线					
1	钢板	固态	2943.75t	——	
2	H 型钢	固态	8831.25t	——	
3	焊丝	固态	0.6t/a	——	
4	焊剂	固态	0.6t/a	25kg	大理石、石英、萤石等矿石和钛白粉、纤维素等物质
5	面漆	液态	24.63t	2000kg	丙烯酸聚氨酯树脂 42.0%、二氧化钛 26.0%、硫酸钡 8.0%、消光粉 0.5%、分散剂 1.2%、流平剂 0.3%、可溶性金属（钛、锌）2%、丁酮 7.0%、乙醇 9.0%、二甲苯异构体 4.0%，挥发份含量 20%
6	厚浆型防腐底漆	液态	26.08t	2000kg	环氧树脂 25%、磷酸锌 47%、滑石粉 4%、硫酸钡 5%、二氧化钛 3%、氧化铁黄 2%、丁酮 5.0%、乙醇 6.0%、二甲苯异构体 3%、挥发份含量 14%
7	固化剂	液态	3.54t	200kg	聚酰胺树脂 75%、乙烯基三胺 19%、乙醇 6%，挥发份含量 25%
8	稀释剂	液态	9.69t	1950kg	200#溶剂油 20%（烷烃 83%，烯烃 12%，芳香烃 5%）、正丁醇 45%、二甲苯异构体 3%、丁酮 32%，挥发份含量 100%
9	调漆后工作漆（面漆） 配比：面漆：固化剂：稀释剂=11.4：1.39：6.18	液态	24.63	/	丙烯酸聚氨酯树脂 25.2%、二氧化钛 15.6%、硫酸钡 4.8%、消光粉 0.3%、分散剂 0.72%、流平剂 0.18%、可溶性金属（钛、锌）1.2%、丁酮 4.2%、乙醇 5.4%、二甲苯异构体 2.4%、聚酰胺树脂 5.5%、乙烯基三胺 1.4%、乙醇 0.4%、200#溶剂油 6.5%、正丁醇 14.7%、二甲苯异构体 1.0%、丁酮 10.4%
10	调漆后工作漆（底漆）	液态	26.08	/	环氧树脂 15.7%、磷酸锌 29.6%、滑石粉 2.5%、硫酸钡 3.1%、二氧化钛 1.9%、氧化铁黄 1.2%、丁酮

	配比：底漆：固化剂：稀释剂=9.5：1.01：4.61				3.1%、乙醇 3.8%、二甲苯异构体 1.9%、挥发份含量 8.8%、聚酰胺树脂 5%、乙烯基三胺 1.3%、乙醇 4%、200#溶剂油 6.1%、正丁醇 13.7%、二甲苯异构体 0.9%、丁酮 9.7%
三、全固废胶凝材料					
1	矿渣	固态	100 万 t/a	10 万 t	外购，暂存于 2#厂房
2	钢渣	固态	70 万 t/a	8 万 t	
3	脱硫石膏	固态	30 万 t/a	3 万 t	
四、商品混凝土					
1	水泥	固态	12 万 t/a	1 万 t	外购，暂存于筒仓
2	矿粉	固态	6.6 万 t/a	0.6 万 t	
3	石料	固态	6.09 万 t/a	0.5 万 t	外购，暂存于 2#厂房
4	砂料	固态	51.6 万 t/a	4.5 万 t	
5	粉煤灰	固态	4.2 万 t/a	0.4 万 t	外购，暂存于筒仓
6	外加剂	液态	4560t/a	450t	外购，暂存于筒仓
五、干混砂浆					
1	水泥	固态	5.25 万 t/a	0.5 万 t	外购，暂存于筒仓
2	粉煤灰	固态	1.75 万 t/a	1.5 万 t	
3	砂	固态	28 万 t/a	3 万 t	外购，暂存于 2#厂房
4	外加剂	固态	700t/a	70t	外购，暂存于筒仓
六、能源消耗					
1	水	/	140602.5t/a	/	市政给水
2	电	/	1000 万 kw/h	/	市政供电
3	天然气	/	150 万 m³/a	/	新港园区天然气管网

(3) 污染物排放清单

本项目污染物排放清单见表 10.3-3。

表 10.3-3 本项目污染物排放信息一览表

污染源	产污环节	环保措施		污染物	排放情况			排口信息		排放量 (t/a)	执行标准
		名称	参数		形式	排放速率 (kg/h)	浓度(mg/m ³)	高度 (m)	内径 (m)		
钢筋车间	除鳞	集气管道+布袋除尘器处理后由 15m 排气筒外排；车间内自然沉降	收集效率 90%，去除效率 99%；风量为 10000m ³ /h	颗粒物	有组织	0.04	0.40	15	0.5	0.29	有组织颗粒物： 排放速率≤3.5kg/h； 排放浓度≤120mg/m ³ 无组织颗粒物： 排放浓度≤0.5mg/m ³
					无组织	0.006	/	/	/	0.046	
	焊接	移动式焊接烟尘净化器	处理效率为 95%	颗粒物	无组织	0.006	/	/	/	0.04kg/a	
钢结构车间	切割	吹吸式净化除尘系统+15m 排气筒	收集率 90%，处理效率 95%；风量 2000m ³ /h	颗粒物	有组织	0.009	4.58	15	0.2	0.066	
					无组织	0.04	/	/	/	0.3	
	焊接	移动式焊接烟尘净化器	处理效率为 95%	颗粒物	无组织	0.005	/	/	/	0.0342kg/a	
	抛丸	经抛丸机配套的除尘设备密闭收集处理经 15m 高排气筒排放	处理效率为 95%，风量 16000m ³ /h	颗粒物	有组织	0.12	7.78	15	0.6	0.90	
	调漆、喷漆、晾干	经引风机引致总管后先经过干式漆雾过滤装置过滤掉漆雾后，再采用活性炭装置进行吸附，未被吸附的废气经 15m 高的排气筒排放	收集效率 99%，吸附效率 70%；风量为 60000m ³ /h	VOCs	有组织	1.23	20.5	15	0.9	6.56	颗粒物： 排放速率≤3.5kg/h； 排放浓度≤120mg/m ³ 二甲苯： 排放浓度≤10mg/m ³ 非甲烷总烃： 排放浓度≤25mg/m ³
					无组织	0.23	/	/	/	0.23	
				二甲苯	有组织	0.082	1.37	15	0.9	0.45	
					无组织	0.003	/	/	/	0.021	
				颗粒物	有组织	0.03	0.47	15	0.9	0.14	
					无组织	0.010	/	/	/	0.07	
				VOCs	有组织	0.06	17.71	15	0.9	0.07	
				二甲苯	有组织	0.056	4.65			0.402	

黄石秦河新材料股份有限公司河北秦河集团黄石新材料产业园项目环境影响报告书

污染源	产污环节	环保措施		污染物	排放情况			排口信息		排放量 (t/a)	执行标准
		名称	参数		形式	排放速率 (kg/h)	浓度(mg/m ³)	高度 (m)	内径 (m)		
		气筒排放									
钢渣车间	钢渣预处理	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒；洒水抑尘	收集效率 90%，去除效率 99%；风量为 20000m ³ /h	颗粒物	有组织	0.05	2.28	15	0.7	0.33	有组织颗粒物： 排放浓度≤10mg/m ³ 无组织颗粒物： 排放浓度≤0.5mg/m ³
					无组织	0.10	/	/	/	0.73	
	钢渣选粉	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒；洒水抑尘	收集效率 90%，去除效率 99%；风量为 30000m ³ /h	颗粒物	有组织	0.18	5.83	15	0.8	1.26	
					无组织	0.39	/	/	/	2.8	
	钢渣骨料、砂成品筒仓	管道收集、布袋除尘器处理后由 15 米排气筒排放	除尘效率 99%，风机风量为 10000m ³ /h	颗粒物	有组织	0.0017	1.71	15	0.5	0.0029	
	钢渣骨料、砂装车平台	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒	除尘效率 99%，风机风量为 1000m ³ /h	颗粒物	有组织	0.0059	5.88	15	0.2	0.01	
	全固废凝胶材料下料、转运	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒	收集效率 90%，去除效率 99%；风量为 8000m ³ /h	颗粒物	有组织	0.05	6.25	15	0.4	0.36	颗粒物： 排放浓度≤30mg/m ³ SO ₂ ： 排放浓度≤200mg/m ³ NOx： 排放浓度≤200mg/m ³
					无组织	0.12	/	/	/	0.8	
	立磨烘干	集气罩+布袋除尘器+25m 排气筒	收集效率 90%，去除效率 99%；风量为 18000m ³ /h	颗粒物	有组织	0.13	6.97	25	0.5	0.9	
					无组织	0.28	/	/	/	2	
				SO ₂	有组织	0.08	4.63	25	0.5	0.600	
				NOx	有组织	0.39	21.64	25	0.5	2.805	
	全固废凝胶材料成品筒仓	管道收集+布袋除尘器+25m 排气筒	除尘效率 99%，风机风量为 5000m ³ /h	颗粒物	有组织	0.008	1.67	25	0.4	0.05	
	全固废凝胶材料成品装车平台	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒	除尘效率 99%，风机风量为 10000m ³ /h	颗粒物	有组织	0.033	3.33	15	0.5	0.2	

黄石秦河新材料股份有限公司河北秦河集团黄石新材料产业园项目环境影响报告书

污 染 源	产污环节	环保措施		污 染 物	排放情况			排口信息		排放量 (t/a)	执行标准
		名称	参数		形 式	排放速率 (kg/h)	浓度(mg/m³)	高度 (m)	内径 (m)		
混凝土 搅拌站	水泥筒仓	管道收集+布袋除尘器+25m 排气筒	除尘效率 99.5%， 风机风量为 12000m³/h	颗粒物	有组织	0.058	4.79	25	0.5	0.069	
	粉煤灰筒仓	管道收集+布袋除尘器+25m 排气筒	除尘效率 99.5%， 风机风量为 12000m³/h	颗粒物	有组织	0.058	4.79	25	0.5	0.076	
	矿粉筒仓	管道收集+布袋除尘器+25m 排气筒	除尘效率 99.5%， 风机风量为 12000m³/h	颗粒物	有组织	0.058	4.79	25	0.5	0.048	
	搅拌	集气罩+布袋除尘器+18m 排气筒	除尘效率 99.5%， 风机风量为 5000m³/h	颗粒物	有组织	0.014	2.82	18	0.4	0.10	
					无组织	0.003	/	/	/	0.02	
干混 砂浆 车间	水泥筒仓	管道收集+布袋除尘器+25m 排气筒	除尘效率 99.5%， 风机风量为 12000m³/h	颗粒物	有组织	0.058	4.79	25	0.5	0.06	
	粉煤灰筒仓	管道收集+布袋除尘器+25m 排气筒	除尘效率 99.5%， 风机风量为 12000m³/h	颗粒物	有组织	0.058	4.79	25	0.5	0.02	
	混合搅拌	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒	收集效率 95%，去 除效率 99.5%；风 量为 5000m³/h	颗粒物	有组织	0.005	0.92	15	0.4	0.033	
					无组织	0.010	/	/	/	0.07	
2# 厂 房	原料堆场	厂房封闭，洒水抑尘		颗粒物	无组织	0.037	/	/	/	0.026	
食 堂	食堂	油烟净化器+专用 烟道	净化效率 90%，风 机风量为 10000m³/h	油烟	有组织	0.012	1.22	18	0.2	0.022	油烟： 排放浓度≤2.0mg/m³
全	生活废水	隔油池+化粪池	COD 去除率 15%；	COD BOD ₅	污水总	/	340mg/L 182mg/L	/	/	11.29 6.04	2#污水处理厂进 waters

黄石秦河新材料股份有限公司河北秦河集团黄石新材料产业园项目环境影响报告书

污染源	产污环节	环保措施		污染物	排放情况			排口信息		排放量 (t/a)	执行标准
		名称	参数		形式	排放速率 (kg/h)	浓度(mg/m³)	高度 (m)	内径 (m)		
厂			BOD5 去除率 9%; SS 去除率 30%; 氨 氮去除率 3%; 动植 物油去除率 90%	NH ₃ -N	排放口		29.1mg/L			5.81	质标准
				SS			175mg/L			0.96	
				动植物油			4mg/L			1.36	
固体废物	钢筋车间	一般固废暂存间， 危废暂存间，垃圾 桶	一般固体废物暂存 间 100m² 和危废暂 存库 1 座 50m²	收集粉尘	/				0	不排放	
				氧化铁皮					0		
				废打包丝					0		
				钢筋废料					0		
				废润滑油					0		
				废液压油					0		
				收集粉尘					0		
				下脚料					0		
				焊渣					0		
				焊剂					0		
				废漆桶					0		
				废活性炭					0		
				漆渣					0		
				废过滤棉					0		
				废催化剂					0		
				全固废胶凝					收集粉尘		0

黄石秦河新材料股份有限公司河北秦河集团黄石新材料产业园项目环境影响报告书

污 染 源	产污环节	环保措施		污 染 物	排放情况			排口信息		排放量 (t/a)	执行标准
		名称	参数		形 式	排放速率 (kg/h)	浓度(mg/m³)	高度 (m)	内径 (m)		
	材料生产										
	混凝土生产			收集粉尘						0	
				废混凝土						0	
				沉淀池沉渣						0	
	干混砂浆生产			收集粉尘						0	
	职工生活			生活垃圾						0	
	设备维修			废润滑油						0	

10.4 信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》(环境保护部第 31 号)相关规定,企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度,指定机构负责本单位环境信息公开日常工作。根据企业特点,黄石秦河新材料股份有限公司应在公司网站及本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕或其他便于公众及时、准确获得信息的场所和方式公开下列信息:

(1) 项目基础信息,主要内容见表 10.4-1。

表 10.4-1 企业基础信息一览表

序号	项目	内容
1	单位名称	黄石秦河新材料股份有限公司
2	统一社会信用代码	91420200MA49E8HW0P
3	法定代表人	黄华
4	地址	黄石市新港科技园 B 栋 3-2
5	联系人及联系方式	邓利明 13171775150
6	项目的主要内容	两栋 1 层钢结构厂房(1#、2#), 钢渣车间, 干混砂浆车间、混凝土搅拌站、中控室、综合楼、倒班楼及停车场等配套设施
7	产品及规模	年产高延性冷轧钢材 200 万吨、钢结构 30 万平方、全固废胶凝材料 200 万吨、混凝土 60 万立方米、干混砂浆 35 万吨

(2) 排污信息

包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况,以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量;

(3) 防治污染设施的建设和运行情况;

(4) 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况;

(5) 突发环境事件应急预案;

(6) 其他应当公开的环境信息。

如若公司的环境信息发生变更或有新生成时,应在环境信息生成或者变更之日起三十日内予以公开。环境保护主管部门应当宣传和引导公众监督企业事业单位环境信息公开工作。

10.5 排污口规范化

企业排污口必须按照《排污口规范化整治技术要求》(试行)(国家环保局 环监[1996]470 号)建设,同时设置符合《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995)要求的污水排放口标志。

(1) 废气排气筒规范化

排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样平台。当采样平台设置在离地面高度大于 5m 的位置时，应有通往平台的 Z 字梯/旋梯/升降梯。

(2) 固体废物储存场规范化整治

本项目固体废物应采用容器收集存放。有毒有害固体废物等危险废物必须采用有关行政主管部门规定的设施、专用堆放场所集中处置或贮存。专用堆放场地必须有防扬散，防流失，防渗漏等防治措施。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。

(3) 设置标志牌

排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。标志牌由国家环境保护部统一定点监制，达到《环境保护图形标志》（GB15562.1~2-1995）的规定。规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的需报环境监理单位同意并办理变更手续。

10.6 环保措施“三同时”验收一览表

本项目实施后环保措施“三同时”验收一览表见下表。

表10.6-1 环保措施“三同时”验收一览表

类别	处理对象	环保设施	验收指标	验收标准
废气	除鳞、抛丸、切割烟尘、焊接粉尘	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒	颗粒物：120mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准及无组织排放限值要求
	喷漆房废气	干式漆雾过滤+活性炭吸附+催化燃烧+15m 排气筒	颗粒物：120mg/m ³ 二甲苯：10mg/m ³ 非甲烷总烃：25mg/m ³	《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB42/1539—2019）表 2 要求
	钢渣预处理、选粉、转运下料、成品装车平台粉尘	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒	颗粒物：10mg/m ³	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 散装水泥中转站及水泥制品生产污染物特别排放限值要求
	粉料筒仓	集气罩+布袋除尘器+25m 排气筒		
	混凝土搅拌粉尘	集气罩+布袋除尘器+18m 排气筒		
	干混砂浆混合粉尘	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒		
	立磨烘干废气	集气罩+布袋除尘器+25m 排气筒	颗粒物：30mg/m ³ SO ₂ ：200mg/m ³	《工业炉窑大气污染综合治理方案》环大气

类别	处理对象	环保设施	验收指标		验收标准
			NOx：200mg/m³		(2019) 56 号重点区域污染物排放限值要求
	无组织废气	车间密闭、加强管理和厂区绿化	颗粒物： 厂界浓度 0.5mg/m³ 非甲烷总烃： 厂界浓度 2.0mg/m³ 二甲苯： 厂界浓度 0.2mg/m³		无组织有机废气中二甲苯、非甲烷总烃执行《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB42/1539—2019）表 3 无组织监控点排放限值要求；无组织废气中颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 中无组织排放监控浓度限值要求
废水	生产废水（混凝土搅拌设备、运输车辆、地坪冲洗）	砂石分离机+三级沉淀池	回用于生产		不外排
	初期雨水	初期雨水收集池处理	回用于生产		不外排
	生活废水	隔油池+化粪池	COD≤500mg/L BOD ₅ ≤350mg/L SS≤400mg/L 氨氮≤30mg/L		园区 2#污水处理厂进水水质标准
噪声	设备噪声	选用低噪声设备；对泵类设备采取减振、厂房屏蔽措施；风机采用减振、安装消声器和厂房屏蔽等措施	昼间 ≤65dB(A) 夜间 ≤55dB(A)	厂界东、南、西侧	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348—2008)3 类、4 类标准
			昼间 ≤70dB(A) 夜间 ≤55dB(A)	厂界北侧	
固废	除尘器收集烟粉尘	集中收集后外售	不外排		
	氧化铁皮	集中收集后外售			
	废打包丝	集中收集后外售			
	废钢材	集中收集后外售			
	下脚料	集中收集后外售			
	焊渣、废焊剂	集中收集后外售			
	沉淀池沉渣	集中收集后外售			
	油漆包装桶	危废间暂存，由原厂家定期回收			
	漆渣	危废间暂存，定期交危废资质单位处置			
	废活性炭				
	废过滤棉				
	废催化剂				
	废液压油				

类别	处理对象	环保设施	验收指标	验收标准
	废润滑油			
防渗	对喷漆区、漆料储存区所在区域以及危险废物暂存间地面进行防渗升级，即对地面进行简单平整（必要时可重新铺设一层混凝土），铺设环氧树脂漆或其他等效防渗材料，使得渗透系数小于 $1 \times 10^{-10} \text{m/s}$ 。			

11 结论与建议

11.1 结论

11.1.1 建设项目概况

(1) 项目概述

项目名称：河北秦河集团黄石新材料产业园项目；

建设单位：黄石秦河新材料股份有限公司；

建设性质：新建；

建设规模：项目建成后年产高延性冷轧钢材 200 万吨、钢结构 30 万平方、全固废胶凝材料 200 万吨、混凝土 60 万立方米、干混砂浆 35 万吨；

建设投资：本项目总投资 15200 万元，其中环保投资 1500 万元，占总投资的 9.87%；

劳动定员：项目劳动定员 615 人，其中部门领导 17 人，管理人员 41 人，供销人员 60 人，技术人员 76 人，操作人员 417 人，设有食堂及倒班宿舍。

工作班制：根据项目生产工艺要求和生产特点，操作人员实行三班制，每班 8 小时，全年生产天数 300 天；其他辅助生产工段工作制度根据其所服务的工序需要安排；管理及供销部门采用间断工作制，每周工作 6 天，每天 8 小时，年工作日 300 天。

(2) 项目选址

本项目位于黄石新港（物流）工业园 28 号路以南，60 号路以东，项目中心地理坐标为东经 115°15'21.61"，北纬 30°6'23.42"。厂区占地东侧、南侧和北侧为空地，西侧为新港物流园工业厂房，东南侧为宝钢股份黄石公司。距离最近的敏感点为厂区东北侧的冯坳上（柯祥树、箭楼下、后背垄、潭家畈等均在拆迁范围内）。评价区域内无饮用水水源地保护区、自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、文物保护地等法律、法规规定的环境敏感区。

(3) 建设内容及产业政策符合性

建设内容：建设两栋生产厂房（1#厂房、2#厂房）、钢渣车间、干混砂浆车间、混凝土搅拌站、倒班楼、综合楼、食堂、空压机房、停车场及地磅等配套附属设施。在 1#厂房内进行钢筋及钢结构生产，主要建设 12 条高延性冷轧带肋钢筋生产线（9 条盘螺钢筋生产线、3 条直条钢筋生产线），2 条钢结构生产线。2#厂房为原料堆放场所，堆放全固废胶凝材料生产线钢渣、石膏等原料，堆放混凝土生产线砂、石原料。

产业政策：根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(国家发改委 第 29 号)的相关要求，本项目不属于“限制类”和“淘汰类”，全固废胶凝材料生产属于鼓励类“四十三、环境保护与资源节约综合利用”中的“25、尾矿、废渣等资源综合利用及配套装备制造”。根据《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》（2010 年本），本项目不涉及该目录所列淘汰落后生产工艺装备和产品。综上所述，本项目符合产业政策要求。

11.1.2 环境质量现状和区域主要环境问题

(1) 环境质量现状

①环境空气质量现状

根据黄石市生态环境局常规监测数据可知，项目所在区域阳新县环境空气主要超标因子为 $\text{PM}_{2.5}$ 和 O_3 ，其他因子均能够满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准以及《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的要求。

②地表水环境质量现状

项目所在区域长江（阳新段）各水质监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，水质状况良好。

③地下水环境质量现状

拟建项目最近地下水监测点位-谭家畈地下水总硬度出现超标现象，标准指数为 1.17，经调查，与评价区内地下水主要以第四系孔隙水为主有关，第四系孔隙水化学类型以 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$ 型；其他各地下水基本因子监测结果均达到《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）中 III 类标准要求。

④声环境质量现状

声环境质量现状监测结果表明：建设项目厂界声环境现状值昼间在 43.0~45.5dB(A) 之间，夜间在 39.7~41.1dB(A) 之间，东、南、西、北厂界声环境现状值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类、4 类标准要求。因此，项目所在地声环境质量较好。

⑤土壤环境质量现状

根据检测结果可知，区域工业用地土壤环境质量监测结果均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

鉴于区域环境空气和湖泊、长江水质不满足其功能区划。黄石市人民政府出台《黄

黄石市人民政府关于印发黄石市“十三五”大气污染防治行动计划的通知》（黄政发[2017]33号）、《黄石市污染防治攻坚战工作方案》（黄政发[2018]23号）、《黄石市人民政府关于印发进一步推进全市生态环境问题整治工作方案的通知》（黄政发[2018]37号）、《市人民政府办公室关于印发黄石市长江保护修复攻坚战工作方案的通知》（黄政办函[2019]21号）、《市人民政府办公室关于印发黄石市长江入河排污口排查整治工作方案的通知》（黄政办函[2019]31号）、《市人民政府办公室关于同意黄石市2019年度蓝天保卫战实施方案的函》（黄政办函[2019]36号）对区域环境进行整治；2018年8月2日黄石新港（物流）工业园区管委会办公室印发了《新港园区污染防治攻坚战工作方案》（新管办发[2018]23号），区域正在开展多项治理工程。随着各整治方案的实施，区域环境质量可逐渐得到改善。

总体来看，区域环境质量基本支持本项目的建设。

（2）环境保护目标

项目周围无重点文物保护单位、自然保护区、风景名胜区和珍稀动植物资源等重要环境敏感点。评价范围主要保护对象有周围村庄等敏感点。

环境保护目标：大气环境为评价范围内厂址周围敏感点，执行《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准；地下水环境为项目所在区域的地下水，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；声环境为厂界声环境，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

11.1.3 污染物排放情况及环境保护措施

（1）废气

钢筋生产线及钢结构生产线除鳞、焊接、抛丸、切割颗粒物经集气罩+布袋除尘器处理后由15m排气筒排放，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级其他颗粒物排放标准要求；混凝土、干混砂浆、全固废胶凝材料生产线粉尘经集气罩+布袋除尘器处理后由排气筒排放（15m、18m、25m），执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表2散装水泥中转站及水泥制品生产污染物特别排放限值要求；全固废胶凝材料生产线物料烘干炉燃烧废气（烟尘、SO₂、NO_x）经布袋除尘器处理后由25m排气筒排放，执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》环大气〔2019〕56号重点区域污染物排放限值要求；调漆、喷漆、烘干及冷却废气中VOCs、二甲苯经干式漆雾过滤+活性炭吸附+催化燃烧处理后由15m排气筒排放，执行湖北省

地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB42/1539—2019）表2特别排放限值要求。

无组织有机废气中二甲苯、VOCs（以非甲烷总烃计）执行湖北省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB42/1539—2019）表3中无组织排放监控点浓度限值要求；无组织废气中颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3中无组织排放监控浓度限值要求。

（2）废水

本项目生产废水经砂石分离机+三级沉淀池处理后上清液回用于生产，不外排废水；初期雨水经收集沉淀后上清液回用于生产，不外排废水；冷却系统冷却水循环使用，定期补充新鲜水，不外排废水；生活废水经隔油池+化粪池处理后达到园区2#污水处理厂处理达标后排放至污水管网。

（3）噪声

通过工程分析可知，本项目噪声源主要为除鳞机、轧机、切割机、焊机、搅拌机、输送机、风机、水泵等设备噪声，声级值在70~100dB(A)之间。建设单位拟采取的降噪、降噪措施是：选用低噪声设备；对泵类设备采取减振、厂房屏蔽措施；风机采用减振、安装消声器和厂房屏蔽等措施，再经距离衰减后，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类、4类标准（昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）的要求。措施可行。

（4）固废

项目产生的固体废物主要为生活垃圾、氧化铁皮、废打包丝、废钢材、下脚料、除尘系统收集烟粉尘、焊渣、废焊剂、废漆桶、漆渣、废活性炭、废过滤棉、废催化剂、废混凝土、沉淀池沉渣、废液压油以及废润滑油等。一般生产固废集中收集后暂存于一般固体废物暂存间，外售或回用于生产；油漆包装桶危废暂存，定期由原厂家回收；危险废物暂存于危废暂存间，委托有资质单位收集进行无害化处理。项目员工办公生活产生的生活垃圾由垃圾桶收集后，环卫部门统一清运处理。

（5）防渗措施

项目采取防腐防渗措施后，废水对地下水环境影响较小，防腐防渗措施可行。

11.1.4 项目清洁生产水平

本工程生产工艺成熟可靠，工艺技术水平先进，生产设备自动化水平高，物料最

大限度地循环利用，且工程采取了较为完善的环保治理措施，降低了污染物的排放，因此，本项目符合清洁生产要求。

11.1.5 环境影响预测

(1) 大气环境影响分析

大气环境影响预测结果表明：本工程实施后，各个污染物的贡献浓度较低，估算模式已考虑了最不利的气象条件，分析预测结果表明，工程实施后不会对大气环境产生明显影响。

(2) 水环境影响分析

地表水：拟建项目投入正常生产后生产废水、初期雨水经处理后全部回用，冷却系统用水循环使用，定期补充新鲜水，不外排废水，生活污水经隔油池+化粪池进行处理，仅生活污水排入黄石新港（物流）2#污水处理厂处理。项目所排废水水质满足黄石新港（物流）2#污水处理厂进水水质要求，并且黄石新港（物流）2#污水处理厂有能力接纳项目所排废水，因此，拟建项目正常状况下废水排入黄石新港（物流）2#污水处理厂可行。

地下水：根据区域水文地质资料可知，本项目所在位置天然包气带防污性能为强，同时采取严格的分区防渗措施，同时根据预测结果可知，非正常工况泄漏废水对地下水的影响范围较小，因此，本项目建设对地下水环境的影响是可接受的。

(3) 声环境影响分析

项目噪声源对各厂界贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。项目噪声源对各厂界的贡献值与背景值叠加后，厂界预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类、4类标准。因此，项目不会对周围声环境产生不良影响。

(4) 固废环境影响分析

项目产生的固体废物全部得到综合利用或妥善处置，项目产生的固废不会对周围环境产生污染影响。

11.1.6 总量控制指标

本项目总量控制指标为：COD 1.66t/a、氨氮 0.17t/a、SO₂ 0.600t/a、NO_x 2.805t/a，非甲烷总烃 6.76t/a，颗粒物 5.7799t/a。

11.1.7 公众参与

根据黄石秦河新材料股份有限公司反馈的其开展的公众参与得出结论：厂址周围民众普遍关心和支持当地的经济建设，表示项目的建设对当地经济的发展以及人民生活水平的提高能够起到一定的促进作用，100%的被调查者赞同项目的建设，无反对意见。

11.1.8 工程建设可行性结论

黄石秦河新材料股份有限公司河北秦河集团黄石新材料产业园项目位于黄石新港（物流）工业园 28 号路以南，60 号路以东，占地性质为工业用地，符合黄石新港（物流）园区用地规划、产业功能定位和布局要求。项目占地不涉及自然保护区、风景名胜區、饮用水水源地等环境敏感区，选址满足大气环境防护距离和卫生防护距离要求，本项目采取了较为完善的污染治理措施，可确保各类污染物达标排放，项目实施后，不会对周围环境产生明显影响。根据黄石秦河新材料股份有限公司反馈的公众参与调查结果，被调查公众支持项目的建设。为此，本评价从环保角度认为，该项目的建设可行。

11.2 建议

为进一步保护环境，最大限度的减少污染物的排放量，本评价提出以下要求和建议：

- (1)严格落实报告中提出的环保措施，加强企业内部管理与生产过程控制、管理，尽可能避免非正常工况或事故工况的出现。
- (2)严格执行“三同时”制度，用好环保资金，确保各类环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。
- (3)加强设备维护、维修工作，确保各类环保设施正常运行。
- (4)做好重点防渗区域防渗升级，最大程度减少污染物下渗对地下水环境的影响。
- (5)注意学习同行业的先进经验，及时更新和提高工程技术装备和管理水平，进一步降低污染物的排放量。