

报告表编号

_____ 年

编号:

建设项目环境影响报告表

项目名称：湛江钢铁炼铁厂烧结活性炭粉再生利用项目

建设单位：宝钢湛江钢铁有限公司（盖章）

编制时间：2021 年 1 月

中华人民共和国生态环境部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批本项目的环境保护行政主管部门批复。

目 录

一、建设项目基本状况.....	1
二、建设项目所在地自然环境简况.....	14
三、环境质量现状.....	19
四、评价适用标准.....	24
五、建设项目工程分析.....	29
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	30
七、环境影响分析.....	32
八、本项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	33
九、结论与建议.....	35

一、建设项目基本状况

项目名称	湛江钢铁炼铁厂烧结活性炭粉再生利用项目				
建设单位	宝钢湛江钢铁有限公司				
法人代表		联系人			
通讯地址	湛江经济技术开发区东简街道办岛东大道 18 号				
联系电话		传真	/	邮政编码	
建设地点	湛江市开发区东简街道办岛东大道 18 号（宝钢湛江钢铁有限公司内）				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	N7724 危险废物治理	
占地面积（平方米）	4368		建筑面积（平方米）	2740	
总投资（万元）	4469	其中：环保投资（万元）	182	环保投资占总投资比例	4.1%
评价经费（万元）	/	拟投产日期	2021 年 7 月		

工程内容及规模：

1、项目由来

宝山钢铁股份有限公司（简称“宝钢股份”）是全球领先的现代化钢铁联合企业，是《财富》世界 500 强中国宝武钢铁集团有限公司的核心企业。宝钢股份以“创享改变生活”为使命，致力于为客户提供超值的产品和服务，为股东和社会创造最大价值，实现与相关利益主体的共同发展。宝钢股份坚持走“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展之路，拥有享誉全球的品牌、世界一流的技术水平和服务能力。公司注重创新能力的培育，积极开发应用先进制造和节能环保技术，建立了覆盖全国、遍及世界的营销和加工服务网络。公司自主研发的新一代汽车高强钢、电工钢、高等级电用钢、油气管、桥梁用钢、热轧重轨等高端产品处于国际先进水平。宝钢股份是中国冶金行业最早通过 ISO14001 环境贯标认证、2010 年首批通过国家能源管理体系标准 GB/T23331-2009 认证。首批获得“国家环境友好企业”、中国钢铁行业“清洁生产环境友好企业”、中国企业家协会“中国绿色公司”标杆等称号。2016 年以来，宝钢股份连续两届当选联合国全球契约组织“实现可持续发展目标（SDGS）”中国先锋企业。2017 年，宝钢股份可持续发展实践获评中钢协年度管理创新成果一等奖。宝钢湛江钢铁有限公司（简称“湛江钢铁”）是宝钢股份子公司，位于广东省湛江市东海岛东北部，占地面积为 12.58km²，2012 年 5 月开工建设，目前生产规模为年产铁水 1225 万 t、钢水 360 万 t、粗钢 875 万 t、钢材 820 万 t。

宝钢湛江钢铁有限公司 1 号和 2 号烧结机烧结烟气净化系统采用“双室四电场电除尘器+活性炭+SCR 脱硝”对烟气进行脱硫脱硝处理，废气处理系统会产生大量废活性炭，若全部委外处理将会大大增加企业环保成本。

为减少废活性炭排放量，实现可持续发展，宝钢湛江钢铁有限公司拟投资 4469 万元建设“湛江钢铁炼铁厂烧结活性炭粉再生利用项目”（以下简称“本项目”），本项目位于湛江市开发区东简街道办岛东大道 18 号（宝钢湛江钢铁有限公司内）（见图 1.1-1），中心位置地理坐标为 110°29'46.56"E，21°3'27.64"N（110.496267°E，21.057679°N）。项目占地面积 4368 平方米，建筑面积 2740 平方米，年产烟气净化用活性炭 10000 吨。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年版）的有关规定，宝钢湛江钢铁有限公司现委托本司承担该项目环境影响评价工作。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），湛江钢铁炼铁厂烧结活性炭粉再生利用项目为“危险废物产生单位内部回收再利用”，属于“四十七、生态保护和环境治理业—101、危险废物（不含医疗废物）利用及处置”类别中“其他”，需编制环境影响报告表。

表 1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘要）

项目类别		环评类别	报告书	报告表	登记表
四十七、生态保护和环境治理业					
101	危险废物（不含医疗废物）利用及处置	危险废物利用及处置（产生单位内部回收再利用的除外；单纯收集、贮存的除外）		其他	/

评价单位接受委托后，即派技术人员现场踏勘和收集有关资料，并依据《中华人民共和国环境影响评价法》等有关规定编写报告表，供建设单位报环保主管部门审批。

2、建设地点

本项目建设地点位于湛江市开发区东简街道办岛东大道 18 号（宝钢湛江钢铁有限公司内），中心地理坐标为：21.057679°N，110.496267°E，东、南、西均为宝钢湛江钢铁有限公司烧结加工车间，北侧 88m 为宝钢湛江钢铁有限公司原料场地，项目选址见附图 1，宝钢湛江钢铁有限公司平面布局图见附图 2，项目四至示意图见附图 3，四至现场勘查照片见附图 4。

3、建设内容及规模

本项目占地面积 4368m²，建筑面积 2740m²，主要建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程，项目厂区平面布局图见附图 5。项目组成情况见表 1-2，主要经济技

术指标见表1-3

表 1-2 项目组成情况表

工程类别	工程名称	主要建设内容	备注
主体工程	磨粉、制粉成型间	1F, 钢结构框架, 设置有原料仓、添加剂仓、摇摆筛、磨粉装置、输送装置等	新建
	捏合造粒间	4F, 钢结构框架, 设置有输送装置、捏合装置、成型装置及干燥装置等	新建
	炭化活化间	1F, 轻钢厂房, 设置有炭活化装置、尾气焚烧、余热装置, 此外安装筛分装置及包装装置用于产品包装	新建
辅助工程	装置变电所	2F, 混凝土框架	新建
	装置控制室	1F, 混凝土框架	新建
公用工程	供水	依托宝钢湛江钢铁有限公司供水管网	依托现有
	供电	依托宝钢湛江钢铁有限公司供电电网	依托现有
	排水	依托宝钢湛江钢铁有限公司的污水管网及污水处理系统	依托现有
	消防系统	设置有消防控制室、火灾自动报警系统	新建
环保工程	废气	项目筛分、磨粉工序产生的粉尘经集气罩+布袋除尘处理后通过 25m 高排气筒 (G _{Zs1}) 排放	新建, 排气筒位置见附图 5
		捏合、干燥工序产生的粉尘经集气罩+布袋除尘处理后通过 25m 高排气筒 (G _{Zs2}) 排放	
		筛分、包装工序产生的粉尘经集气罩+布袋除尘处理后通过 25m 高排气筒 (G _{Zs3}) 排放	
		脱附废气及焦炉煤气燃烧废气汇入宝钢湛江钢铁有限公司球团烟气净化系统 (电除尘+CFB 半干法脱硫+SCR 脱硝) 处理后通过 120m 高的排气筒 (G _{QT7}) 排放	依托现有, 排气筒位置见附图 3
	废水	员工洗手间生活污水经管道汇入宝钢湛江钢铁有限公司中央水处理厂处理后作为全厂的生产-消防水; 项目无工艺废水产生	依托现有
	噪声	采取平面合理布局, 选用低噪声型设备, 消声、减振等措施消除噪声污染影响	新建
	固废处理	布袋除尘器收集的粉尘回用于活性炭料仓重复利用, 不外排; 生活垃圾由环卫部门统一清运	新建
应急工程	应急池	位于项目西北角, 容积为 500m ³	新建

表 1-3 项目主要经济技术指标一览表

序号	建筑名称	占地面积 (m ²)	层数	建筑面积 (m ²)	火灾危险性	高度(m)	耐火等级
1	备料制粉间	320	1	320	乙类	15	二级
2	捏合造粒间	210	4	840	乙类	21.5	二级
3	栈桥	51	1	51	丙类	4.5	二级
4	炭化活化间	880	1	880	乙类	15	二级
5	装置变电所	182	2	364	丙类	9.5	二级
6	装置控制室	165	1	165	戊类	5.7	二级
7	事故水池	120	1	120	丙类	/	/
合计		1928	/	2740	/	/	/

4、项目产品及产量

项目产品及产量见下表。

表 1-4 项目主要产品及产量

序号	产品名称	设计产能
1	烟气净化用活性炭	10000 吨/年

5、主要原辅材料及其用量

项目主要原材料及具体年用量见下表。

表 1-5 项目原辅材料及使用量

序号	原料名称	年用量	厂内最大储存量 (t)	状态
1	烧结活性炭粉	10000t/a	40	固态
2	添加剂	3000t/a	40	固态
3	包装袋	10000 套/a	1000 套	固态
4	焦炉煤气	166.4 万 Nm ³ /a	由宝钢湛江钢铁有限公司管道输送	气态
5	氮气	240 万 m ³	由宝钢湛江钢铁有限公司管道输送	气态
6	压缩空气	240 万 m ³	由宝钢湛江钢铁有限公司管道输送	气态

主要原辅料物化性质如下：

烧结活性炭：柱状黑色多孔固体炭质，长度不等，直径约 8mm，水分 2.02%，灰分 18.2%，燃点 445℃，比表面积为 312m²/g，平均孔径 1.7nm，微孔孔融：0.18cm³/g，耐磨指数 96.7%，耐压强度 43.4kgf。烧结废活性炭属《国家危险废物名录（2021 年版）》中编号为 HW49，废物代码为“900-039-49：烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭”，有害成分主要为硫化物、二噁英类，经炭化活化后重新利用。

添加剂：残炭含量约 49.0m%，S 含量 4.0m%，N 含量 1.9m%，H/C 含量 1.15，饱和分 0.04m%，芳香分 6.18m%，胶质 28.86m%，沥青质 64.93m%，软化点 180℃。

焦炉煤气：又称焦炉气，主要由氢气和甲烷构成，分别占56%和27%，并有少量一氧化碳、二氧化碳、氮气、氧气和其他烃类，由于可燃成分多，属于高热值煤气，粗煤气或荒煤气。是指用几种烟煤配制成炼焦用煤，在炼焦炉中经过高温干馏后，在产出焦炭和焦油产品的同时所产生的一种可燃性气体，是炼焦工业的副产品。

6、项目主要设备情况

项目主要生产设备情况见下表。

表 1-6 项目主要生产设备清单

序号	名称	规格	单位	数量	使用工序
(一) 磨粉、制粉成型间			/	29	/
1	称重螺旋输送机	/	台	1	备料磨粉
2	斗式提升机	/	台	1	

3	螺旋输送机	/	台	1		
4	螺旋输送机	/	台	1		
5	螺旋输送机	/	台	1		
6	斗式提升机	/	台	1		
7	螺旋输送机	/	台	1		
8	斗式提升机	/	台	1		
9	卸灰装置	/	套	1		
10	摇摆筛	YBS-1800	台	1		
11	磨机成套系统	LM80M	套	1		
12	螺旋输送机	/	台	1		
13	入口星形锁气阀	/	个	1		
14	立式辊磨机	/	台	1		
15	磨机主电机	/	台	1		
16	动态分离器电机	/	台	1		
17	液压站加压泵	/	个	1		
18	液压站循环泵	/	个	1		
19	液压站电加热器	/	台	1		
20	润滑站 1#和 2#油泵	/	个	1		
21	润滑站电加热器	/	个	3		
22	旋风集粉器	/	个	1		
23	旋风星型卸料阀	/	个	1		
24	防爆型脉冲除尘器	/	个	1		
25	除尘器振打电机	/	个	1		
26	除尘器星型卸料阀	/	个	1		
27	主风机电机	/	个	1		
(2) 捏合造粒间			/	31		/
1	螺旋输送机	/	台	1		捏合造粒
2	螺旋输送机	/	台	2		
3	螺旋输送机	/	台	2		
4	带式输送机	/	台	1		
5	波状挡边带式输送机	/	台	1		
6	叶片输送机	/	台	2		
7	捏合机	/	台	2		
8	间歇式捏合机主电机	/	台	2		
9	捏合机卸料门	/	个	2		
10	造粒机	/	台	2		
11	断料电机	/	台	2		
12	焦粉计量罐	/	个	2		

13	添加剂计量罐	/	个	2	
14	油污泥计量罐	/	个	2	
15	添加剂粉计量罐	/	个	2	
16	电动葫芦	/	个	2	
(3) 炭化活化间			/	50	/
1	斗式提升机	/	台	1	
2	斗式提升机	/	台	1	
3	带式输送机	/	台	1	
4	摇摆筛	YBS-1200	个	1	
5	布料器	/	个	1	
6	布料器摆动电机	/	台	1	
7	布料器输送电机	/	台	1	
8	三通分料器	/	台	1	
9	带式干燥机	/	台	1	
10	循环风机	/	台	8	
11	网带传动电机	/	台	3	
12	炭化炉成套设备	1万吨型	套	1	
13	炭活化炉转动电机	/	台	1	
14	进料机电机	/	台	1	
15	冷却出料机电机	/	台	1	
16	滚筒冷却器转动电机	/	台	1	
17	活化炉燃烧器风机	/	台	1	炭化活化
18	焚烧炉燃烧器风机	/	台	1	
19	换热器冷风风机	/	台	1	
20	烟气主风机	/	台	1	
21	电动葫芦	/	个	1	
22	炭化包装除尘器	/	个	1	
23	脉冲控制器	/	个	1	
24	电动振打器	/	个	1	
25	电动卸灰阀	/	个	1	
26	底部卸灰照明	/	个	1	
27	除尘器顶部照明	/	个	1	
28	除尘风机	/	台	1	
29	干燥除尘器	/	台	1	
30	电动卸灰阀	/	个	1	
31	脉冲控制器	/	个	1	
32	电加热	/	个	4	
33	干燥除尘风机	/	台	1	

34	斗式提升机	/	台	1	包装
35	摇摆筛	/	个	1	
36	吨袋包装机	15 吨型	台	1	
37	单梁悬挂起重机	/	台	1	
(四) 循环水塔			/	6	
1	凉水塔风机	250t 型	台	2	
2	喷淋泵	/	个	2	
3	循环水泵	/	个	2	

7、劳动定员及工作制度

项目职工定员29人，均不在厂内食宿，依托宝钢湛江钢铁有限公司的宿舍及食堂。项目年工作250天，每天一班制，每班工作8小时。

8、公用配套工程

(1) 给水工程

本项目用水为生活用水，生活用水由宝钢湛江钢铁有限公司供水系统提供。

(2) 排水工程

本项目实施“雨污分流、清污分流”的原则。

本项目洗手间生活污水经污水管道汇入宝钢湛江钢铁有限公司中央水处理厂生活污水处理系统处理后作为全厂的生产-消防水回用，不外排；地面冲洗水依托宝钢湛江钢铁有限公司焦化单元的酚氰废水处理站处理达标后回用；初期雨水汇入宝钢湛江钢铁有限公司化产单元的初期雨水收集池后进入焦化单元的酚氰废水处理站处理达标回用；后期清净雨水经宝钢湛江钢铁有限公司雨水收集管道收集后深海排放。

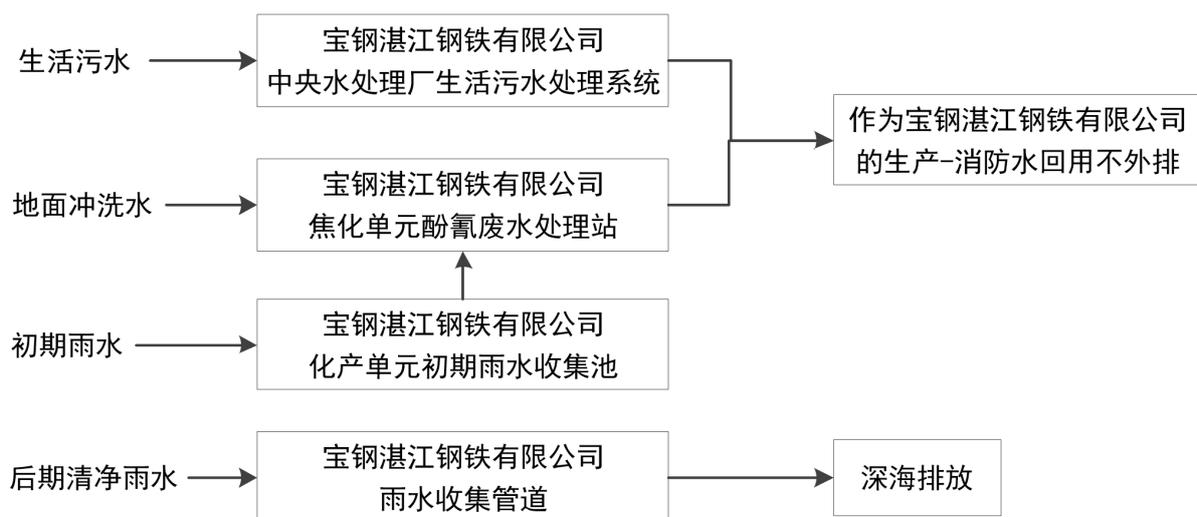


图 1-1 项目污水处理示意图

(3) 供电工程

本项目内设 1 台 1600kVA/10/0.4kV 变压器，0.4kV 系统采用单母线不分段接线方式，重要负荷采用双电源/应急电源切换供电，年耗电量约 500 万 kw/h。

(4) 供气工程

本项目所需仪表空气、氮气分别由宝钢湛江钢铁有限公司的管网提供，其中仪表空气含尘量 $\leq 1\text{mg/m}$ ，露点温度 $\leq -40.0^\circ\text{C}$ ，可以满足本项目要求，仪表空气和氮气接管管径均为 DN80。

9、产业政策符合性分析

本项目属环境治理业（危险废物利用及处置），行业类型及代码为 N7724 危险废物治理，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中“鼓励类——第四十三、环境保护与资源节约综合利用——15、‘三废’综合利用与治理技术、装备和工程”；对照国家《市场准入负面清单（2020 年版）》，项目产品和工艺不属于负面清单中的“禁止准入类”，因此，本项目的建设与国家产业政策相符合。

10、规划相符性分析

(1) 与《湛江市城市总体规划（2011-2020）》相符性分析

《湛江市城市总体规划（2011-2020 年）》的规划范围包括市域、城市规划区和中心城区三个层次，其中市域陆域面积 13260.80km^2 ，城市规划区陆域面积 2216.92km^2 ，中心城区陆域面积 225.79km^2 ，本项目位于中心城区范围内，属于重点开发区域。

根据《湛江市城市总体规划（2011-2020 年）》的中心城区空间结构规划（见附图 6），本项目位于东海岛工业新城组团范围内，本项目符合构建“一湾、两岸、四轴、五岛、六公共服务、七组团”的生态型海湾城市规划。

根据《湛江市城市总体规划（2011-2020 年）》的中心城区空间管制规划（见附图 7），本项目选址位于适建区范围内，不在禁建区或限建区范围内，选址符合中心城区空间管制规划。

综上，本项目符合《湛江市城市总体规划（2011-2020 年）》的中心城区空间结构规划和空间管制规划。

(2) 与《湛江市土地利用总体规划（2010-2020 年）》相符性分析

根据《湛江市土地利用总体规划（2010-2020 年）》，项目所在地块的规划土地用途区为城镇村建设用地区，建设用地管制分区为有条件建设区，用地范围内无基本农田保护区（见附图 8），本项目选址与《湛江市土地利用总体规划（2010-2020 年）》相符。

(3) 与《广东省湛江市东海岛新城规划》（2009-2030）相符性分析

根据《广东省湛江市东海岛新城规划环境影响报告书》及《湛江市环境保护局关于广

东省湛江市东海岛新城规划环境影响报告书的审查意见》（湛环建〔2013〕21号）（附件5）中要求，东海岛的定位为：以大港口、大工业、大物流为基础，以旅游和商贸服务业为重要补充，积极探索循环经济新模式，建设具有持续发展能力的临港产业高地、循环经济绿岛、面向国际的生态宜居新城。规划的产业发展方向是：充分利用东海岛的优势条件和依托本地产业基础，重点发展以钢铁工业为核心的先进制造业、以石油炼化为基础的化工产业、以大型港口为基础的现代物流业、现代综合旅游业、高新技术产业与先进制造业、一般加工业（包括出口加工业、农海产品加工业等）以及配套的房地产。

本项目属环境治理业（危险废物利用及处置），工程内容为湛江钢铁炼铁厂烧结活性炭粉再生利用，符合《广东省湛江市东海岛新城规划》（2009-2030）中东海岛主导产业的定位。

（4）与《广东省环境保护“十三五”规划》相符性分析

规划提出：“推动建立与主体功能区相适应的产业空间布局。严格执行差别化环境政策，推动形成与主体功能区相适应的产业空间布局。优化开发区实施更严格的环保准入标准，加快推动产业转型升级，区域内禁止新建燃油火电机组、热电联供外的燃煤火电机组、炼钢炼铁、水泥熟料、平板玻璃（特殊品种的优质浮法玻璃项目除外）、电解铝等项目，建设项目清洁生产水平要达到国内领先”。

本项目属环境治理业（危险废物利用及处置），不属于区域内禁止新建行业类型，本项目从设计至生产全过程贯彻清洁生产思想，并且达到国内清洁生产水平。因此，本项目的建设是与《广东省环境保护“十三五”规划》相符的。

（5）与《广东省环境保护规划纲要（2006-2020）》相符性分析

根据《广东省环境保护规划纲要（2006-2020）》，根据生态环境敏感性、生态服务功能重要性和区域社会经济发展差异性，结合生态保护、资源合理开发利用和社会经济可持续发展的需要，全省陆域划分为严格控制区、有限开发区和集约利用区。

严格控制区的控制要求——陆域严格控制区内禁止所有与环境保护和生态建设无关的开发活动。陆域严格控制区内要开展天然林保护和生态公益林建设，有效保护原生生态系统、珍稀濒危动植物物种及其生境。

有限开发区的控制要求——陆域有限开发区内可进行适度的开发利用，但必须保证开发利用不会导致环境质量的下降和生态功能的损害，同时要采取积极措施促进区域生态功能的改善和提高。陆域有限开发区内要重点保护水源涵养区的生态环境，严格控制水土流失。

集约利用区的控制要求——农业开发区内要加强生态农业建设、农业清洁生产和基本

农田保护，降低化肥和农药施用强度，控制农业面源污染。城镇开发区内要强化规划指导，限制占用生态用地，加强城市绿地系统建设。

经对比《广东省环境保护规划纲要（2006-2020）》陆域生态分级控制图（见附图9），确认本项目选址位于有限开发区的范围内，不涉及严格控制区，因此本项目的选址和建设符合《广东省环境保护规划纲要（2006-2020）》相符。

（6）与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）》相符性分析

根据《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）》要求：修订完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件，环境空气质量未达标城市应制订更严格的产业准入门槛。实施建设项目大气污染物减量替代。

本项目不属于高耗能、高污染和资源型行业，选址位于环境空气质量达标区，排放的颗粒物、SO₂、NO₂纳入宝钢湛江钢铁有限公司总量控制。按照《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号）规定，危险废物利用及处置项目不纳入主要污染物排放总量指标的审核与管理范畴。因此，本项目的建设符合《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）》要求。

（7）与《广东省打好污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020年）》相符性分析

《广东省打好污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020年）》中提到“加强固体废物综合管理”主要包括6项工作：推进固体废物进口管理制度改革、加快危险废物处置设施建设、加强一般工业固体废物资源化利用、推进生活垃圾无害化处理和分类回收、强化生活污水处理厂污泥全过程监管、严厉打击非法转移倾倒固体废物行为。

本项目属于危险废物综合利用，可使废物资源化利用，符合地方污染防治攻坚战计划的要求。

（8）与《湛江市环境保护规划（2006-2020）》相符性分析

《湛江市环境保护规划（2006-2020）》在区域生态评价与生态功能分析基础上，根据全市及区域生态环境保护、资源合理开发利用和社会经济可持续发展的需要，将全市（主要考虑陆域部分）按严格控制区、有限开发区、集约利用区三种类型进行生态功能控制区划。

①严格控制区——纳入严格控制区的主要区域类型包括两类。一类是对区域生态环境和人类生存具有重大价值的区域，如自然保护区、代表性原生生态系统、珍稀物种栖息或保存地、集中式饮用水源地及重要后备水源地等。另一类是生态环境极敏感区域，包括水土流失极敏感区、荒漠化敏感区、重要湿地、地质不稳区域、重要的生物通道或索饵、繁殖区等。

严格控制区通常具有非常重要的生态功能，原生状态保持较好，生物多样性较丰富，区域生态环境较敏感，需要严格控制区域的人口规模和开发活动，使珍稀濒危物种、当前生境与原生生态系统得到有效保护，遏制当前较严重的水土流失、防护林带破坏、荒漠化等生态恶化趋势，提高森林系统的生产能力与生态防护功能，强化陆域生态屏障，保护区域生态稳定。在严格控制区内，要积极开展天然林或次生林保护工程、生态公益林建设、自然保护区建设，严格限制农业开发、工业引进、人口迁入、城镇建设等行为。

②有限开发区——有限开发区主要指生态系统的敏感区和重要的生态功能区，可以容纳一定的人口规模和开发活动，但需重点维护和提高其生态服务功能，并促进其生态质量的改善。主要包括重要生态功能控制区、城镇群绿岛生态缓冲区和生态功能保育区等三种类型。其中，重要生态功能控制区主要包括风景名胜区和森林公园等重要自然生态表现区域、水源涵养区、重要水土保持区、基本农田保护区、主要河流沿岸平原农田区等。在重要生态功能控制区内，应积极开展天然林或次生林保护、公益林建设、自然保护区建设，适度退耕还林，推动商品林向公益林的改造，增加阔叶林比例，注重乔、灌、草结合，提高森林蓄积量，全面整治水土流失。城镇群绿岛生态缓冲区主要指森林生态系统保存良好、位于城镇之间的山地森林分布区。该类型区域在防治废水废气的跨区污染、保障城区生态安全、提高城镇环境质量和居民生活素质等方面具有极其重要的作用。在城镇群绿岛生态缓冲区内，要严格保护现有的自然植被，严格控制采石取土作业，加强水土流失区的治理和水土流失敏感区的保护。为缓解城市生活压力，应积极开展森林公园和休闲景观建设。生态功能保育区主要指受开发历史和土地利用方式的影响，目前生态环境质量较差，主要为山地丘陵疏林、沿水系支流开垦的农田或缓坡旱作农业区等。在生态保育区内，应积极开展疏林植被的抚育更新，对已开发的农业种植区和经济林果区，要结合种植结构和区域经济结构调整，积极恢复自然植被，加强农田防护林体系建设。

根据湛江市生态质量状况与开发利用现状，考虑各地社会经济发展的目标趋势与资源要求，生态功能控制区划主要以有限开发区为主，除了严格控制区和集约利用区外，全部划为有限开发区。

③集约利用区——集约利用区主要指具有一定的生态服务功能，生态系统稳定性较好，能承受较大程度人类活动参与的区域。但由于区域资源特点的不同，对利用方向有一定的限制要求，否则会产生相应生态灾害。主要包括农业集约开发区和工业、城镇集约开发区两种类型。其中，农业集约开发区主要包括目前已实施大规模农业种植作业的沿河平原、冲积平原、旱作平原与坡地等。包括雷州东西洋田、徐闻主要连片菠萝种植区、遂溪主要连片蔗区等。在农业集约开发区内，要进一步完善农田生态防护体系，实施精准农业和节

水农业，控制化肥与农药施用量，建设生态农业与有机食品基地，加强基本农田保护。工业、城镇集约开发区主要以现有建成区和未来发展区为主，包括工业园区、居民聚居区以及其它城市功能区域，是重点开发或以开发为主的区域。包括湛江市区、县（市）城区、主要镇区、工业园区等。工业、城镇集约开发区内人口密度、建筑密度和经济密度都很高，是人类建成并支持的系统，一般不具备自维持能力，在长期人为参与作用下，生态资源逐步消耗，环境质量总体呈下降趋势。在该类型区域内，应十分注重做好城市建设规划，控制对农田与林地的侵占，控制与减少工业污染和城市生活污染，加强城市绿化建设，完善城市基础功能，积极恢复自然属性，提高居民生产与生活的舒适度。

经对比《湛江市环境保护规划（2006-2020年）》中的湛江市生态功能分级控制图（附图10），确认本项目选址属于“集约利用区”中的“工业园区”范围，不占用严格控制区，因此本项目的选址和建设与《湛江市环境保护规划（2006-2020年）》相符。

（9）与《湛江市环境保护“十三五”规划》相符性分析

根据《湛江市环境保护“十三五”规划》要求：“四、系统推进污染综合治理，全力改善环境质量——（四）大力推进固体废物污染防治——1、强化工业固废污染防治：推进工业固体废物源头减量化，大力发展循环经济，建立以钢铁和炼化两大产业为核心的“循环产业模式”。推动湛江钢铁、中科炼化一体化等重点产废单位实施清洁生产，力争到2020年，工业固体废物的重点产生企业全部通过清洁生产审核。强化工业固体废物资源化利用，加强粉煤灰、炉渣应用于建材生产、筑路等；推广磷石膏制硫酸联产水泥、建筑石膏粉等；加强尾矿应用于土地复垦、矿山回填等。”

本项目属环境治理业（危险废物利用及处置），主要将湛江钢铁炼铁厂烧结活性炭粉经炭化活化处理后再生利用，符合《湛江市环境保护“十三五”规划》要求。

11、与功能区划相符性分析

根据《关于对湛江市近岸海域环境功能区划意见的函》（粤环函〔2007〕551号），宝钢湛江钢铁有限公司码头和温排水区域属于湛江港四类区和湛江港三类区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）三类标准。

根据《关于印发湛江市环境空气质量功能区划的通知》（湛环〔2011〕457号），本项目环境空气评价范围内均属于环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018修改单的二级标准。

根据《湛江市城市区域环境噪声标准适用区域划分》，项目所在区域属于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

综上所述，本项目不涉及水源保护区、一类空气环境质量功能区以及0或1类声环境

功能区等功能区域，因此，本项目的建设选址与所对应的功能区划相适应。

12、“三线一单”相符性分析

“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（以下简称“三线一单”）。落实“三线一单”根本目的在于协调好发展与底线关系，确保发展不超载、底线不突破。要以空间控制、总量管控和环境准入为切入点落实“三线一单”。

表 1-7 项目与“三线一单”相符性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	根据《广东省环境保护规划纲要（2006-2020 年）》，项目选址所在位置处在“有限开发区”，不属于禁止开发的“严格控制区”；本项目位于广东省湛江市开发区东简街道办岛东大道 18 号（宝钢湛江钢铁有限公司内），现状及规划均为工业用地，不涉及自然保护区、重要湿地、生态公益林、重要自然和人文景观、沿海基干林带、集中式饮用水水源地保护区、水源涵养区、水土流失敏感区、海洋生态功能区等重要生态区；本项目符合生态保护红线要求。
资源利用上线	项目属环境治理业（危险废物利用及处置），主要使用电能，电力能源主要依托宝山钢铁股份有限公司发电站供电。本项目建设土地为建设用地，不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求，不突破当地的能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。
环境质量底线	项目区域声环境、大气环境、土壤环境均可达到相应环境质量标准，废气、废水、噪声经处理后，根据预测结果均可达标排放，对环境影响较小，符合环境质量底线要求。
负面清单	项目属环境治理业（危险废物利用及处置），根据《市场准入负面清单（2020 年版）》可知，不属于负面清单中“禁止准入类”。

与本项目有关的原有污染源情况及主要环境问题

本项目位于湛江市开发区东简街道办岛东大道 18 号（宝钢湛江钢铁有限公司内），目前项目地块为空地，场地现状见附图 3，现厂址不存在与本项目有关的原有污染源。

本项目周边主要环境问题为：宝山钢铁股份有限公司生产过程中产生的工业废气、工业废水及生活污水、工业噪声、工业固废及生活垃圾，宝山钢铁股份有限公司采取相关有效处理措施后对周边环境影响不大。

二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

项目位于湛江市开发区东简街道办岛东大道 18 号（宝钢湛江钢铁有限公司内）。

湛江市东海岛石化产业园位于湛江市东海岛。湛江市位于中国大陆的最南端，是我国华南沿海的开放港口城市，位于北纬 20°15'~21°55'，东径 109°40'~110°55'，东临南海，西濒北部湾，南与海南省隔海相望，北倚大西南接广西壮族自治区，居粤、琼、桂三省、区交汇点，是大西南和华南西部地区出口的主通道之一，环北部湾经济圈（广东、广西、海南、越南）的组成部分和广东省西翼经济大组团的核心城市之一。

湛江市东海岛是我国的第五大岛，广东省的第一大岛，位于雷州半岛东部、湛江市区南部，北纬 20°54'~21°08'，东经 110°09'11"~110°33'22"之间，陆域面积约 286 km²，最长处 32km，最宽处 11km，呈带状。东海岛与赤坎—霞山片区隔海相望，通过长约 6.8km 的东北大堤与霞山相连，陆距 22km，海距 10~14km。规划石化产业园位于东海岛的中北部，距湛江市区约 40km 车程，直线距离约 20km。

2、地形地貌

湛江市辖区属于台地、平原区，地势北高南低、西高东低，具有较明显的地貌特征。

东海岛地貌以河成、海成和火山地貌为主，地势东高西低，东为玄武岩台地，西为海积平原，大多起伏于 10~50m 之间。东海岛地势平坦，标高 4~14m，为地质坚硬的火成岩基地。地貌形态主要分为两个类型：侵蚀—剥蚀—构造地貌类型（东海岛大部分属此地貌类型）和海蚀—海积地貌（主要分布在沿海一带）。

湛江湾内有南三岛、特呈岛、东头山岛和东海岛环绕，呈树枝状自南向北伸入内陆 50km，湾内潮汐通道 10m 深槽向北可延伸至调顺岛附近。

3、气象气候

湛江地处于北回归线以南的低纬地区，属热带北缘季风气候（简称北热带季风气候），终年受热带海洋暖湿气流活动的制约，北方大陆性冷气团的参与，形成本区独特的气候特征。这些特征表现为多风害，雷暴频繁，旱季长，雨量集中，夏长冬短而温和，夏无酷暑，冬无严寒，冰霜罕见。

东海岛全年气候温暖湿润，雨水充足，年日照时数约 1934.9h，年太阳总辐射量约 4521.74kcal/cm²，是我国光热资源最丰富的地区之一。年均气温为 23.2℃左右，最高环境温度为 38℃，最低环境温度为 3.6℃。年均降水量在 1617.8mm 左右，海水平均温度在 24.1℃

以上。该地区位于西北太平洋和南海的西北岸，属于典型的季风气候区，是受热带气旋影响较为严重的地区之一。

湛江市多年的平均风速为 3.02m/s，风速最大月出现在二月（4.17m/s），三月份的平均风速次之（4.00m/s），平均风速最小的月份是六月（2.42m/s）。该地区全年盛行风向为 E~ESE~SE 风，年均频率合计为 38.9%。夏季偏东南风，冬季盛行偏北风或偏东风，静风年均频率为 5.2%。全年平均风速为 3.02m/s，最大风速为 25m/s。

4、河流水文

（1）陆地水文

东海岛无较大河流，区内以源近流短的季节性沟谷溪流为主，且流量均较小；区内有大小山塘水库约 26 座，其中淡水鱼塘约 23 座，微型水库 3 座（容量均小于 100m³）。

东海岛最大水库--红星水库位于本项目东南方，距离约 4km，目前该水库的主要用途是农业灌溉用水和淡水养殖。水库集雨面积 28km²，水面面积 0.925km²，校核水位为 4.26m，设计水位为 4.17m，正常水位 3.7m，死水位 1.2m；正常库容 610 万 m³，死库容 80.8 万 m³；平均水深为 2.7m，最深的深为 4~5m。

红星水库东南侧有龙腾河汇入，该河自东向西流，从石化产业园中科炼化项目南面汇入红星水库。龙腾河长 12.5km，河面宽约 10~40m 不等，平均坡降 1.34‰，集雨面积 38 平方公里。

（2）海洋水文特征

1) 潮汐

湛江港潮汐属不规则半日潮型。由于南三岛、东海岛及其跨海大堤使湛江湾形成入口小、内腹大的一狭长形天然近似封闭型海域。受地形的影响，外海潮流由湛江湾口（进港航道）涌入湾内后发生变形，大小潮的高潮位逐渐增高，低潮位逐渐降低，潮差逐渐增大。涨潮历时大于落潮历时，落潮流速大于涨潮流速。

①潮型

湛江港海域的潮现象主要是受太平洋潮波经巴士海峡和巴林塘海峡进入南中国海后影响自湾口传入湾内形成的。由于地形等方面的影响，发生高潮的时间由湾外向湾内推延，硇洲岛 10.9h，湛江港 11.1h。依据国家海洋局南海海洋调查中心 1995 年全年的资料分析，本海区的潮型比值为 0.97，这表明潮沙均属不正规半日潮性质，即在一个太阴日内发生两次高潮和两次低潮，但具有明显的日不等现象。两次高潮和两次低潮潮差相差较大，涨、落潮历时也不相等，一年中 12 月、6 月是太阳北（南）赤纬最大的月份，此时潮汐日不等现象最明显，3 月和 9 月太阳的赤纬最小，潮汐日不等现象较不明显。

②潮位特征值

据湛江港验潮站多年资料统计结果，潮位特征值如下（水位均以当地理论最低潮面起算），年最高潮位 6.64m，年最低潮位-0.73m，平均高潮位 3.04m，平均低潮位 0.87m；最大潮差（落潮）4.51m，平均涨潮历时 6 时 50 分，平均落潮历时 5 时 30 分。

2) 潮流

①湛江湾潮流

在湛江湾口及湾内，受地形影响，潮流呈往复流。涨潮时潮流进入湛江湾后主要往西北方向流动，到大黄江锚地分成两股，一股沿航道方向流至东头山南面又分成二支：一支顺主航道方向流动，另一支绕过东头山南面转向东北到东头山航道与前支汇合后北上进港。另一股在大黄江锚地依旧航道沿特呈岛进入特呈由东流至港区与第一股汇合后流向湾顶。另外，南三河还有一股水流来自南海，涨潮时由东向西流入港区，在麻斜航道口与湛江湾进来的水流汇合。退潮时则向相反方向流出湛江湾，而有少量顺南三河流出。

潮流流速一年四季有所不同，秋季较大，春季较小。湾内航道流速的一般特点是：落潮流速大于涨潮流速，表层流速大于底层流速，落潮历时小于涨潮历时。调顺岛附近海区流速较大，涨、落潮最大流速分别为 47cm/s 和 63cm/s；该区域的涨潮流向主要向北，落潮流向主要向南。湛江湾麻斜以南至湾口海区，它是该湾海域最宽的区域，深槽、浅滩地形分布较多，流速、流向差异较大，实测涨潮垂向平均流速为 41.5cm/s~77.2cm/s，落潮垂向平均流速为 46.3cm/s~163.0cm/s。深槽区是湛江湾潮流强度较大的区域，其中特呈岛西侧深槽涨潮最大流速为 55cm/s，落潮最大流速为 77cm/s；东海岛北侧深槽，涨潮最大流速为 76cm/s，落潮最大流速为 138cm/s；湛江湾口门深槽潮流强度最大，实测涨潮最大流速为 79cm/s，落潮最大流速可达 183cm/s。由于湛江湾潮汐通道的走向在总体上呈向西南凸出的弓状弧形，受其影响，潮流运动方向在湾口处由东向西，主轴线偏向湛江湾南侧，然后转为西北—东南向，经特呈岛后以南北向为主。

②湛江湾口外海区

湛江湾口以外海区，潮流为往复流带旋转流性质。湛江湾口外海区，由于海域开阔，流速减弱，涨潮垂向平均流速 25.3cm/s~56.5cm/s，落潮垂向平均流速为 29.2cm/s~77.5cm/s，涨、落潮最大流速分别为 58cm/s 和 83cm/s。潮流主要流向，涨潮西北，落潮东南。

1994 年 4 月 12 日~4 月 13 日在本海区进行过潮流周日观测。实测最大涨潮流速 55cm/s，最大落潮流速 58cm/s。各层流速差别不大，表层流速最大。潮流流向大约为南北方向。

3) 波浪

湛江湾内因掩护条件良好，故风浪不大。湾外则为开敞海区，受波浪影响较大，全年

以风浪为主。根据硃洲站 1975 年~2004 年水文气象统计资料，湛江硃洲站年平均波高 1m，最大波高 6.1m（1997 年 8 月 22 日 10 时，9713 号热带气旋引起），平均波周期 3.4s。

4) 水温和盐度的变化特征

夏季海区水体表层温度的日变化比较明显，表层水体在太阳辐射下，一般从上午 10 时开始温度升高，14~15 时温度达到最高点，此后温度逐渐下降，直至次日早上 5~7 时，其后，表层水温又开始上升。观测结果表明，底层水温的日变化较小，太阳辐射引起水体温度升高达 8m 深度为限，8m 深度以下的水体温度基本一致。冬季海区水体表层温度的日变化则较小。根据硃洲站 1975 年~2004 年统计资料，硃洲岛年平均水温为 24.4℃，月平均水温最低出现在 2 月份，为 17.7℃，最高是 8 月份，为 29.4℃。

湛江湾海域同时接纳河水、海水，咸淡水交汇，季节交替，盐度季节变化明显。夏季海区实测最大含盐度为 21.174‰（底层），最小含盐度为 1.009‰（表层）。冬季海区实测最大含盐度为 30.762‰（底层），最小含盐度为 23.437‰（表层）。一般规律是，涨潮时盐度高，落潮时盐度低，涨潮时中层盐度与底层接近，落潮时中层盐度则与表层相接近，但表底层之间盐度差都较大，从 3.5~15.3‰，底层盐度则相对稳定。表底层盐度差较大，表明水体的混合是不充分的，具有分层性。同上根据硃洲站资料，硃洲岛年平均盐度为 29.75‰，在沿岸流衰退汛期末的 2 月盐度最高，为 30.70‰，另外由于受外海流的影响每年 7 月盐度较高，为 30.65‰。

5、土壤、植被和生物多样性

东海岛主要土壤类型为砖红壤、园土和水稻土，浅海沉积交界处为沙壤土，矿产有锆石、石英沙。砖红壤一般分布在低丘山岗上，表层有机质较薄，一般只有 1~2cm。园土又称菜园土，分布在山岗的中、下部或低平的漫岗地，土壤质地为沙壤或轻壤土，土质松软肥沃。水稻土分布于山岗之间低洼谷地，海拔高度为 1~10m，土壤母质多为冲击沉积物，该类型土壤较肥沃，为主要粮产地土壤。区内主要土壤类型有：砖红壤、园土和水稻土，各个土壤类型的分布、土壤特征分述如下：

砖红壤：分布于本项目北部、西部地区。一般分布在低丘山岗上。海拔高度为 20~40 米。土壤母岩多为花岗岩。此类土壤土层较厚，一般有 1~3 米，有的 3 米以上。土壤质地粘重，多为壤土至中粘土，有粗砂粒。表层有机质较薄，一般只有 1~2cm，这是由于森林植被被破坏或新植株木还未成林造成的。该类土壤适宜于植树造林，主要生长植被为小叶桉、湿地松、木麻黄、岗念、了哥王和白茅草等。有的较平缓山冈间种有旱作物，如花生、番薯等，有的较低平山冈还间种有香蕉等。

园土：又称菜园土。分布于山冈的中、下部或低平的漫岗地。海拔高度为 10~20m。

土壤母质土层较厚，一般土层厚度 1~3m 或更厚些。土壤质地为砂壤或轻壤土。土质松软肥沃、种植花生亩产 150~200kg，番薯 750~1000kg。

水稻土：分布于山冈之间低洼谷地、海拔高度 1~10m。土壤母质多为冲积沉积物。此类土壤土层深厚，一般 2~3m 以下。表土为种作层，厚度 14~20cm，有明显的犁底层。土质砂壤至中壤土，土层较松软，粒块状结构。该类型土壤较肥沃，水稻亩产 300~400 kg，该类土壤为片区主要的粮产地土壤。

其它小量的土壤类型有：沙土，主要分布于海岸的潮间带，为细砂或中砂粒，夹有很小量淤泥，含盐量高，结构较紧实，无植物生长。

湛江地处北热带季风气候区，光热资源居全国大陆地区首位，气温和光热方面的优势使得湛江北热带作物资源很丰富，全市栽培的农作物有 270 多种，水果种植也有先天优势，渔业资源丰富，森林覆盖率达 23.9%，林业呈良性发展。

东海岛主要植被类型有农田植被、草丛植被、灌木丛、乔灌混交林、乔木林，主要分布在农耕区、海滩涂防护林、沿海防护林。农田植被主要有水稻、甘蔗、香蕉等，海滩涂防护林主要有白骨壤、桐花树等，沿海防护林主要有桉树、湿地松、马尾松、椰子树、黄檀、了哥王等。

东海岛的动物资源主要以海洋生物为主，陆上动物种类较少。海洋生物资源主要有鲍鱼、龙虾、石斑鱼、白鲳鱼、马鲛鱼、对虾、膏蟹、瑶柱等；陆上动物资源主要为农养家禽。

根据现场勘查，没有发现国家保护的珍稀濒危植物和国家重点保护的植物。

三、环境质量现状

建设项目所在区域环境现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等)

1、环境功能属性

(1) 环境空气功能区划

根据《关于印发湛江市环境空气质量功能区划的通知》（湛环〔2011〕457号），本项目环境空气评价范围内均属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准。

项目所在区域的环境空气功能区划见附图11。

(2) 近岸海域环境功能区划

根据《关于对湛江市近岸海域环境功能区划意见的函》（粤环函〔2007〕551号），宝钢湛江钢铁有限公司码头和温排水区域属于湛江港四类区和湛江港三类区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）三类标准，海洋环境功能区划见表3-1及附图12。

宝钢湛江钢铁有限公司批准的排污区以E110°36'06"，N20°59'12"中心，排污区半径1262m，排污区面积5km²，设在东海岛东面海域三类功能区，该海域主导功能为工业用海区，执行《海水水质标准》三类标准。

表3-1 环东海岛近岸海域环境功能区划

序号	功能区名称	国家代码	所属地区	主导功能	水质保护目标	
					功能区类别	水质目标
G09	湛江港三类区	GDG09CIII	市区	港口；锚地；渔港和渔业设施基地建设；人工渔礁；风景旅游；游艇停泊；一般工业用水；海底管线；跨海桥梁；海岸防护工程；海岸和海岸自然生态保护；预留	三	III
G10	麻斜港四类区	GDG10DIII	市区	港口	四	III
G11	湛江港四类区	GDG11DIII	市区	港口；锚地；风景旅游；一般工业用水；围海造地；预留	四	III
G12	南三镇四类区	GDG12DIII	市区	港口；渔港和渔业设施基地建设；预留	四	III
G13	特呈岛二类区	GDG13BII	市区	养殖；休闲渔业	二	II
G14	南三岛--龙海天二类区	GDG14BII	市区	度假旅游；风景旅游；海岸防护工程；养殖；增殖；海底管线	二	II
G15	东海岛东三类区	GDG15CIII	市区	工业	三	III
G16	硇洲岛一类区	GDG16AI	市区	风景旅游；度假旅游；科学研究试验	一	I

G17	东南--淡水三类区	GDG17CIII	市区	港口；航道；渔港和渔业设施基地建设	三	III
G18	东南--竹彩三类区	GDG18BII	市区	科学研究试验；养殖	二	II
G19	东海岛南岸三类区	GDG19CIII	市区	渔港和渔业设施基地建设；工业	三	III
G20	东海岛南岸二类区	GDG20BII	市区	增殖	二	II
G21	通明海二类区	GDG21BII	市区	红树林；养殖；预留	二	II
G22	通明港四类区	GDG22DIII	雷州（东）	港口；跨海桥梁；预留	四	III
G23	通明港二类区	GDG23DII	雷州（东）	增殖	二	II

（3）海洋功能区划

根据《广东省人民政府关于修改〈广东省海洋功能区划（2011-2020年）〉的通知》（粤府函〔2016〕328号），湛江湾及周边海域主要功能为港口航运、工业与城镇建设、农渔业、旅游娱乐。重点发展港口交通运输业，推进东海岛高端临海现代制造业产业集群，发展现代海洋渔业和滨海旅游业，开发海上风电等海洋可再生能源。根据《广东省海洋功能区划（2011-2020年）》，东海岛周边海域的海洋功能区划情况见附图 13。

（4）地下水环境功能区划

根据《广东地下水功能区划》（粤办函〔2009〕459号），东海岛浅层地下水功能区划为“H094408002S06 粤西桂南沿海诸河东海岛地质灾害易发区”，深层地下水功能区划为“H094408001P01（深）深层地下水粤西桂南沿海诸河湛江市城区集中式供水水源区”，水质保护目标均为III类，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。湛江市浅层地下水功能区划见附图 14，湛江市深层地下水功能区划见附图 15。

（5）声环境功能区划

根据《湛江市城市区域环境噪声标准适用区域划分》，项目所在区域属于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

项目所在区域的声环境功能区划图见附图 16。

（6）生态功能区划

①生态功能区划

经查《广东省环境保护规划纲要（2006~2020年）》，本项目所在区域对应的一级功能区为粤西热带雨林气候平原丘陵农业-城市经济生态区（E5）；对应的二级功能区为粤西滨海台地平原农业-城市经济生态亚区（E5-2）；对应的三级功能区为湛江-雷州台地农林复合-城市生态防护生态功能区（E5-2-2）。

本项目涉及的生态功能区结构及功能见表 3-2 和附图 17。

表 3-2 本项目与广东省生态功能分区的关系表

代号		功能区名称	功能定位及保护对策
一级	E5	粤西热带雨林气候平原丘陵农业—城市经济生态区	生态农业区，农业生产功能重要，发展大面积机械化农业，合理利用水资源，珍惜耕地，合理施用化肥、农药，防止面源污染
二级	E5-2	粤西滨海台地平原农业—城市经济生态亚区	
三级	E5-2-2	湛江-雷州台地农林复合-城市生态防护生态功能区	

②生态分级区划

根据《湛江市环境保护规划（2006-2020年）》，本项目位于集约利用区。项目涉及的生态分级区划见表 3-3 和附图 10。

表 3-3 本项目涉及生态分级控制区情况

序号	依据	生态分级控制区	划分情况	环保要求
1	《湛江市环境保护规划》（2006-2020年）	集约利用区	主要包括农业集约开发区和工业、城镇集约开发区两种类型，本项目位于工业园区	注重做好城市建设规划，控制对农田与林地的侵占，控制与减少工业污染和城市生活污染，加强城市绿化建设，完善城市基础功能，积极恢复自然属性，提高居民生产与生活的舒适度。

项目所在地域环境功能属性汇总见下表。

表 3-4 建设项目所在地环境功能属性表

编号	项目	功能属性及执行标准
1	环境空气质量功能区	二类区，执行（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准
2	近岸海域环境功能区	湛江港四类区和湛江港三类区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）三类标准
3	海洋功能区	宝钢湛江钢铁有限公司排污区属于湛江港四类区和湛江港三类区
4	地下水功能区	浅层地下水：H094408002S06 粤西桂南沿海诸河东海岛地质灾害易发区 深层地下水：H094408001P01(深)深层地下水粤西桂南沿海诸河湛江市城区集中式供水水源区 均执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准
5	声环境功能区	3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准
6	生态功能区	生态功能区：E5-2-2 湛江-雷州台地农林复合-城市生态防护生态功能区 生态分级区：湛江市集约利用区
7	是否基本农田保护区	否
8	是否风景名胜区	否
9	是否自然保护区	否
10	是否生态功能保护区	否
11	是否水土流失重点防治区	是
12	是否三河、三湖、两控区	否
13	是否污水处理厂集水范围	否
14	是否属于生态严控区	否

2、环境质量现状

详见“第1章环境现状调查与评价专章”，下面仅列出结论。

（1）环境空气质量现状

根据《湛江市环境质量年报简报（2019年）》公布的监测结果，六项基本污染物浓度值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准要求。因此，本项目所在区域为达标区，整体环境空气质量良好。

从监测数据可知，各监测点SO₂、NO₂小时平均浓度及日均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准，TSP日平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准，二噁英日均浓度范围达到日本环境标准（0.6pgTEQ/m³），表明评价区域内的环境空气质量良好。

（2）海域质量现状

宝钢湛江钢铁有限公司周边海域内二类区各测站海水水质符合所属海洋功能区《海水水质标准》（GB3097—1997）二类标准要求；评价海域三类区主要超标指标为活性磷酸盐，活性磷酸盐超标现象较为普遍，绝大多数测站无机氮、COD、pH值标准指数大于0.5，说明湛江湾内海域各海洋功能区海水水质已受到活性磷酸盐污染和无机氮、COD、pH值的影响，评价海域水环境质量异质性明显，湾外水环境质量好，湾内质量较差。

（3）地下水环境质量现状

监测区内存在超标的因子包括pH、溶解性总固体、耗氧量、氟化物、氯化物、硝酸盐、硫酸盐、亚硝酸盐、铁、锰、镍等。该区域土质呈弱酸性，且原生地层中含有铁、锰夹层，从而导致地下水中pH、铁、锰出现超标，耗氧量、硝酸盐、亚硝酸盐等因子超标与养殖业污水排放、周边居民随意排放生活垃圾及污水有关。该地带靠近海岸，存在一定程度的海水侵蚀；氯化物、溶解性总固体、硫酸盐等因子超标主要受海水影响所致。厂区上游各民井浅层水及中层承压水水质状况良好，超标因子主要为pH、铁、锰，超标主要与原生地质背景条件有关。沿海地带水井受海水水质及大面积渔业养殖污水排放的影响，水质总体较差。厂区北部区域为港湾造地海水封存区域，该区域水质同样受海水影响，造成溶解性总固体、硫酸盐、总硬度等存在超标。

（4）声环境质量现状

监测结果表明，本项目各厂界的昼夜间声环境质量监测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，表明项目所在区域的声环境质量良好。

（5）土壤环境质量现状

由评价结果可知，本次评价共布设 6 个土壤监测点位，各监测点位的各项监测因子均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值标准要求，区域土壤环境质量良好。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别)

该项目的的主要环境保护目标是保护好项目所在地附近周围评价区域环境质量，采取有效的环保措施，使该项目在生产运行中保持项目所在区域原有的环境空气质量、水环境质量和声环境质量。

1、环境空气保护目标

控制本项目大气污染物的排放，保护评价区域的大气质量不受本项目明显影响。

2、声环境保护目标

控制运营期各类设备所产生的噪声，保护建设项目周围声环境不受本项目明显影响，使其厂界符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

3、环境敏感点

建设项目的的主要环境保护目标如下表所示，敏感点图见附图 18。

表 3-5 大气、声环境保护目标

序号	坐标		保护目标			与项目边界距离 (m)	相对厂区方位	性质	规模 (人)	保护级别
	X	Y	所属乡镇	行政村/团体名称	自然村					
1	860	-1414	东简镇	蔚律村	厚皮山村	1800	东南	村庄	596	环境空气二级标准
2	1245	-1297			那平村	1655	东南	村庄	212	
3	2216	-2366		龙水村	大村村	3280	东南	村庄	587	
4	-430	-2046		东简村	东简圩村	2182	西南	村庄	1800	
5	-1121	-1642			德老村	2015	西南	村庄	2226	
6	-580	-2509		东简小学		2660	西南	学校	1200	
7	-359	-2314		东简中学		2386	西南	学校	3500	
8	/	/		湛江港			1860	北	海域	

注：敏感点坐标以本项目厂区中心为原点

四、评价适用标准

1、海洋环境质量标准：宝钢湛江钢铁有限公司码头和温排水区域、工业废水深海排放区域水质目标为《海水水质标准》（GB3097-1997）三类标准，周边区域海域水质目标为三类和二类，硇州岛海域水质目标为一类，海域水环境功能评价标准分别采用对应的《海水水质标准》（GB3097-1997）一类、二类和三类标准，详见下表。

表 4-1 海水水质标准一览表（单位：mg/L，pH、水温除外）

序号	污染物名称	第一类	第二类	第三类
1	pH	7.8~8.5		6.8~8.8
2	悬浮物(SS)	人为增加的量≤10		人为增加的量≤100
3	水温(°C)	人为造成的海水温升夏季不超过当时当地1°C，其他不超过2°C		人为造成的海水温升夏季不超过当时当地4°C
4	溶解氧>	6	5	4
5	化学需氧量(COD)≤	2	3	4
6	生化需氧量(BOD ₅)≤	1	3	4
7	硫化物≤	0.02	0.05	0.10
8	氰化物≤	0.05		0.10
9	无机氮≤	0.20	0.30	0.40
10	活性磷酸盐≤	0.015	0.030	
11	Hg≤	0.00005	0.0002	0.0002
12	Zn≤	0.020	0.050	0.10
13	Pb≤	0.001	0.005	0.010
14	Cd≤	0.001	0.005	0.010
15	Cr ₆₊ ≤	0.005	0.010	0.020
16	As≤	0.020	0.030	0.050
17	Cu≤	0.005	0.010	0.050
18	Ni≤	0.005	0.010	0.020
19	石油类≤	0.05	0.05	0.30
20	挥发性酚≤	0.005		0.010

2、环境空气质量标准：本项目所在地大气环境功能区划为二类区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准，二噁英年平均浓度质量标准参照执行日本环境标准。

表 4-2 环境空气污染物基本项目浓度限值

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	标准
1	SO ₂	年平均	60μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及2018年修改单 二级标准
		24小时平均	150μg/m ³	
		1小时平均	500μg/m ³	

环
境
质
量
标
准

2	NO ₂	年平均	40μg/m ³	日本环境标准
		24小时平均	80μg/m ³	
		1小时平均	200μg/m ³	
3	PM ₁₀	年平均	70μg/m ³	
		24小时平均	150μg/m ³	
4	PM _{2.5}	年平均	35μg/m ³	
		24小时平均	75μg/m ³	
5	O ₃	日最大8小时平均	160μg/m ³	
		1小时平均	200μg/m ³	
6	CO	24小时平均	4mg/m ³	
		1小时平均	10mg/m ³	
7	TSP	年平均	200μg/m ³	
		24小时平均	300μg/m ³	
8	二噁英	年平均	0.6pgTEQ/Nm ³	

3、土壤环境质量标准：项目用地类型为建设用地中的第二类用地，执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准，详见下表。

表 4-3 土壤环境质量标准值（筛选值）一览表 单位:mg/kg

序号	污染物	第二类用地	序号	污染物	第二类用地
1	砷	60	26	1, 1-二氯乙烯	66
2	汞	38	27	顺-1, 2-二氯乙烯	596
3	镉	65	28	反-1, 2-二氯乙烯	54
4	铅	800	29	二氯甲烷	616
5	铬（六价）	5.7	30	1, 2-二氯丙烷	5
6	铜	18000	31	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	10
7	镍	900	32	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	6.8
8	四氯化碳	2.8	33	四氯乙烯	53
9	氯仿	0.9	34	1, 1, 1-三氯乙烷	840
10	氯甲烷	37	35	1, 1, 2-三氯乙烷	2.8
11	1, 1-二氯乙烷	9	36	三氯乙烯	2.8
12	1, 2-二氯乙烷	5	37	1, 2, 3-三氯丙烷	0.5
13	氯苯	270	38	氯乙烯	0.43
14	1, 2-二氯苯	560	39	苯	4
15	1, 4-二氯苯	20	40	苯并[k]荧蒽	151
16	乙苯	28	41	蒽	1293
17	苯乙烯	1290	42	二苯并[a, h]蒽	1.5

18	甲苯	1200	43	茚并[1, 2, 3-cd]芘	15
19	间二甲苯+对二甲苯	570	44	萘	70
20	邻二甲苯	640	45	苯胺	260
21	硝基苯	76	46	二噁英类（总毒性当量）	4×10^{-5}
22	2-氯酚	2256	/	/	/
23	苯并[a]蒽	15	/	/	/
24	苯并[a]芘	1.5	/	/	/
25	苯并[b]荧蒽	15	/	/	/

4、地下水环境质量标准：根据地下水功能区划，本项目所在区域地下水水质保护目标为III类，执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的III类标准，详见下表。

表 4-4 地下水环境质量标准 （单位：mg/L，pH 除外）

序号	污染物	III 类标准	序号	污染物	III 类标准
1	pH	6.5~8.5	14	铜	≤1.0
2	氨氮	≤0.5	15	铁	≤0.3
3	耗氧量	≤3.0	16	锌	≤1.0
4	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	≤450	17	锰	≤0.1
5	溶解性总固体	≤1000	18	六价铬	≤0.05
6	硫酸盐	≤250	19	铅	≤0.01
7	氯化物	≤250	20	镉	≤0.005
8	氟化物	≤1.0	21	镍	≤0.02
9	硝酸盐	≤20	22	砷	≤0.05
10	亚硝酸盐	≤1.0	23	细菌总数(CFU/mL)	≤100
11	挥发酚	≤0.002	24	总大肠菌群 (MPN/100mL)	≤3.0
12	汞	≤0.0001	25	氰化物	≤0.05
13	硫化物	≤0.02	/	/	/

5、声环境质量标准：根据项目所在区域的声环境功能区划，本项目声环境质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，详见下表。

表 4-5 建设项目声环境质量标准一览表

声功能区划	执行的声环境质量标准	标准限值（dB(A)）	
		昼间	夜间
3类区	3类标准	65	55

施工期：

1、施工期扬尘、施工机械、汽车尾气废气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监测点浓度限值。

2、施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)。

营运期：

1、污水排放标准：本项目生活污水、地面冲洗水、初期雨水依托宝钢湛江钢铁有限公司污水处理系统处理后全部回用，不外排；后期清静雨水经宝钢湛江钢铁有限公司雨水收集管道收集后深海排放。

2、大气污染物排放标准：项目筛分、磨粉、捏合、干燥、包装等工序排放的颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值，详见表4-6；宝钢湛江钢铁有限公司球团焙烧系统尾气（排气筒GQT7）执行《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）中表3及《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）中表3二者较严值，见表4-7。

表 4-6 《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）一览表

大气污染物	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放限值 (mg/m ³)
			排气筒高度 m	第二时段二级标准	
	颗粒物	120	25	11.9	1.0

注：本项目排气筒高度设置为 25m，根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准中附录 B，采用内插法计算本项目排气筒最高允许排放速率为 11.9kg/h。

表 4-7 宝钢湛江钢铁有限公司球团焙烧系统尾气（排气筒 GQT7）排放限值要求

标准来源	SO ₂	NO _x	颗粒物	二噁英类
《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）表 3	180mg/m ³	300mg/m ³	40mg/m ³	0.5ng-TEQ/m ³
《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）表 3	200mg/m ³	500mg/m ³	65mg/m ³	0.5ng-TEQ/m ³
本项目执行标准	180mg/m ³	300mg/m ³	40mg/m ³	0.5ng-TEQ/m ³

注：①项目年处理烧结废活性炭 10000t，年运行时间 2000h，则处理量为 5000kg/h，排气筒 GQT7 高度为 120m，满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）中表 1 焚烧炉排气筒高度要求（当焚烧量≥2500kg/h，排气筒最低高度为 50m）；
②项目烧结废活性炭处理量为 5000kg/h，需执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）“表 3 危险废物焚烧炉大气污染物排放限值”中“焚烧量≥2500kg/h”排放限值

污
染
物
排
放
标
准

3、噪声：营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，详见下表。

表 4-8 建设项目噪声排放标准摘录 单位：dB(A)

执行标准	场（厂）界环境噪声排放限值	
	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	65	55

4、固体废物：本项目固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》以及《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）(2013年修订)和《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等3项国家污染物控制标准修改单的公告》（2013年第36号）的相关规定进行处理；危险废物执行《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）及修改单（环保部公告（2013）第36号）要求。

根据《广东省环境保护“十三五”规划》可知广东省总量控制指标有COD、NH₃-N、总氮、重金属、挥发性有机废气、烟尘、SO₂和NO_x。同时结合本项目的产排污情况，本项目总量控制指标建议如下：

（1）水污染物总量控制

项目无污水外排，无需设置总量控制指标。

（2）大气污染物总量控制

表 4-9 项目总量控制指标

污染物类型	主要污染物	年排放总量（t/a）
大气污染物	颗粒物	0.3124
	SO ₂	20.067
	NO ₂	19.713

本项目大气污染物总量纳入宝钢湛江钢铁有限公司总量控制指标管理，不再另行设置总量控制指标。

总量控制指标

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）

本项目产品为烟气净化用活性炭，具体工艺流程详细分析见“第2章 工程分析评价专章”。

主要污染工序：

本项目污染源强包括施工期污染源强、营运期污染源强，具体分析见“第2章 工程分析评价专章”。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型		排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度及 产生量(单位)		排放浓度及排放量 (单位)	
施工期	水污染物	生活污水 4t/d	COD	0.001t/d		0t/d	
			BOD ₅	0.0006t/d		0t/d	
			SS	0.0008t/d		0t/d	
			氨氮	0.0001t/d		0t/d	
		施工废水	SS、石油类	0.7946t/d		0t/d	
	大气污染物	扬尘	颗粒物	少量		少量	
		机械、车辆	CO、NO _x 、 总烃	少量		少量	
		装修	恶臭、有机 废气	少量		少量	
	固体废物	建筑施工	建筑垃圾	13.7t/a		0t/a	
		生活	生活垃圾	0.01t/d		0t/a	
噪声	施工设备	噪声	75~105dB (A)		边界噪声达到 (GB12523-2011)限值要求		
运营期	水污染物	生活污水 260t/a	COD _{Cr}	250mg/L	0.065t/a	0t/a	
			BOD ₅	150mg/L	0.039t/a	0t/a	
			氨氮	20mg/L	0.005t/a	0t/a	
			SS	200mg/L	0.052t/a	0t/a	
		地面冲洗 水 45t/a	COD _{Cr}	200mg/L	0.009t/a	0t/a	
			SS	300mg/L	0.0135t/a	0t/a	
			石油类	80mg/L	0.0036t/a	0t/a	
	初期雨水	水量	857.07t/a		0t/a		
	大气污染物	G _{Zs1}	颗粒物	89.0625mg/m ³	2.85t/a	0.8906mg/m ³	0.0285t/a
		G _{Zs2}	颗粒物	79.1667mg/m ³	1.9t/a	0.7917mg/m ³	0.019t/a
		G _{Zs3}	颗粒物	11.875mg/m ³	0.2375t/a	0.1188mg/m ³	0.1188t/a
		G _{Q7}	SO ₂	74.3222mg/m ³	200.67t/a	7.4322mg/m ³	20.067t/a
			NO ₂	48.6741mg/m ³	131.42t/a	7.3011mg/m ³	7.3011
			二噁英类	0.135 ng-TEQ/m ³	364.6 mg/a	0.0675 ng-TEQ/m ³	182.3 mg/a
		生产车间	颗粒物	0.2625t/a		0.2625t/a	
	汽车运输	颗粒物	0.178t/a		0.036t/a		
	固体废物	员工生活	生活垃圾	3.625t/a		0t/a	
		废气处理	废活性炭粉	4.9376t/a		0t/a	
	噪声	生产设备	噪声	80~100dB(A)		昼间≤65dB (A) 夜间≤55dB (A)	

其它

/

主要生态影响（不够时可附可另页）

本项目位于湛江市开发区东简街道办岛东大道 18 号（宝钢湛江钢铁有限公司内），据现场踏勘，地块现状为裸露荒地，周围主要为宝钢湛江钢铁有限公生产车间，无自然植被群落及珍稀动植物资源。项目采取合理设计、施工，建设依地势而行，合理安排施工次序、季节和时间，施工避开雨季和大风季节，施工期工地用围墙、土工布封围等有效的水土流失防治措施，使项目建设产生的水土流失现象得到有效控制。在项目施工后期，将尽快对所有裸露地表进行有序的生态绿化建设，及时恢复植被，使区域生态环境功能得到恢复与增强，项目建设产生的生态影响可得到有效控制，对周边生态影响较小。

七、环境影响分析

1、环境影响分析

项目施工期及营运期环境影响分析具体内容详见“第3章环境影响预测与评价专章”。

2、环保措施分析

项目施工期及营运期拟采取的环保措施详见“第4章环境保护措施及其可行性分析专章”。

八、本项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果	
施工期	大气 污染物	施工扬尘	洒水抑尘、易产生扬尘的物料密闭处理等	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)无组织排放监控浓度限值	
		机械设备燃油废气	CO、NO _x 、总烃		选择低污染排放燃料
		装修废气	恶臭、有机废气	选用环保材料、通风换气	不会对周边环境及人体健康造成明显影响
	水 污染物	施工废水	SS、石油类	设置简易的隔油池及沉淀池处理，回用于施工场地浇洒降尘	不会对地表水环境造成明显影响
	固体 废物	建筑施工	建筑垃圾	回收利用	不外排
		土方施工	弃土	运送到指定的受纳地点	不会对周围环境造成明显影响
	噪声	施工设备	施工机械噪声和交通噪声	①禁止高噪声设备夜间施工，若需夜间施工，需经当地环保部门同意。②施工作业选低噪声的机械设备；③设置施工围挡；④运输车辆行经敏感区时应严禁鸣喇叭。	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求
运营期	大气 污染物	排气筒 G _{Zs1}	颗粒物	集气罩+布袋除尘器，收集效率 95%，处理效率 99%	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段二级标准
		排气筒 G _{Zs2}	颗粒物		
		排气筒 G _{Zs3}	颗粒物		
	排气筒 G _{Qr7}	SO ₂ 、NO ₂ 、二噁英类	宝钢湛江钢铁有限公司球团烟气净化系统(电除尘+CFB半干法脱硫+SCR脱硝)； SO ₂ 处理效率 90%； NO ₂ 处理效率 85%； 二噁英类处理效率 50%；	《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》 (GB28662-2012)表3及《危险废物焚烧污染控制标准》 (GB18484-2001)表3二者较严值	
	车间(无组织)	颗粒物	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)无组织监控限值	
	运输(无组织)	颗粒物	洒水抑尘，抑尘效率达 80%		
	水 污染物	生活污水 260t/a	COD _{Cr} BOD ₅ NH ₃ -N SS	宝钢湛江钢铁有限公司中央水处理厂生活污水处理系统	全部回用不外排
地面冲洗水 45t/a		SS	宝钢湛江钢铁有限公司焦化单元的酚氰废水处理站		
初期雨水 857.07t/a		SS	宝钢湛江钢铁有限公司焦化单元的酚氰废水处理站		
固体 废物	车间	废活性炭	收集后回用于生产	对周围环境无不良影响	
	员工生活	生活垃圾	当地环卫部门收集处理		

	噪声	生产过程	噪声	噪声源隔音、消震，合理布局、绿化，厂房隔音	厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准
其它	/				

生态保护措施及预期效果：

本项目施工期间会产生施工扬尘、噪声、施工废水、固体废物等，对周围环境会产生一定的影响。建设单位通过定时对施工工场进行洒水，对粉状建筑材料进行遮盖，避开在大风天气进行土方开挖等措施来降低施工扬尘的影响；通过对机械设备采取隔声、消声、减振措施，合理布局噪声源，合理安排施工时间，禁止夜间施工等措施来降低噪声的影响；通过对施工废水采取沉淀处理，机械冲洗废水采取隔油、沉淀处理，然后回用于施工场地及道路洒水降尘；通过将土方回用、建筑垃圾运至市容环境卫生管理部门指定的存放点进行存放，将生活垃圾分类收集，交由环卫部门无害处理等措施来避免固体废物影响周围环境。

项目运营期洗手间生活污水经污水管道汇入宝钢湛江钢铁有限公司中央水处理厂生活污水处理系统处理后作为全厂的生产-消防水回用，不外排；地面冲洗水依托宝钢湛江钢铁有限公司焦化单元的酚氰废水处理站处理达标后回用；初期雨水汇入宝钢湛江钢铁有限公司化产单元的初期雨水收集池后进入焦化单元的酚氰废水处理站处理达标回用；后期清净水经宝钢湛江钢铁有限公司雨水收集管道收集后深海排放。项目污水不会对周边水体造成影响。

经预测，本项目运营期产生的废气经相应设施收集处理后，均可达到排放要求。

建设单位对主要噪声源进行了隔声、消声、减振处理，噪声消减较明显，再经距离衰减后，项目的各边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

项目产生的一般固废按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013修改版）中的有关要求进行处理，危险废物按《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）及修改单（环保部公告（2013）第36号）要求处理。

综上所述，项目施工期、运营期针对不同污染源采取对应的一系列措施后，对周边环境影响较小。

九、结论与建议

一、结论

1.项目概况

湛江钢铁炼铁厂烧结活性炭粉再生利用项目位于湛江市开发区东简街道办岛东大道 18 号（宝钢湛江钢铁有限公司内），总投资 4469 万元，占地面积 4368 平方米，总建筑面积 2740 平方米，设计生产规模为年产烟气净化用活性炭 10000 吨。项目员工共 29 人，日工作 1 班，每班 8 小时，年工作 250 天。

2、环境质量现状

（1）环境空气

根据《湛江市环境质量年报简报（2019 年）》公布的监测结果，六项基本污染物浓度值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准要求。因此，本项目所在区域为达标区，整体环境空气质量良好。

从监测数据可知，各监测点 SO₂、NO₂ 小时平均浓度及日均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准，TSP 日平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准，二噁英日均浓度范围达到日本环境标准（0.6pgTEQ/m³），表明评价区域内的环境空气质量良好。

（2）海域质量现状

宝钢湛江钢铁有限公司周边海域内二类区各测站海水水质符合所属海洋功能区《海水水质标准》（GB3097—1997）二类标准要求；评价海域三类区主要超标指标为活性磷酸盐，活性磷酸盐超标现象较为普遍，绝大多数测站无机氮、COD、pH 值标准指数大于 0.5，说明湛江湾内海域各海洋功能区海水水质已受到活性磷酸盐污染和无机氮、COD、pH 值的影响，评价海域水环境质量异质性明显，湾外水环境质量好，湾内质量较差。

（3）地下水环境质量现

监测区内存在超标的因子包括 pH、溶解性总固体、耗氧量、氟化物、氯化物、硝酸盐、硫酸盐、亚硝酸盐、铁、锰、镍等。该区域土质呈弱酸性，且原生地层中含有铁、锰夹层，从而导致地下水中 pH、铁、锰出现超标，耗氧量、硝酸盐、亚硝酸盐等因子超标与养殖业污水排放、周边居民随意排放生活垃圾及污水有关。该地带靠近海岸，存在一定程度的海水侵蚀；氯化物、溶解性总固体、硫酸盐等因子超标主要受海水影响所致。

厂区上游各民井浅层水及中层承压水水质状况良好，超标因子主要为 pH、铁、锰，超标主要与原生地质背景条件有关。沿海地带水井受海水水质及大面积渔业养殖污水排放的

影响，水质总体较差。厂区北部区域为港湾造地海水封存区域，该区域水质同样受海水影响，造成溶解性总固体、硫酸盐、总硬度等存在超标。

（4）声环境现状结论

监测结果表明，本项目各厂界的昼夜间声环境质量监测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，表明项目所在区域的声环境质量良好。

（5）土壤环境现状

由评价结果可知，本次评价共布设6个土壤监测点位，各监测点位的各项监测因子均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中第二类用地筛选值标准要求，区域土壤环境质量良好。

3、环境影响分析

（1）施工期

本项目施工期间会产生施工扬尘、噪声、施工废水、固体废物等，对周围环境会产生一定的影响。建设单位通过定时对施工工场进行洒水，对粉状建筑材料进行遮盖，避开在大风天气进行土方开挖等措施来降低施工扬尘的影响；通过对机械设备采取隔声、消声、减振措施，合理布局噪声源，合理安排施工时间，禁止夜间施工等措施来降低噪声的影响；通过对施工废水采取沉淀处理，机械冲洗废水采取隔油、沉淀处理，然后回用于施工场地及道路洒水降尘；通过将土方回用、建筑垃圾运至市容环境卫生管理部门指定的存放点进行存放，将生活垃圾分类收集，交由环卫部门无害处理等措施来避免固体废物影响周围环境。由于施工期是临时性质的、短期的，随着施工期的结束，施工期的各种环境影响将随之消失，施工期间的各种污染物在采取适当的治理措施后，不会对周围环境造成明显的影响。

（2）营运期

①地表水环境影响评价结论

本项目洗手间生活污水经污水管道汇入宝钢湛江钢铁有限公司中央水处理厂生活污水处理系统处理后作为全厂的生产-消防水回用，不外排；地面冲洗水依托宝钢湛江钢铁有限公司焦化单元的酚氰废水处理站处理达标后回用；初期雨水汇入宝钢湛江钢铁有限公司化产单元的初期雨水收集池后进入焦化单元的酚氰废水处理站处理达标回用；后期清净雨水经宝钢湛江钢铁有限公司雨水收集管道收集后深海排放。

本项目生活污水主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS，浓度较低，不会对宝钢湛江钢铁有限公司中央水处理厂生活污水处理系统进水水质造成负荷及冲击。生活污水排放量

为 260t/a，约占宝钢湛江钢铁有限公司中央水处理厂生活污水处理系统日处理量（ $1.2 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ）的 2.2%，因此宝钢湛江钢铁有限公司中央水处理厂生活污水处理系统有足够的余量接纳本项目生活污水，本项目综合污水量不会对污水处理厂进水水量造成冲击。

项目地面冲洗水产生量为 45t/a，初期雨水产生量约为 857.07t/a，合计 902.07t/a，主要污染物为 SS，水质较为简单，不会对宝钢湛江钢铁有限公司酚氰废水处理站进水水质造成负荷及冲击。项目地面冲洗水及初期雨水排放量合计 902.07t/a，约占宝钢湛江钢铁有限公司酚氰废水处理站处理量的 1.2%，因此宝钢湛江钢铁有限公司酚氰废水处理站有足够的余量接纳本项目生活污水，本项目综合污水量不会对酚氰废水处理站进水水量造成冲击。

综上，生活污水、地面冲洗水及初期雨水均纳入宝钢湛江钢铁有限公司污水处理系统进行处理，项目污水不会对宝钢湛江钢铁有限公司污水处理系统进水水量及水质造成冲击，故项目污水纳入宝钢湛江钢铁有限公司污水处理系统处理是可行的，宝钢湛江钢铁有限公司污水处理系统总体运行良好，出水水质稳定，可以稳定达标回用，不会对周边水环境产生影响

②地下水环境影响评价结论

通过对地下水环境影响评价区内的水文地质、环境地质以及地下水污染源和地下水敏感点调查可知，经地下水环境影响评价单位的野外实地调查，地下水评价区内的居民点不开采地下水作为工业用水或生活用水。根据《广东省地下水功能区划》，项目所在区域执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。地下水环境保护目标为维持场地的地下水环境现状。

由污染途径及对应措施分析可知，本项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在做好各项防渗措施，并加强维护和厂区环境管理的基础上，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，因此本项目不会对区域地下水产生明显的影响。

③环境空气影响评价结论

筛分磨粉粉尘经集气罩+布袋除尘处理后通过25m高排气筒（G_{Zs1}）排放，捏合干燥粉尘经集气罩+布袋除尘处理后通过25m高排气筒（G_{Zs2}）排放；成品筛分包装粉尘经集气罩+布袋除尘处理后通过25m高排气筒（G_{Zs3}）排放，均可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求；脱附废气及焦炉煤气燃烧废气经宝钢湛江钢铁有限公司球团烟气净化系统（电除尘+CFB半干法脱硫+SCR脱硝）处理后通过120m高的排气筒（G_{QT7}）排放，可达到《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）表3及《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）表3二者较严值。

经预测可知，正常工况下，本项目所排放的主要大气污染物经过扩散后，均能满足区

域环境空气质量标准，项目运营期间对各敏感点的大气影响不明显。总体而言，项目运营期对所在区域环境空气质量的影响是可以接受的。

④声环境影响评价结论

本项目设备噪声经墙体隔声处理后，距离设备噪声源约 20m 处噪声可以满足《工业企业环境噪声排放标准》（GB12345-2008）的 3 类标准限值要求。但考虑到风机等高噪声点源叠加影响，建议建设单位应合理布局，将噪声强度较大的设备分布在距厂界 30m 以外，并采取消声、隔声等工程措施。采取以上措施以及距离衰减和绿化减噪后，厂界噪声可以满足《工业企业环境噪声排放标准》（GB12345-2008）的 3 类标准限值要求。由于本项目 200 米以内无学校、居民区等环境敏感点。因此，只要建设单位落实好各类设备的减噪措施，本项目运营期产生的噪声对周围环境和敏感点影响不大。

⑤固体废物环境影响分析结论

本项目生产过程中布袋除尘器截留的废活性炭粉回用于生产，生活垃圾交由环卫部门处理，分析可知，本项目在运营期间产生的各类固体废物经合理处置后对环境的影响不明显。

⑥环境风险评价结论

根据本项目风险分析，本项目潜在的风险包括生产原料烧结废活性炭泄漏、火灾等。建设单位需制定突发环境事件应急预案，针对厂区内可能发生的突发环境事故制定有效的应急措施，建设单位需及时对应急预案进行更新完善，在认真落实各项风险防控措施前提下，可将本项目的环境风险水平控制在一个比较小的范围内。总体上本项目风险事故的发生机率很小，经分析，其对敏感点的影响在可控范围。

4、产业政策符合性分析和选址合理性分析

本项目属环境治理业（危险废物利用及处置），行业类型及代码为N7724危险废物治理，属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中“鼓励类——第四十三、环境保护与资源节约综合利用——15、‘三废’综合利用与治理技术、装备和工程”；对照国家《市场准入负面清单（2020年版）》，项目产品和工艺不属于负面清单中的“禁止准入类”，因此，本项目的建设与国家产业政策相符合。

本项目位于湛江市开发区东简街道办岛东大道18号（宝钢湛江钢铁有限公司内），不涉及水源保护区、一类空气环境质量功能区以及0或1类声环境功能区等功能区域，与区域功能区划及“三线一单”相符。

二、环境影响评价结论

综上所述，“湛江钢铁炼铁厂烧结活性炭粉再生利用项目”选址合理，项目建设内容、

规模，所采用的生产工艺可行，建设单位必须严格遵守“三同时”的管理规定，确实保证本报告提出的各项环保措施的落实，并尽一切可能确保本项目所在区域的环境质量不因本项目的建设过程而受到不良影响，真正实现环境保护与经济建设的可持续协调发展。项目须经过环境保护主管部门验收合格后方可营运，在营运期应加强对设备的维修保养，确保环保设施的正常运转。在达到本报告所提出的各项要求后，该项目对周围环境将不会产生明显的影响，从环保角度而言，该项目的建设是可行的。

三、建议

项目应认真落实上述各项环境保护措施，加强环境管理工作，做到“三同时”，并提出以下建议：

1、企业遵循“节能降耗”原则，加强全厂清洁生产工作，提高清洁生产意识，采用节能、减排措施及工艺设备，达到节能、降耗的清洁生产目的，确保本工程的可持续发展；

2、环评要求企业建设后做好生产各个工序产生的废气的治理工作，确保治理设施到位。本项目环保设施建议委托有环保设施运营的资质单位进行，作好环保设施的日常环保管理工作，保证环保设备的可靠运行。同时加强污染治理设施的管理和维护，防止非正常排放和超标排放现象；

3、对噪声较高设备采取控制措施的同时，要加强对员工的劳动保护，采取必要的职业健康安全防护措施，保障员工的身心健康；

4、保证“清污分流、雨污分流”，加强对生产设备的管理和维护，及时维修或更换泄漏设备，严格控制“跑、冒、滴、漏”现象发生，减少污染物的排放量；

5、其他建议：项目建成后，建设单位应对工作人员进行必要的培训，提高其环保和安全意识。如项目扩建或改变生产工艺，须到环保部门重新申报环保手续。

预审意见：

经办人：

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章
年 月 日

审批意见：

经办人

公 章
年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附图、附件：

附图1 项目地理位置图

附图2 宝钢湛江钢铁有限公司平面布局图

附图3 本项目卫星四至示意图

附图4 项目现场勘查图

附图5 项目总平面布置图

附图6 《湛江市城市总体规划（2011-2020年）》中心城区空间结构规划图

附图7 《湛江市城市总体规划（2011-2020年）》中心城区空间管制规划图

附图8 《湛江市土地的利用总体规划（2011-2020年）》

附图9 广东省生态分级控制图

附图10 湛江市生态功能分级控制区划图

附图11 湛江市空气质量功能区划

附图12 环东海岛近岸海域环境功能区划图

附图13 东海岛所在区域的海洋功能区划图

附图14 湛江市浅层地下水功能区划图

附图15 湛江市深层地下水功能区划图

附图16 湛江市城市声环境功能区划图之东海岛声环境功能区划图

附图17 湛江市生态功能区图

附图18 项目环境空气、地下水、声环境及生态评价范围及环境保护目标分布图

附图19 东海岛周边海域主要环境敏感点/关心点示意图

附件1 委托书

附件2 项目投资备案证

附件3 项目投资备案信息变更函

附件4 《广东省生态环境厅关于宝钢湛江钢铁三高炉系统项目环境影响报告书的批复》
（粤环审〔2019〕51号）

附件5 《湛江市环境保护局关于广东省湛江市东海岛新城规划环境影响报告书的审查
意见》（湛环建〔2013〕21号）

附件6 项目声环境现状监测报告

附件7 土壤环境现状监测报告

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。

根据建设项目的特点和当地环境特征，本项目评价专章如下：

第 1 章 环境现状调查与评价专章

第 2 章 工程分析专章

第 3 章 环境影响预测与评价专章

第 4 章 环境保护措施及其可行性分析专章

第 5 章 环境管理与监测计划专章

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

