

福建三宝钢铁有限公司环境影响后评价项目

竣工环境保护验收现场检查意见

2017年11月30日，福建三宝钢铁有限公司组织召开“福建三宝钢铁有限公司环境影响后评价项目”竣工环境保护验收会议，参加会议的有福建三宝钢铁有限公司、漳州市绿宇环境监测中心（验收检测单位）、北京中企安信环境科技有限公司（环评单位）、漳州市环保开发公司（环保设施设计施工单位）等单位以及应邀参加会议的3位专家，共9人。

验收组和会议代表听取了建设单位对该项目环保执行情况和监测单位对项目竣工环保验收报告的汇报，现场检查了环保措施的落实情况，审阅并核实有关资料，经认真讨论，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

福建三宝钢铁有限公司环境影响后评价项目位于漳州市芗城区浦南镇店仔圩经济开发区，主要从线材、棒材等各类钢材的生产，项目为后评价项目，项目主要由烧结厂、炼铁厂、炼钢总厂（炼钢三厂、炼钢五厂）、轧钢厂（高线厂、棒材三厂和棒材五厂）及其它生产配套的综合原料场、制氧厂、发电厂、变电站等组成。项目目前总体规模为年产生高炉铁水192万吨，年产粗钢坯330万吨，钢材320万吨（成材率96.7%），其中线材90万吨，棒材230万吨。

（二）建设过程及环保审批情况

项目于1998年8月进行开工建设，2002年漳州市经济贸易委员

会对“年产 26 万吨热轧螺纹钢生产线技改项目”进行了立项，2003 年 4 月环评报告书经漳州市环保局批复（漳环审[2003]9 号），并于 2008 年 4 月进行了环保竣工验收（漳环验[2008]19 号）。

2003 年漳州市芗城区发改局对“年产 150 万吨精密铸件项目”进行了备案立项，2003 年 11 月环评报告书经漳州市芗城区环保局批复（漳芗环[2003]37 号），2017 年 4 月完成竣工验收（漳芗环验[2017]33 号）。

2003 年漳州市芗城区发改局对“年产 200 万吨转炉炼钢及轧钢项目”进行了备案立项（漳芗计[2003]120 号），2004 年 2 月环评报告书经漳州市芗城区环保局批复（漳芗环[2004]08 号），2017 年 4 月完成阶段性竣工验收（漳芗环验[2017]34 号，还 1 台 100t 转炉炼钢及配套 1 座连铸机未验收）。

福建三宝钢铁有限公司环境影响后评价项目于 2017 年 6 月委托北京中企安信环境科技有限公司编制了该环境影响评价报告书，并于同年 8 月取得了芗城区环保局关于《福建三宝钢铁有限公司环境影响后评价报告书》备案意见函。

（三）投资情况

项目实际投资与环评设计投资一致，为 538000 万元，环保投资为 60540 万元。

（四）验收范围

本次验收范围主要对福建三宝钢铁有限公司环境影响后评价项目进行验收。

二、工程变动情况

项目实际建设与环评阶段并无发生重大变动，实际建设与环评设计阶段一致。具体环评阶段工程建设情况与实际建设情况见下表。

表 2-1 环评阶段工程建设情况及落实情况

项目名称		环评阶段工程建设情况	验收实际建设规模
主体工程	烧结厂	烧结厂占地面积 94880m ² ，设 2 座烧结建筑面积为 140m ² 烧结主厂房 1905m ² 、180m ² 烧结主厂房 5200m ² 和 1 座建筑面积为 2137.5m ² 的筛分间、1 座占地面积 2500m ² 配料间、1 座占地面积 216m ² 一混间及 1 座占地面积为 216m ² 二混间	与环评一致
	炼铁厂	高炉炼铁厂占地面积 120700m ² ，内设两座高炉（1#高炉为 620m ³ ，2#高炉为 1080m ³ ）及配套的高炉出铁场、高炉矿焦槽、干煤棚、喷煤车间等	
	炼钢厂	建有 1 座炼钢总厂（三炼、五炼），三炼占地面积 70000m ² ，建筑面积 42772m ² ，主厂房面积 21300m ² ，主要建设 1 座 100 吨转炉及 1 套连铸机等转炉设备，1 台 70 吨、1 台 90 吨高阻抗超高功率电弧炉和 2 台配套精炼炉、1 台连铸机等电炉设备；五炼占地面积 75000m ² ，主厂房面积 28224m ² ，主要建设 1 座 100 吨转炉及 1 套连铸机等设备；转炉主控制楼占地 784m ² ，共 4 层，建筑面积 3136m ²	
	轧钢厂	建有 3 座轧钢分厂（棒材三厂、棒材五厂和高线厂），棒材三厂，建设 1 条 650 棒材生产线，占地面积 60000m ² ，主厂房 38000m ² ；棒材五厂占地面积 55208m ² ，主厂房面积 23310m ² ，建设 1 条 750 轧钢生产线，主电室占地面积 1344m ² ，共 4 层，共建筑面积 5376m ² ；高线厂占地面积 55000m ² ，主厂房面积 23000m ² ，建设 1 条高速线材生产线	
储运工程	综合料场	综合原料场占地面积 170000m ² ，由汽车受卸料系统、一次料场、全厂供返料系统组成： 1、汽车受卸料系统设 10 个汽车受料槽，设 2 条输送机线，3 个转运站； 2、一次料场占地面积约 62190m ² ，设 4 个露天料条，每个料条长约 1590m，宽 36m；一次料场设 4 个转运站和 3 条皮带通廊； 3、全厂供返料系统由 4 个供料系统组成，设 5 个转运站和 2 条转运站皮带通廊	与环评一致
	转运站、原料输送通廊	建设两座干煤棚，1#干煤棚占地面积 1296m ² ；2#干煤棚占地面积 2700m ²	
	干煤棚	合金地下料仓、转运站 合金地下料仓占地面积 308m ² ，建筑面积 616m ² ；皮带通廊 75.45m；转运站占地面积 124m ² ，总建筑面积 688m ²	
	合金地下料仓、转运站	建有 1 座成品仓库，占地面积 7800m ²	
	成品仓库	建有 1 座废钢间，占地面积 2916m ²	
	废钢间		
辅助工程	发电厂	配套建设 1 座发电厂，占地面积 50450m ² ，主要采用高炉煤气、转炉煤气和转炉蒸汽、烧结余热进行发电，并配有 1×12WM+1×65t/h 锅炉，1×15MW+1×75t/h 锅炉，1×25MW+1×130t/h 锅炉，年发电量 3.99 亿 kwh，电压等级 10KV	与环评一致
	微粉站	配套建设 1 座微粉站，用于处理高炉水渣。微粉站占地面积 38200m ² ；主要建筑面积 18145m ² 建设两条单条年产 30 万吨矿渣微粉生产线	
	钢渣综合处理站	配套建设 1 座钢渣综合处理站，占地面积 20200m ² ，建设 1 条钢渣处理生产线，用于处理转炉、电炉炼钢生产的钢渣	
公用工程	给、排水系统	1、全厂生产用水均取自布坑水库、九龙江北溪，并配有有统一供水管网 2、全厂设 1 个软水站，设计能力为 100m ³ /h，供高炉、连铸密闭系统补充用水和转炉气化冷却补充水。 3、厂区排水为雨污分流制，雨水经雨水沟排入浯沧溪。生产废水	

		经各净环水系统、浊环水系统处理后循环使用，不外排；生活污水经一体化设施处理后作为厂区绿化用水，雨季作为高炉冲渣补水，不外排		
	供电系统	三宝山钢铁全厂供电来源三宝 220KV 总变电站,以及 1 座铁前 35KV (配套 2 台 1600KW 变压器) 变电站供烧结、高炉炼铁, 1 座钢轧 35KV (配套 2 套 50000KVA 主变压器) 变电站供炼钢、轧钢, 1 座铁前 35KV 变电站 (配套 2 套 50000KVA 主变压器) 供烧结、高炉炼铁, 1 座秋坑 35KV (配套 1 座 25000KVA 主变压器和 1 座 500KVA 占用变压器) 供炼钢、轧钢。并在烧结、高炉炼铁、炼钢及轧钢主厂房旁配电室	与环评一致	
	供气燃气	1、厂内设有 4 个空压站, 总供气规模为 520m ³ /min 2、全厂建设 1 座制氧厂, 配置 2 台 6500m ³ /h 制氧机组、1 台 12000m ³ /h 制氧机组, 可供氧气 25000m ³ /h 氮气 50000m ³ /h, 氩气 720m ³ /h。并设有 3 个氧球罐、3 个氮储罐、3 个氩储罐 3、高炉煤气总产生量 307200 万 m ³ /a, 扣除高炉自耗、高炉放散, 高炉煤气产生量 159730 万 m ³ /a, 供烧结、转炉、电炉、轧钢生产, 剩余用于发电, 厂区设有 1 个 10 万 m ³ 高炉煤气柜 4、转炉煤气总产生量 22000 万 m ³ /a, 扣除转炉煤气放散, 转炉煤气产生量为 21885 万 m ³ /a。供给烧结、转炉炼钢, 剩余用于发电。厂区设有 1 个 5 万 m ³ /a 转炉煤气柜		
环保工程	废气	烧结厂	1. 汽车地下受料槽: 1 套布袋除尘器, 处理后通过 20m 排气筒排放 2. 石灰石破碎粉尘: 2 套布袋除尘器, 处理后分别通过 2 跟 40m 排气筒排放 3. 配料间粉尘: 1 套湿式除尘器和 1 套布袋除尘器, 处理后分别通过 1 根 20m 和 15m 排气筒排放 4. 1#烧结机机头烟气: 1 套“多管除尘+SDA 旋转喷雾干燥法脱硫+布袋除尘器”处理后通过 1 根 60m 烟囱排放 5. 1#烧结机尾烟气: 1 套布袋除尘器, 处理后通过 1 根 30m 排气筒排放 6. 2#烧结机机头烟气: 1 套“电除尘+SDA 旋转喷雾干燥法脱硫+布袋除尘器”处理后通过一根 80m 烟囱排放 7. 2#烧结机机尾烟气: 1 套布袋除尘器处理后通过 1 跟 36m 排气筒排放 8. 烧结筛分间粉尘: 2 套布袋除尘器, 处理后分别通过 2 根 30m 排气筒排放	与环评一致
		炼铁厂	1. 原料场转运站粉尘: 1 套布袋除尘器处理后通过 1 跟 30m 排气筒排放 2. 1#高炉矿槽槽上、槽下及出铁场粉尘: 1 套布袋除尘器处理后通过 1 根 32m 排气筒排放 3. 2#高炉矿槽槽上、槽下粉尘: 1 套布袋除尘器处理后通过 1 根 42m 排气筒排放; 2#高炉出铁场粉尘: 1 套布袋除尘器处理后通过 1 根 42m 排气筒排放 4. 高炉煤粉制备: 2 套布袋除尘器处理后分别通过 1 根 25m 和 60m 排气筒排放 5. 1#、2#高炉热风炉: 分别通过 1 根 60m 和 80m 烟囱直排	
		炼钢总厂	1.1#转炉地下、中、高位料仓、转运站粉尘: 1 套布袋除尘器处理后通过 1 根 30m 排气筒排放 2.1#、2#转炉一次烟气: 第四代 OG 系统除尘技术净化, 回收煤气, 并回收蒸汽 3.1#转炉二次烟气: 1 套布袋除尘器处理后通过 1 根 30m 排气筒排放 4.2#转炉地下、中、高位料仓及转运站粉尘、2#转炉二次烟气: 合并 1 套布袋除尘器处理后通过 1 根 30m 排气筒排放 5.电炉二次烟气: 1 套布袋除尘器处理后通过 1 根 30m 排气筒排放	
		轧钢厂	棒材三厂 650 轧钢线加热炉烟气: 1 根 32m 烟囱直排 棒材五厂 750 轧钢线加热炉烟气: 1 根 30m 烟囱直排 高线厂加热炉烟气: 1 根 30m 烟囱直排	
	废水	生产废水	各分厂建有净环水处理系统、浊环水处理系统、冷却水处理系统等, 生产废水均能妥善收集, 处理后不外排	

	生活污水	在旧厂区建有一套一体化处理设备,生活污水经三级化粪池处理后,引至一体化处理设备,处理后用于绿化灌溉,雨季作为高炉冲渣废水,不外排	与环评一致
	固体废物	一般固废均能够妥善处置,循环利用。项目建有两间危废仓库,用于收集危险废物,定期委托有资质单位进行处理	
	厂区绿化	沿厂区主要道路种植行道树,空地铺草皮或种花植树,绿化面积约30万m ² ,绿化用地率到达28.9%以上	
	环境风险防范措施	新厂区建有1个有效容积2992m ³ 事故池,老厂区建有3个总有效容积1424m ³ 事故池	

三、环境保护设施建设情况

(一) 废水

项目全厂生产用水按照水质不同的要求,分为联合密闭循环水、净环水、浊环水及一般工业用水、软水等,联合密闭循环水补水取用软水,净环水补水取用一般工业用水,浊环水补水取用一般工业用水。生产废水按照分流分质要求,采用联合密闭循环系统、净环水循环系统及浊环水循环系统进行处理后,循环回用,不外排;生活污水经三级化粪池处理后,全部引至三宝钢铁旧厂区建设的生活污水一体化处理设备进行处理达到《钢铁工业水污染排放标准》(GB13456-2012)表2钢铁联合企业直接排放标准后用作绿化浇灌用水,雨季作为高炉冲渣系统补充水。具体治理措施及满足条件见表3-1。

表3-1 各分厂废水治理措施及满足条件

项目	治理措施	满足条件	
综合原料场	初期雨水、洗车废水	3个总有初期雨水收集池,兼做进出原料场汽车冲洗废水沉淀池,以及相应雨水收集沟、管沟	循环使用,不外排
烧结厂	设备间冷却水	1套净环水处理系统	循环使用,不外排
炼铁厂	设备间冷却水	2套联合密闭循环水系统,2套净环水处理系统	循环使用,不外排
炼钢五厂	设备间冷却水	1套联合密闭循环水系统,1套净环水处理系统	循环使用,不外排
	煤气洗涤废水	1套煤气浊环水系统	循环使用,不外排
	转炉炉渣处理废水	1套转炉炉渣废水处理系统	循环使用,不外排
	连铸废水	1套连铸浊环水系统	循环使用,不外排
炼钢三厂	设备间冷却水	1套联合密闭循环水系统,1套净环水处理系统	循环使用,不外排
	连铸废水	1套连铸浊环水系统	循环使用,不外排
棒材五厂	设备间冷却水	1套净环水处理系统	循环使用,不外排
	连铸废水	1套轧钢浊环水系统	循环使用,不外排

棒材三厂	设备间冷却水	1套净环水处理系统	循环使用，不外排
	轧钢废水	1套轧钢油环水系统	循环使用，不外排
高线厂	设备间冷却水	1套净环水处理系统	循环使用，不外排
	轧钢废水	1套轧钢油环水系统	循环使用，不外排
生活污水		三级化粪池+1套一体化生化治理措施	满足《钢铁工业水污染物排放标准》表2钢铁联合企业直接排放标准要求后作为绿化灌溉、雨季作为高炉冲渣用水，不外排

(二) 废气

项目各分厂废气污染源排放经过各自配套的废气处理设施处理后达到《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》(GB28662-2012)表2和表4标准、《炼铁工业大气污染物排放标准》(GB28663-2012)表2和表4标准、《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664-2012)表2和表4标准、《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)表2和表4标准相关规定后通过烟囱排气筒高空排放。具体治理措施及满足条件见表3-2。

表3-2 各分厂治理措施及满足条件

项目	治理措施	满足条件
综合原料场	1.汽车转运站、地下受料槽粉尘：1套布袋除尘器，处理后通过35m排气筒排放 2.原料场B、C系类转运站粉尘：1套布袋除尘器，处理后通过30m排气筒排放	《炼铁工业大气污染物排放标准》(GB28663-2012)表2标准(颗粒物 $\leq 25\text{mg}/\text{m}^3$)
烧结厂	1.石灰石破碎粉尘：2套布袋除尘器，处理后分别通过2跟40m排气筒排放 2.配料间粉尘：1套湿式除尘器和1套布袋除尘器，处理后分别通过1根20m和15m排气筒排放 3.1#烧结机机头烟气：1套“多管除尘+SDA旋转喷雾干燥法脱硫+布袋除尘器”处理后通过1根60m烟囱排放 4.1#烧结机尾烟气：1套布袋除尘器，处理后通过1根30m排气筒排放 5.2#烧结机机头烟气：1套“电除尘+SDA旋转喷雾干燥法脱硫+布袋除尘器”处理后通过一根80m烟囱排放 6.2#烧结机机尾烟气：1套布袋除尘器处理后通过1跟36m排气筒排放 7. 烧结筛分间粉尘：2套布袋除尘器，处理后分别通过2根30m排气筒排放	《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》(GB28662-2012)表2标准(烧结机头颗粒物 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_2 \leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $\leq 300\text{mg}/\text{m}^3$ 、氟化物 ≤ 4.0 颗粒物 $\leq 25\text{mg}/\text{m}^3$ ，二噁英类 $\leq 0.5\text{ng}\cdot\text{TEQ}/\text{m}^3$ ，其他工序颗粒物 $\leq 25\text{mg}/\text{m}^3$)
炼铁厂	1. 原料场转运站粉尘：1套布袋除尘器处理后通过1跟30m排气筒排放 2. 1#高炉矿槽槽上、槽下及出铁场粉尘：1套布袋除尘器处理后通过1根32m排气筒排放	《炼铁工业大气污染物排放标准》(GB28663-2012)表2标准(颗粒物 $\leq 25\text{mg}/\text{m}^3$)

	<p>3. 2#高炉矿槽槽上、槽下粉尘：1套布袋除尘器处理后通过1根42m排气筒排放；2#高炉出铁场粉尘：1套布袋除尘器处理后通过1根42m排气筒排放</p> <p>4. 高炉煤粉制备：2套布袋除尘器处理后分别通过1根25m和60m排气筒排放</p> <p>5. 1#、2#高炉热风炉：分别通过1根60m和80m烟囱直排</p>	<p>热风炉执行《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28663-2012）表2标准 （颗粒物$\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$、$\text{SO}_2 \leq 100\text{mg}/\text{m}^3$、氮氧化物$\leq 300\text{mg}/\text{m}^3$）</p>
炼钢总厂	<p>1.1#转炉地下、中、高位料仓、转运站粉尘：1套布袋除尘器处理后通过1根30m排气筒排放</p> <p>2.1#、2#转炉一次烟气：第四代OG系统除尘技术净化，回收煤气，并回收蒸汽</p> <p>3.1#转炉二次烟气：1套布袋除尘器处理后通过1根30m排气筒排放</p> <p>4.2#转炉地下、中、高位料仓及转运站粉尘、2#转炉二次烟气：合并1套布袋除尘器处理后通过1根30m排气筒排放</p> <p>5.电炉二次烟气：1套布袋除尘器处理后通过1根30m排气筒排放</p>	<p>《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表2标准（颗粒物$\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$、二噁英类$\leq 0.5\text{ng-TEQ}/\text{m}^3$）</p>
轧钢厂	<p>1.棒材三厂650轧钢线加热炉烟气：1根32m烟囱直排</p> <p>2.棒材五厂750轧钢线加热炉烟气：1根30m烟囱直排</p> <p>3.高线厂加热炉烟气：1根30m烟囱直排</p>	<p>《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）表2标准（颗粒物$\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$、$\text{SO}_2 \leq 150\text{mg}/\text{m}^3$、氮氧化物$\leq 300\text{mg}/\text{m}^3$）</p>

（三）噪声

项目噪声主要来源于各分厂机台、风机、水泵等设备在运行过程中产生的设备噪声。项目通过采取车间隔声等措施进行降噪。项目周边敏感点主要为项目西侧的布坑村及布坑新村。

（四）固体废物

项目一般工业固体废物主要有各类除尘器收集的除尘灰、脱硫灰、高炉炉渣、转炉炉渣、电炉炉渣、转炉煤气洗涤污泥、连铸浊环水洗系统污泥、轧钢浊环水系统污泥、废钢等。一般工业固废大部分进行回收再利用到各个生产工序，少部分外卖。项目危险废物主要为电炉灰和废矿物油。电炉灰采用专用收集桶集中收集后统一暂存在危险废物收集间，再委托福建铭祥金属材料有限公司集中处置；废矿物油采用专用收集桶集中收集后统一暂存在危险废物收集间，再委托福建鸿源环保产业有限公司集中处置。具体固体废物产生量以及处置情况见表 3-3

表 3-3 项目固体废物产生量及处置情况一览表

固体废物类别	固废名称	固废来源	处置方式	产生量	
一般固废	除尘灰	各分厂	专用汽车运输，作为烧结配料再利用	90322.8t/a	
	脱硫灰	烧结厂	专用罐车运输，外卖给水泥厂再利用	17556.0t/a	
	高炉炉渣	炼铁厂	采用底滤法渣处理后，用专用汽车外运之微粉站粉磨加工成矿渣微粉后外卖	729600t/a	
	转炉炉渣	炼钢总厂	采用渣厢热泼处理后，用专用汽车运至公司内钢渣处理厂加工处理，处理后所产生的矿粉返回烧结厂作为烧结配料，铁块、钢粒子返回炼钢厂作为炼钢辅料、颗粒尾渣及粉末尾渣作为水泥材料外卖	160000t/a	
	电炉炉渣			104000t/a	
	转炉煤气洗涤污泥			污泥经过处理后，用专用汽车运至烧结厂作为烧结配料再利用	29700t/a
	连铸浊环水系统污泥				13200t/a
	轧钢浊环水系统污泥	轧钢厂	污泥经过处理后，用专用汽车运至烧结厂作为烧结配料再利用	4000t/a	
	废钢	轧钢厂	用专用汽车运输至废钢处理厂，作为炼钢废钢再利用	80000t/a	
	生活垃圾	全厂	利用垃圾箱分类集中收集，统一清运至附近垃圾中转站，再由环卫部门统一清运	729.4t/a	
危险固废	电炉灰	炼钢总厂	利用专用包装袋装袋，暂存在危险废物车间，并委托有资质单位处理处置	792t/a	
	废矿物油	各分厂	利用专用油桶收集，暂存在危险废物车间，并委托有资质单位处理处置	60t/a	

四、环境保护设施调试效果

1、废水

本次验收主要对项目生产废水进出口、污水处理站进出口进行监测，根据 2017 年 07 月 26 日~27 日的废水监测结果，生活污水一体化处理设备排水口水质，pH、SS、氨氮、COD_{Cr}、石油类、总磷排放浓度均符合 GB13456-2012《钢铁工业水污染排放标准》表 2 直接排放（钢铁联合企业）标准。由于《钢铁工业水污染排放标准》中未对 BOD₅、动植物油排放浓度进行规定，故参照 GB8978-1996《污水

综合排放标准》一级标准执行。生活污水达标情况见表 4-1。

表 4-1 生活污水达标情况

项目	处理设施	监测因子	处理后达标情况	处理效率
生活污水	三级化粪池+一体化生化治理措施	pH	符合《钢铁工业水污染排放标准》(GB13456-2012)表2 钢铁联合企业直接排放标准	/
		SS		60.8%
		氨氮		64.3%
		CODcr		64.9%
		石油类		48.2%
		总磷	48.2%	
		BOD ₅	符合《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)一级标准	72.0%
		动植物油		58.4%

2、废气

(1) 有组织废气

①综合原料场废气

从验收监测结果可以看出，综合原料场废气主要有粉尘颗粒物。经对综合原料场汽车地下受料槽除尘器、转运站布袋除尘器排放口进行监测，两个生产周期颗粒物浓度均符合 GB28663-2012《炼铁工业大气污染物排放标准》新建企业大气污染物排放浓度限值。项目综合原料场废气污染源治理措施及达标情况见表 4-2。

表 4-2 综合原料场污染源治理措施及达标情况

项目		处理设施	监测因子	处理后达标情况
综合原料场	汽车地下受料槽粉尘	1套布袋除尘器，排气筒高度 35m	颗粒物	符合《炼铁工业大气污染物排放标准》(GB28663-2012)表2标准(颗粒物≤25mg/m ³)
	转运站粉尘	布袋除尘器，排气筒高度 30m		

②烧结厂

从验收监测结果可以看出，烧结厂产生的主要废气污染物为粉尘颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、二噁英。经对烧结厂配料间水膜除尘器、配料间原(燃)料布袋除尘器、石灰石破碎车间除尘器、1#烧结脱硫处理设施、2#烧结脱硫处理设施、烧结机除尘器、环冷及

成品筛分除尘器排放口进行监测，两个生产周期颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、二噁英污染物排放浓度均能符合 GB28662-2012 《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》表 2 新建企业大气污染物排放浓度限值。项目烧结厂废气污染源治理措施及达标情况见表 4-3。

表 4-3 烧结厂污染源治理措施及达标情况

项目		处理设施	监测因子	处理后达标情况
烧结厂	石灰石破碎间粉尘	2套布袋除尘器,排气筒高度均为 40m	颗粒物	符合《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》(GB28662-2012)表 2 标准 (颗粒物 \leq 25mg/m ³)
	配料间石灰粉尘	水膜除尘器进行湿式除尘,排气筒高度 25m		
		布袋除尘器,排气筒高度 20m		
	1#烧结机机头烟气 (脱硫)	“1#多管除尘+SDA 旋转喷雾干燥法脱硫+布袋除尘”,排气筒高度 60m	颗粒物、SO ₂ 、NOX、二噁英、氟化物	符合《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》(GB28662-2012)表 2 标准 (颗粒物 \leq 50mg/m ³ 、SO ₂ \leq 200mg/m ³ 、氮氧化物 \leq 300mg/m ³ 、氟化物 \leq 4.0,二噁英类 \leq 0.5ng-TEQ/m ³)
	2#烧结机机头烟气 (脱硫)	“2#电除尘+SDA 旋转喷雾干燥法脱硫+布袋除尘”,排气筒高度 80m		
	1#烧结机机尾	布袋除尘器,排气筒高度 30m	颗粒物	符合《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》(GB28662-2012)表 2 标准 (颗粒物 \leq 25mg/m ³)
	2#烧结机机尾	布袋除尘器,排气筒高度 36m		
	成品筛分整粒 1#	布袋除尘器,排气筒高度 30m		
成品筛分整粒 2#	布袋除尘器,排气筒高度 30m			

③炼铁厂

从验收监测结果可以看出,炼铁厂主要产生的废气污染物为颗粒物以及热风炉产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。经对炼铁厂高炉槽上槽下及出铁场除尘器、高炉喷煤系统除尘器排放口进行监测,两个生产周期颗粒排放浓度均符合 GB28663-2012 《炼铁工业大气污染物排放标准》新建企业大气污染物排放浓度限值。经对炼铁厂两台高炉热风炉排气筒进行监测,两个生产周期热风炉烟气排放浓度均符合 GB28663-2012 《炼铁工业大气污染物排放标准》新建企业大气污染

物排放浓度限值。项目炼铁厂废气污染源治理措施及达标情况见表 4-4。

表 4-4 炼铁厂污染源治理措施及达标情况

项目	处理设施	监测因子	处理后达标情况	
炼铁厂	1#高炉矿槽槽上、槽下及出铁场	颗粒物	符合《炼铁工业大气污染物排放标准》(GB28663-2012)表 2 标准(颗粒物 $\leq 25\text{mg}/\text{m}^3$)	
	2#高炉矿槽槽上、槽下			
	2#高炉出铁场			
	1#高炉喷煤系统粉尘			
	2#高炉喷煤系统粉尘	颗粒物、SO ₂ 、NOX	符合《炼铁工业大气污染物排放标准》(GB28663-2012)表 2 标准(颗粒物 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 、SO ₂ $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $\leq 300\text{mg}/\text{m}^3$)	
	1#高炉热风炉			60m 烟囱直排
	2#高炉热风炉			80m 烟囱直排

④炼钢总厂

从验收监测结果可以看出,炼钢总厂主要产生的废气污染物为颗粒物以及电炉除尘器产生的氟化物、二噁英。经对炼钢总厂料仓转运站、转炉二次烟气除尘器、以及电炉除尘器排放口进行监测,两个生产周期炼钢总厂颗粒物、氟化物、二噁英排放浓度均符合 GB28664-2012《炼钢工业大气污染物排放标准》表 2 新建企业大气污染物排放浓度限值。项目炼钢总厂厂废气污染源治理措施及达标情况见表 4-5。

表 4-5 炼钢总厂污染源治理措施及达标情况

项目	处理设施	监测因子	处理后达标情况
炼钢总厂	地下、中位及高位料仓转运站粉尘	颗粒物	符合《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664-2012)表 2 标准(颗粒物 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 、二噁英类 $\leq 0.5\text{ng}\cdot\text{TEQ}/\text{m}^3$)
	1#转炉二次烟气		
	2#转炉地下、中位及高位料仓粉尘、转运站粉尘及转炉二次烟气		

	1#电炉烟气	布袋除尘器, 排气筒高度 30m	颗粒物、二噁英
	2#电炉烟气	布袋除尘器, 排气筒高度 30m	

⑤轧钢厂

从验收监测结果可以看出, 轧钢厂产生的废气污染物为棒材五厂、棒材三厂、高线厂加热炉产生的烟气污染物, 主要有颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。经对棒材五厂、棒材三厂、高线厂加热炉排气筒进行监测, 两个生产周期轧钢厂颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均符合 GB28665-2012《轧钢工业大气污染物排放标准》表 2 新建企业大气污染物排放浓度限值。项目炼轧钢厂废气污染源治理措施及达标情况见表 4-6。

表 4-6 轧钢厂污染源治理措施及达标情况

项目	处理设施	监测因子	达标情况
轧钢厂	棒材五厂加热炉废气	30m 烟囱直排	符合《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012) 表 2 标准 (颗粒物 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_2 \leq 150\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $\leq 300\text{mg}/\text{m}^3$)
	棒材三厂加热炉废气	30m 烟囱直排	
	高线厂加热炉废气	30m 烟囱直排	

(2) 无组织废气

从验收监测结果可以看出, 本次验收设置 1 个参照点, 并在项目厂区下风向 3 个监控点, 经监测, 项目无组织排放监测点位两天的颗粒物浓度最大值均可符合 GB28662-2012《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》、GB28663-2012《炼铁工业大气污染物排放标准》、GB28664-2012《炼钢工业大气污染物排放标准》表 4 现有和新建企业无组织排放监控浓度限值。即颗粒物浓度为 $8\text{mg}/\text{m}^3$ 。

经对福建三宝钢铁有限公司周边敏感点布坑村、布坑新村进行 TSP 监测, 监测两天 TSP 浓度最大值符合 GB19297-1996《大气污染物综合排放标准》无组织排放监控浓度限值。

3、噪声

根据验收监测结果，该项目的厂界▲1#点位由于临近道路一侧，故噪声值可执行 GB12348-2008《工业企业厂界噪声排放标准》中 4a 类标准限值，即昼间 $\leq 70\text{dB}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB}$ 。其他点位噪声值均可符合 GB12348-2008《工业企业厂界噪声排放标准》中 2 类标准限值，即昼间 $\leq 60\text{dB}$ 、夜间 $\leq 50\text{dB}$ 。

4、固体废物

项目运营过程产生的固体废物主要为生产过程中产生的除尘灰、脱硫灰、高炉炉渣、转炉炉渣、电炉炉渣、转炉煤气洗涤污泥、连铸浊环水洗系统污泥、轧钢浊环水系统污泥、废钢等。除尘灰、脱硫灰、高炉炉渣、转炉炉渣、电炉炉渣、转炉煤气洗涤污泥、连铸浊环水洗系统污泥、轧钢浊环水系统污泥、废钢等。项目危险废物主要为电炉灰和废矿物油，项目废化学包装容器经收集后由厂家回收，废机油经收集后委托福建科能工贸有限公司进行处理处置。项目生活垃圾由环卫部门统一收集，定期清运。电炉灰采用专用收集桶集中收集后统一暂存在危险废物收集间，再委托福建铭祥金属材料有限公司集中处置；废矿物油采用专用收集桶集中收集后统一暂存在危险废物收集间，再委托福建鸿源环保产业有限公司集中处置。

5、污染物排放总量

根据两日验收监测结果进行计算，由于项目生产废水经处理后全部回用于生产，不外排；生活污水经过处理后用作绿化灌溉用水，雨季作为冲渣用水，不外排，故废水主要污染物排放总量指标不予分配

排放总量。项目废气颗粒物排放总量为 711.97t/a，二氧化硫总量为 1872.32t/a，氮氧化物排放总量为 1632.90t/a，满足后评价中总量控制要求（颗粒物总量为 4290.15t/a，二氧化硫总量为 1914.14t/a，氮氧化物总量为 3778.40t/a）。

六、验收结论

根据该项目环保验收污染物排放监测结果及现场环境管理检查情况，福建三宝钢铁有限公司环境影响后评价项目基本符合建设项目竣工环境保护验收要求，业主须完善下述整改后，可原则同意通过竣工环境保护验收。同时建议验收报告附件中补充应急预案备案表、企业当前排污许可证等材料。

七、建议与要求

- 1、进一步完善总平面布置图，补充雨污水及回用水管网布置图；
- 2、补充卫生防护距离符合性分析；
- 3、进一步加强雨污完全分流管控，保证废水零排放；
- 4、进一步完善无组织废气收集处理措施、设施，减少无组织废气排放，按漳州市大气污染治理要求提高废气的集中收集处理率；
- 5、进一步完善噪声污染控制措施，减少对周边敏感目标影响；
- 6、细化验收登记表，完善总量符合性说明；
- 7、完善事故风险防范措施、设施和装备，按规范要求完善事故应急收集池及收集导流系统，确保满足事故应急需要；
- 8、按规范要求设置危废暂存场所；完善防腐、防渗、防雨等措施；规范固废特别是危废处置；

9、补充应急预案备案表、企业当前排污许可证等材料作为附件；

10、强化环境保护管理，健全各项管理规章制度，落实环保责任制，建立健全污染源排污台账和环保设施运行台账，健全环保管理档案。加强各类污染处理设备的日常维护和管理，确保环保设施的正常运行和应有的处理效率，确保各项污染物的稳定达标排放。定期对项目产生的废水、废气、噪声进行跟踪监测，发现问题及时采取措施解决，确保污染物稳定达标排放；

11、落实与会代表和专家其他意见和建议。

2017年11月30日