

建设项目环境影响报告表

(试 行)

项目名称： 特轧厂板材工序1号加热炉余热回收项目

建设单位(盖章)： 广东韶钢松山股份有限公司

编制日期：2020年1月2日

国家环境保护总局制

《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. 项目名称一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. 建设地点一指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别一按国标填写。

4. 总投资一指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标一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、规模和距离等。

6. 结论与建议一给出本项目清洁生产、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. 预审意见一由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见一由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	特轧厂板材工序 1 号加热炉余热回收项目				
建设单位	广东韶钢松山股份有限公司				
法人代表	刘建荣		联系人	莫家让	
通讯地址	广东省韶关市曲江区马坝镇				
联系电话	0751-8797337		传真		邮政编码 512123
建设地点	韶关市曲江区马坝镇广东韶钢松山股份有限公司厂区内				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	新建 ☐ 改扩建 ☐ 技改 ☒		行业类别及代码	M7514 节能技术推广服务	
占地面积(平方米)	190		绿化面积(平方米)	—	
总投资(万元)	1036.06	其中：环保投资(万元)	20	环保投资占总投资比例	1.93%
评价经费(万元)			预期投产日期	2020 年 7 月	

工程内容及规模:

一、项目背景

节能是钢铁企业效益可持续增长的重要动力之一，为发展循环经济，实现煤气高效综合循环利用，达到节能目的。广东韶钢松山股份有限公司拟投资 1036.06 万元，在现有厂区内实施特轧厂板材工序 1 号加热炉余热回收项目（以下简称“本项目”），项目改造范围包括板材工序 1#加热炉进行余热回收及其附属设施改造。

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》、《广东省建设项目环境保护管理条例》等有关规定，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须执行环境影响评价制度。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（原环境保护部令第 44 号和生态环境部令第 1 号），特轧厂板材工序 1 号加热炉余热回收项目属于“三十一、电力、热力生产和供应业 92 热力生产和供应工程”中其他类别，需编制环境影响报告表。因此，受广东韶钢松山股份有限公司委托，广东韶科环保科技有限公司承担了特轧厂板材工序 1 号加热炉余热回收项目（以下简称“本项目”）的环境影响评价工作。接受委托后，环评单位详细了解项目的相关资料，对现场进行了实地勘察，并进行了相关的自然环境、社会环境调查，按照有关环境影响评价工作的行政法规和技术规范、要求，编制出本环境

影响报告表。

二、项目产业政策相符性及选址合理性分析

(1) 产业政策相符性

根据国家《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目属于其中的“鼓励类 四十三、环境保护与资源节约综合利用—45 余热回收利用先进工艺技术与设备”。

对照《市场准入负面清单(2019 年版)》，本项目不属于负面清单中的内容。可见，本项目符合国家和地方产业政策要求。

按照工业和信息化部《关于做好部分产能严重过剩行业产能置换工作的通知》([2014]296 号)，严禁产能严重过剩行业新增产能，本项目钢铁行业二次能源综合利用改造工程，不涉及新增产能。因此，本项目符合该政策。

“十三五”期间国家将钢铁行业的节能减排放在首位，要求以工序优化和二次能源回收为重点，加大能源高效回收、转换和利用的技术改造力度，提高二次能源综合利用水平。国家“钢铁产业发展政策”明确指出，按照可持续发展和循环经济理念，提高环境保护和资源综合利用水平，节能降耗，最大限度地提高废气、废水、废物的综合利用水平，建立循环型钢厂。本项目利用烟气回收系统，产生生产工序所需的饱和蒸汽加以应用，既节约了水资源的消耗又充分利用了二次能源，符合国家节能减排政策导向。由此可见，本项目属于国家及地方鼓励发展的项目，符合当前国家和地方产业政策。

(2) 选址合理性

本项目在企业现有厂区范围内进行技术改造，不新增用地，符合总体规划要求。项目选址合理。

综上所述，本项目符合当前国家和地方产业政策，选址合理。

四、现有工程概况

板材工序 1#加热炉:产量 250t/h，炉子尺寸(长×宽): 28.1×16.5m，加热炉采用传统排烟方式，加热炉烟气经空气预热器对助燃空气加热后，直接排至大气。废气温度较高，正常时介于 400℃~500℃，废气流量介于 36360~81810Nm³/h。

五、本项目建设内容概况

1、项目建设概况

本项目拟利用车间内、外部空余场地，建设一套余热回收系统，项目主要改造和建设内容有：

(1) 在保持加热炉现有的烟气回收系统（即空气预热器）基础上，新增烟气余热回收系统。

(2) 余热回收系统产生的中压过热蒸汽接入炼钢 RH 蓄热器。

(3) 新增除氧系统、补给水系统。

(4) 新增加余热回收系统配套的电气仪表控制系统设备布置于车间原电气室，控制操作界面传至加热炉主控制室。

2、项目主要设备

本项目主要设备情况见表 1。

表 1 项目主要设备一览表

序号	设备名称	数量	型号	备注
1	余热锅炉	1 套	Q65/450-10.0-1.25/300	
2	引风机连电机	1 套	——	电机功率 110 kW
3	除氧器及除氧水箱	1 套	YDQ—10	水箱有效容 5.0m ³
4	锅炉给水泵连电机	2 套	DG25-30×7	流量 12.6m ³ /h
5	补给水泵连电机	2 套	——	电机功率 3 kW
6	补给水箱（除盐水）	1 套	——	容积 40 m ³

3、劳动定员及工作制度

本项目实施后，不新增劳动定员。系统年运行 6000h。

4、建设进度

本项目计划于 2020 年 7 月前投产。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

板材工序 1#加热炉产排污情况

①废水

无废水产生。

②废气

根据 2019 年 1 月 1 日~12 月 26 日烟气在线监测报表小时均值, 废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放情况见下表。

表 2 大气污染物排放一览表

废气量 (81300m ³ /h)		颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
排放浓度	mg/m ³	6.841	28.2	52.457
排放量	t/a	3.34	13.75	25.59

③噪声

噪声主要来源于加热炉汽包放散口、鼓风机等机械噪声。根据监测报告显示, 厂界昼、夜间噪声等效 A 声级均符合《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90)III 类标准要求。

④固体废物

无固体废物产生。

本项目为烟气余热回收技术改造, 余热回收过程中无废水、废气及固体废弃物排放, 所在区域为韶钢集中工业区, 区域主要环境问题为炼铁、炼钢等过程排放的污染物对周边环境的影响, 环境质量现状一般。



图 1 项目地理位置图

建设项目所在地自然环境社会环境简况

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

广东韶钢松山股份有限公司位于广东省韶关市南郊 14 公里处，南依燕山，北靠莲花山，西邻曲江区马坝镇，东临麻顶山，东西长、南北窄，呈狭长形状，座落在梅花河的河谷小平原上，占地面积约 10km²；地处湘、桂、粤、赣四省区的交通枢纽，靠近京广、京九铁路，临近广州、香港等大都市，厂区发达的公路网与京珠高速公路及 106 国道相连接，交通运输条件便利。

本项目中心地理坐标为 N 24°42'41.04"，E 113°38'42.72"。

2、地形、地貌、地质

曲江区境内山地属南岭山脉南支，由于地质构造关系，使该区山川纠结，地形复杂，海拔 500 米以下山地丘陵面积的 17.8%，山坡地约占 25%，地势较平缓。大部分表土、土层较深厚，面积约 50 多万亩，多为砂页岩，红色砂页岩，石灰岩类型，是丘陵红壤土分布区。

场址处为马坝河冲积而成的河谷平原，土壤类型主要为亚热带红壤。

3、气候、气象

该区属于亚热带季风气候区，具有大陆气候的特征，气候温和，雨量充沛。一年四季气温变化较大，冬季最低气温 -4.3℃，夏季最高气温 42℃，年平均气温 20.1℃。该地区雨量充沛，年均降雨量 1638mm，日最大降雨量 155.4mm，年均相对湿度 74.5%。年主导风向为南风，多年平均风速 1.7m/s，静风频率为 31.4%。该地区地震烈度为 6 度。

4、水文

梅花河是马坝河的支流，马坝河床以沙砾为主，平均流量约 3m³/s。梅花河终年流量变化不大，且流量较小，约 0.5m³/s，每年 4 月～9 月为丰水期，10 月～翌年 3 月为枯水期，径流年内分配不甚均匀。项目地处梅花河中下游，梅花河往西向约 7 公里后马坝河汇合后，一同汇入北江。

5、生物多样性

曲江区地处广东省北部，韶关市中部，是一个“八山一水一分田”的典型山区

县。农业资源十分丰富。全区土地总面积为 477.7 万亩，耕地面积 34.49 万亩，其中水田 27.1 万亩，山地 360 亩，河塘库水面共 27.17 万亩，其中鱼塘 4.17 万亩。全区有二千多种植物资源，栽培植物以水稻为主，次有花生、蔬菜、黄豆、蚕桑等；蔬菜类有荷兰豆、甜豆、潮菜、西兰花、韭菜花等；果树类有柚、桃、李、梅、等；油料用的经济林有油茶、油桐、山苍子、乌桕等；药物类的有金银花、半枫荷、土茯苓、百合、七叶一枝花等数百种；纤维类的有山棕、黄藤、席草、芒杆、鹧鸪草等。此外还有花卉类的兰花、杜鹃花、山茶花，可供食用的真菌类有香菇、木耳、灵芝、茯苓及品种优良的南华草菇等。

曲江区林木资源丰富，主要树种为松树；各河流中浮游植物约有 302 种，分属 7 门 106 属，以硅藻门、绿藻门、蓝藻门居多，浮游生物多年平均个体数为 207 个/升，生物量则以枝角类居多。河流底栖动物相当丰富，共有 73 属 85 种，水生昆虫有 39 属 41 种，占底栖动物的 48.2%，软体动物 21 属 29 种，占 34.1%，在流速大的砂质河段以黑螺科贝类为主。河流中自然鱼类共 143 种，约有 30 多种经济鱼类，经济鱼类主要有鲮、鲤、鲫、花骨、唇骨、餐条、赤眼鲈、鳊、鲮及四大家鱼等。

经调查，项目所在地周边无国家保护动植物栖息及生长。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1.历史沿革

曲江是“马坝人”故乡，“石峡文化”发祥地，华夏民族古老文化的摇篮之一。早在 13 万年前人类祖先马坝人就在此繁衍生息，自汉武帝元鼎六年(公元前 111 年)置县，至今已有 2121 年的历史。2004 年 8 月，经国务院批准，曲江撤县设区。区域面积 1651 平方公里，辖 9 个镇、85 个行政村和 17 个居委会，32 万人。

2.区内资源特点和人文自然景观

曲江物华天宝，资源丰富。曲江是全省重点林业县之一，拥有小坑国家森林公园和罗坑、沙溪两个省级自然保护区，活立木蓄积量达 800 万 m³。曲江被誉为“有色金属之乡”，铁矿储量在 1 亿吨以上、占广东省总储量的 1/8，铅、锌、铜矿储量名列全省第一，铋矿储量居全省第二。全区水电站星罗棋布，已建成小水电站 143 宗、总装机容量 18 万千瓦。

曲江山川秀美，妙物天成。唐代大文豪韩愈曾留下“曲江山水闻来久”之佳句。境内有被誉为佛教“南宗祖庭”的千年古刹南华禅寺，有史前古人类“马坝人”遗址和“石峡文化”遗址，有云雾缭绕、水天一色的小坑国家森林公园，有山峦叠嶂、

苍翠欲滴的罗坑、沙溪省级自然保护区。曲江被誉为“温泉之乡”，主要有曹溪温泉假日度假村、枫湾温泉度假村、小坑温泉、汤溪温泉等休闲观光度假基地。

3.经济水平

2018 年全区生产总值（GDP）193.82 亿元，增长 2.7%（注：增加值总量为当年价计算，增速按 2015 年可比价格计算，下同）。其中，第一产业增加值 13.97 亿元，增长 4.3%（注：第一产业及农业基数已按第三次全国农业普查作调整，下同）；第二产业增加值 111.16 亿元，下降 0.2%；第三产业增加值 68.69 亿元，增长 6.6%。三次产业结构由上年的 11:51.5:37.5 调整为 7.2: 57.4: 35.4（注：三产结构为现价构成比，下同）。人均生产总值 6.05 万元，增长 2.0%。

4.文化科技卫生教育

深入推进卫生强区建设，大塘镇、乌石镇和枫湾镇卫生院标准化建设基本完成，区人民医院综合楼改扩建项目已动工建设，区妇幼保健院迁建项目已挂网招标，成功创建省级慢性病综合防控示范区。巩固提升“广东省教育强区”和“全国义务教育发展基本均衡区”创建成果，区教育局获教育部授予“国家义务教育质量监测实施县级优秀组织单位”；积极推进教育现代化先进区创建工作，收回马坝镇幼儿园改建为公办曲江区第二幼儿园，回购沙溪中心幼儿园创办为沙溪镇中心幼儿园，大塘镇、小坑镇公办中心幼儿园建设正在稳步推进，已完成城区新建省一级标准化幼儿园选址、规划等前期工作。提高食品药品监管水平，成功创建小坑镇省级餐饮服务食品安全示范街。深入推进巩固创文工作，大力培育和践行社会主义核心价值观，九龄小学荣获第一届“广东省文明校园”和第一届“全国文明校园”称号，曲江供电局荣获第五届“全国文明单位”称号。深入开展文化惠民工程，加大文化“三送”资金投入，大力挖掘传承曲江传统文化，群众文化生活日益丰富。

5.交通

曲江地处粤北中部，南连珠三角，北靠内陆腹地，自古就有“五岭南北经济文化交流之枢纽，湘、粤、赣交通之咽喉”之称；今日曲江，正处在珠三角资本扩散和产业转移的连绵区，长三角经济圈和珠三角经济圈的交汇处，并逐渐成为珠三角辐射内地的战略通道，区位优势明显。境内京广铁路、武广客运专线、G4 高速公路、106 国道和北江纵贯南北，323 国道横穿东西，铁路、公路和北江纵横交错。

项目周边 1km 没有自然保护区、风景名胜区、文物保护单位等敏感点。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量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、环境空气现状质量

根据《韶关市环境规划纲要（2006-2020）》的规定，项目所在地周围空气环境质量功能区划为二类功能区，因此，项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）规定的二级标准。

根据《韶关市环境质量报告书》（2018年）曲江监测站二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物和细颗粒物的监测结果，对比标准中对应指标的标准值，可知曲江区属于不达标区，环境空气质量一般，各项指标数据以及标准见表3。

表3 曲江监测站环境空气质量监测结果统计单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ CO: mg/m^3

评价时段	污染物	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO	O ₃	PM _{2.5}
年均浓度	2018 年均浓度	17	36	54.5	—	—	39
	标准值	60	40	70	—	—	35
	是否达标	达标	达标	达标	—	—	不达标
日均（或 8h） 浓度	评价百分位数（%）	98	98	95	95	90	95
	百分位数对应浓度值	42	66	105	1.7	164	85.5
	标准值	150	80	150	4	160	75
	是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	不达标
区域类别		不达标区					

2、地表水环境质量

本项目纳污水体为梅花河“韶钢排污口~韶关龙岗（河口）”河段，根据《广东省水环境功能区划》（粤府函【2011】29号文），从韶钢排污口至下游龙岗（河口）6 km 河段及马坝河到龙岗至白土（河口）4 km 河段执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）的IV类标准。

根据《韶关市环境质量报告书》（2018年）中北江的马坝河出口常规水质监测断面的监测结果，该河段水质指标均达到IV类水质标准，水环境质量现状一般，马坝河出口监测断面的水质监测结果见表4。

表4 马坝河出口断面下游水质监测情况 单位： mg/L ，pH 无量纲

统计指标	平均值	IV类 标准值	统计指标	平均值	IV类 标准值
pH 值	7.12	6~9	氨氮	0.894	≤ 1.5
溶解氧	6.3	≥ 3	总磷	0.2	≤ 0.3
高锰酸盐指数	3.7	≤ 10	挥发酚	0.0009	≤ 0.01

化学需氧量	15	≤30	石油类	0.01	≤0.5
五日生化需氧量	1.6	≤6	阴离子表面活性剂	0.08	≤0.3

3、环境噪声现状

根据《韶关市区声环境功能区划方案》，项目厂址所在地为3类声环境标准适用区，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的3类标准（昼间≤65 dB(A)，夜间≤55 dB(A)），根据《广东韶钢松山股份有限公司25万吨转底炉处理含锌尘泥环保综合利用技术改造项目环境影响报告书》，目前该区声环境质量现状均未超过相应的标准，声环境质量良好。

表5 声环境质量现状监测统计结果

监测点 编号	监测时间				执行标准
	2018.8.1		2018.8.2		
	昼间	夜间	昼间	夜间	
N ₁	54	42	56	43	昼间 65 dB(A) 夜间 55 dB(A)
N ₂	56	43	57	44	
N ₃	63	45	61	44	
N ₄	60	44	59	43	

4、生态环境现状

本项目位于广东韶钢松山股份有限公司厂区内，区域内有少量绿化植被，生态环境质量一般。

综上所述，本项目环境质量现状总体一般。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

1、保护目标

本项目主要环境保护目标见表 6 和项目周围敏感点分布图 2。

表 6 主要环境保护目标及级别一览表

环境类别	环境敏感目标	与企业的方位	距厂界最近距离 (m)	人口规模 (人)	环境质量标准
环境空气	大坪	E	1862	150	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中的二级标准；噪声达到《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的 3 类标准
	大圳口	SW	1356	100	
	大坑塘	SE	756	300	
	黄陂头	SE	1027	120	
	下园	SW	1707	80	
	瓦子丘	N	879	150	
	曲坵塘	N	1645	200	
	水背	NE	1399	200	
	山子背	NW	1429	400	
	东村	NE	830	350	
	莲塘岗	NW	660	200	
	马坝新村	W	2692	1200	
	马坝三村	SW	2800	1800	
	韶钢东区实验学校	S	1370	1680	
	韶钢一中	SW	2490	1675	
地表水	梅花河	N	540	—	《地表水质量标准》(GB 3838-2002) IV类水质

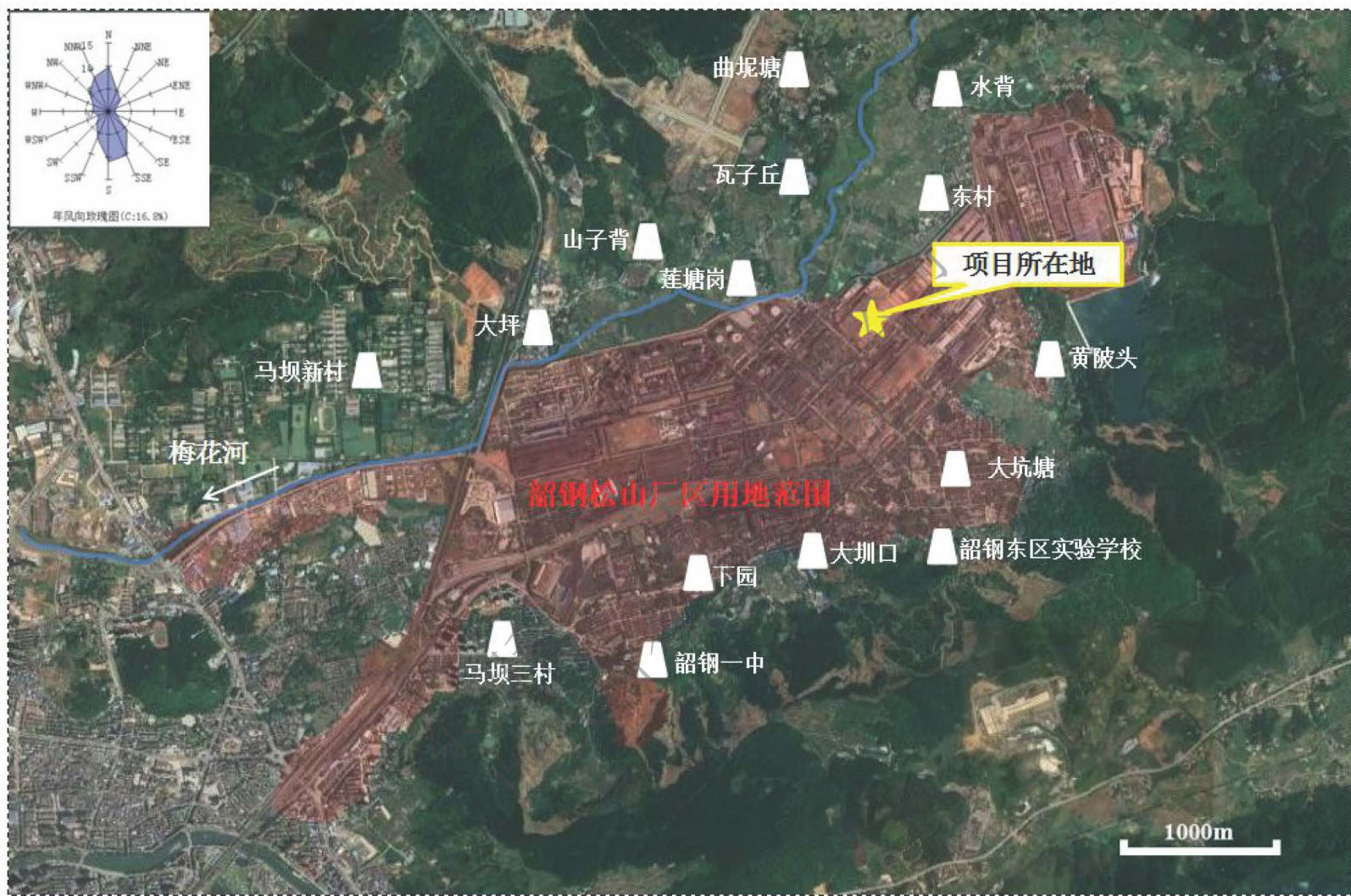


图 2 项目周围敏感点分布图

评价适用标准

环境 质量 标准

一、环境空气质量

根据《韶关市环境规划纲要（2006-2020）》的规定，项目所在地周围空气环境质量功能区划为二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准，具体标准见表 7。

表 7 环境空气质量标准（摘录）

项目	浓度限值 mg/m^3		
	年平均	24 小时平均	1 小时平均
TSP	0.20	0.30	—
PM ₁₀	0.07	0.15	—
PM _{2.5}	0.035	0.075	—
SO ₂	0.06	0.15	0.50
NO ₂	0.04	0.08	0.20
O ₃	—	0.16（8 小时平均）	0.20
CO	—	4	10

二、地表水环境质量

按照《广东省地表水环境功能区划》（粤府函【2011】29 号），从韶钢排污口至下游龙岗（河口）6 km 河段及马坝河从龙岗至白土（河口）4 km 河段执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）的Ⅳ类标准。

表 8 地表水环境质量标准（摘录）单位：mg/L；pH 无量纲

监测项目	Ⅳ类标准	监测项目	Ⅳ类标准
pH 值	6~9	NH ₃ -N	≤1.5
COD _{Cr}	≤30	TP	≤0.3
BOD ₅	≤6	石油类	≤0.5
DO	≥3	LAS	≤0.3

三、声环境质量

根据《韶关市区声环境功能区划方案》，项目所在区域属于声环境功能区 3 类标准适用区。因此，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 3 类标准。环境噪声标准详见表 9。

表 9 声环境质量标准（摘录）单位：dB(A)

声功能区类别	昼间	夜间
3 类	65	55

污 染 物 排 放 标 准	一、废气排放标准 施工期主要废气污染物为无组织排放的粉尘，排放标准执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中二级标准无组织排放限值标准，其排放限值为周界外浓度最高点浓度不超过 1.0mg/m³。 本项目进行烟气余热回收，营运期项目本身无废气产生。 二、废水排放标准 本项目烟气余热将循环水进行再次热交换，所产生的中压过热蒸汽接入 RH 蓄热器利用，多余部分通过减温减压接入公司管网，不产生废水。 三、噪声排放标准 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放限值》（GB12523-2011），见表 10；运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类排放标准，见表 11。 <table><tr><th colspan="2">表 10 建筑施工场界环境噪声排放标准</th><th colspan="2">dB（A）</th></tr><tr><td colspan="2">昼间</td><td colspan="2">夜间</td></tr><tr><td colspan="2">70</td><td colspan="2">55</td></tr></table> <table><tr><th colspan="3">表 11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（摘录）</th><th colspan="2">dB(A)</th></tr><tr><td>声环境功能区类别</td><td colspan="2">昼 间</td><td colspan="2">夜 间</td></tr><tr><td>3 类</td><td colspan="2">≤65</td><td colspan="2">≤55</td></tr></table> 四、固体废弃物排放标准 本项目产生的一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及其修改单中的相关标准要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单标准要求。	表 10 建筑施工场界环境噪声排放标准		dB（A）		昼间		夜间		70		55		表 11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（摘录）			dB(A)		声环境功能区类别	昼 间		夜 间		3 类	≤65		≤55	
	表 10 建筑施工场界环境噪声排放标准		dB（A）																									
	昼间		夜间																									
	70		55																									
	表 11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（摘录）			dB(A)																								
声环境功能区类别	昼 间		夜 间																									
3 类	≤65		≤55																									
总 量 控 制 指 标	无																											

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）

本项目运行期生产工艺流程见图 3。

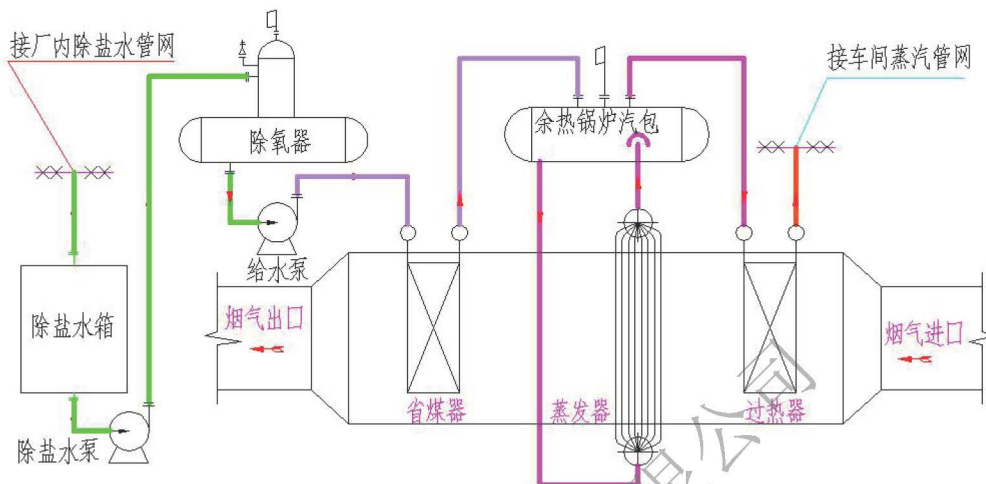


图 3 本项目运营期生产工艺流程图

工艺流程简述：

（1）烟气侧：炉尾排烟—空气预热器（利旧）—蒸汽过热器（新增）—蒸发器（新增）—省煤器（新增）—排烟风机（新增）—排烟管。改造后加热炉排烟温度 $\leq 160^{\circ}\text{C}$ 。

（2）汽水侧：厂内软水管网—除盐装置—除盐水箱（新增）—补给水泵（新增）—除氧器（新增）—给水泵（新增）—省煤器（新增）—汽包（新增）—强制循环泵（新增）—蒸发器（新增）—汽包（新增）—饱和蒸汽管（新增）—蒸汽过热器（新增）—RH 蓄热器。

主要污染工序：

施工期：

项目施工期主要工作内容为土建工程及设备安装。

土建工程主要为板材工序 1#加热炉的余热锅炉及其附属设备和设施、汽包、烟道钢结构等基础改造等。设备安装主要为烟气余热回收系统各组件的安装以及附属设备的安装。施工期对环境的影响主要是施工扬尘，设备安装产生的噪声。在采取地面洒水措施后，扬尘对环境的影响可得到有效控制；建设期间主要噪声源为运输车辆和施工作业机械噪声，源强值在 70~95dB(A)之间，属于连续和间歇性噪声，施

工期较短，对外环境影响较小。

运营期：

本项目拟在现有厂区内对板材工序 1#加热炉进行余热回收系统及配套的电气、公辅设施进行改造，以实现烟气余热高效综合利用。运营期项目产生的污染物相对简单，主要为生活污水、泵类设备产生的噪声，以及员工生活垃圾等。

1、废气

本项目回收烟气显热生产饱和蒸汽送至厂区低压过热蒸汽管网。运营期本项目不产生废气。

2、废水

烟气余热回收过程中不产生生产废水，仅员工办公产生生活污水。由于本项目员工均为厂区内人员调整，不新增员工生活污水，因此，本项目生活污水不单独进行核算。

3、噪声

本项目噪声源主要来自泵类设备产生的噪声，噪声源强在 75~95dB(A)。建设单位拟选用低噪声设备，并通过泵类设置单独基础或减震措施，强振设备与管道间采取柔性连接方式，隔声减震等措施以最大限度的减少噪声对厂界的影响。

4、固体废物

本项目回收烟气显热生产饱和蒸汽送至厂区低压过热蒸汽管网，不会产生固体废物。运行期间固体废物主要来源于生产运行人员的生活垃圾。

本项目员工均为厂区内人员调整，因此，本项目生活垃圾不单独核算与分析。

5、技改项目“三本账”

本项目属于典型的节能减排工程，工程实施可使广东韶钢松山股份有限公司板材工序 1#加热炉余热得到回收利用，项目改造完成后，节能效果显著。

项目不新增劳动定员，经化粪池处理后排入现有排水系统。固体废弃物为主要来源于生产运行人员的生活垃圾，交由当地市政环卫部门统一处理。本项目“三本账”见表 12。

表 12 本项目污染物排放“三本账” t/a

类别	污染物	现有项目	本项目	总项目	“以新带老” 削减量	增减量
废水	——	——	——	——	——	——
废气 (t/a)	颗粒物	3.34	0	3.34	0	0
	二氧化硫	13.75	0	13.75	0	0
	氮氧化物	25.59	0	25.59	0	0
固废	——	——	——	——	——	——

广东韶科环保科技有限公司
版权所有 侵权必究

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	排放浓度 及排放量
大气 污染物	—	—	—	—
水污 染物	—	—	—	—
固体废 弃物	—	—	—	—
噪声	泵类设备等	设备 噪声	75~95dB(A)	昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)
其它				

主要生态影响（不够时可附加另页）

施工期：

本项目在现有厂区内建设，施工期主要环境影响表现在施工场地产生扬尘、施工机械噪声、置换上升管产生的固体废物等。由于本项目在厂区内建设，进场道路等均已建成，且项目土建工程量较小，施工期短，故其施工期生态影响很小。施工期的各种环境影响将随施工期的结束而消失。

运营期：

本项目属于典型的节能减排环保技改工程，节能减排效果显著。运营期项目产生的污染物相对简单，主要为少量生活污水、泵类设备产生的噪声，以及员工生活垃圾等；其中生活垃圾交由当地市政环卫部门统一处理；噪声影响范围一般限于噪声源附近 200m 内的小区域范围，对外生态环境影响较小；生活污水经化粪池处理后排入现有排水系统，由韶钢废水处理中心处理后达标排放，其对当地水环境质量和生态环境的影响较小。

由于本项目选址于韶钢工业集中区，区域生态环境敏感性较低，因此项目运营期对周边生态环境影响较小。

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目在韶钢松山股份有限公司现有厂区范围内进行，工程占地面积较小，无大的土建工程，施工过程主要为平台搭建、设备安装、单机调试、联运调试等，施工期很短，故其产生的施工扬尘、废水、水土流失均很少，可忽略不计；施工噪声强度不大，又位于厂区中央位置，经距离衰减后，其在厂界的贡献值很小。总的来说，本项目施工期环境影响程度较小，在可接受范围内。

营运期环境影响分析：

1.环境影响

(1) 大气环境影响分析

本项目属于典型的节能工程，项目仅对板材工序1#加热炉进行余热回收，营运期无废气产生，不会当地大气环境质量造成不利影响。

(2) 水环境影响分析

本项目无生产性废水产生，不新增劳动定员，生活污水经化粪池处理后排入现有排水系统，由韶钢废水处理中心处理后达标排放。

韶钢集团废水处理中心已经建设完成，韶钢废水处理中心处理废水量约 10 万 m³/d。

根据韶关市环境监测中心站提供的监测报告（韶）环境监测（水）字（2016）第 417 号，经过有效处理后，韶钢废水总排口各污染物浓度均低于《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）中表 2 排放限值要求。评价认为，本项目少量生活污水不会对纳污水体水环境造成明显不利影响。

(3) 声环境影响分析

项目噪声主要为泵类设备噪声，噪声级在 75~95dB(A)之间。噪声主要通过选用低噪声泵类设备，或对泵类设置单独基础或减震措施，强振设备与管道间采取柔性连接方式，噪声源强可降低约 15dB (A)。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ/T2.4-2009）中附录 A 中的工业噪声预测计算模式，在完全自由空间的情况下噪声衰减情况见表 13。

表 13 噪声衰减后贡献值 dB (A)

距离 (m)		10	15	30	40	60	100	200	700
源强	80	60	56.5	50	48	44	40	34	23

由表可知，本项目最近厂界（约 200m）噪声贡献值为 30 dB (A)，可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，即昼间 65dB (A)；夜间 55dB (A)。本项目位置距离最近敏感点距离为 660 m，噪声经上述减振措施及距离衰减后，对敏感点的影响轻微。综上，本项目运营期噪声对周边环境影响轻微。

(4) 固体废物环境影响分析

本项目少量员工生活垃圾交由当地市政环卫部门统一处理，不会对周围环境造成不利影响。

2. 节能

本项目回收烟气余热生产饱和蒸汽，然后送至厂区低压过热蒸汽管网，降低工序能耗，项目本身就是一种节约能源的措施。在设计上采用如下节能措施：

工艺上，大气式热力除氧器配置收能器，用于回收除氧器排放的余汽。选材方面，选用节能型机电设备，以节省电力；采用高效、节能型水泵。

(5) 环境保护“三同时”验收一览表

本项目环保设施“三同时”验收一览表见表 14：

表 14 环境保护“三同时”验收一览表

处理对象		治理措施	数量	治理效率及效果
噪声	设备噪声	隔声、衰减、绿化	—	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准

建设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
大气 污染物	—	—	—	—
水污 染物	生活污水	COD NH ₃ -N SS	生活污水通过生活污水管网排 放至韶钢污水处理车间统一处 理	达标排放
固体 废弃物	员工办公	生活垃圾	环卫部门统一清运	较好
噪声	泵类设备等	设备噪声	选用低噪声设备,并采用消声、 隔声、吸声等措施	厂界达标
其它				

生态保护措施及预期效果:

本项目为典型的节能技改工程,项目改造内容简单,施工期短,运营期除设备机械噪声及少量生活污水和生活垃圾外,无其他污染物排放,因此总体而言,本项目建设期和运营期生态环境影响轻微。

结论与建议

一、项目概况

广东韶钢松山股份有限公司板材工序 1#加热炉尺寸（长×宽）：28.1×16.5m，加热炉采用传统排烟方式，加热炉烟气经空气预热器对助燃空气加热后，直接排至大气。废气温度较高，目前过热器后烟气温度在 400℃左右。

为实现烟气余热回收利用，广东韶钢松山股份有限公司拟投资 1036.06 万元，在现有厂区内对特轧厂板材工序 1 号加热炉余热回收项目。项目主要改造和建设内容有：

（1）在保持加热炉现有的烟气回收系统（即空气预热器）基础上，新增烟气余热回收系统。

（2）余热回收系统产生的中压过热蒸汽接入炼钢 RH 蓄热器。

（3）新增除氧系统、补给水系统。

（4）新增加余热回收系统配套的电气仪表控制系统设备布置于车间原电气室，控制操作界面传至加热炉主控制室。

项目建成后，节能效果显著。项目不新增劳动定员，系统年运行 365 天，每天连续运行。

二、项目产业政策相符性及选址合理性分析

（1）产业政策相符性

根据国家《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于其中的“鼓励类 四十三、环境保护与资源节约综合利用—45 余热回收利用先进工艺技术与设备”。

对照《市场准入负面清单（2019 年版）》，本项目不属于负面清单中的内容。可见，本项目符合国家和地方产业政策要求。

按照工业和信息化部《关于做好部分产能严重过剩行业产能置换工作的通知》（[2014]296 号），严禁产能严重过剩行业新增产能，本项目钢铁行业二次能源综合利用改造工程，不涉及新增产能。因此，本项目符合该政策。

“十三五”期间国家将钢铁行业的节能减排放在首位，要求以工序优化和二次能源回收为重点，加大能源高效回收、转换和利用的技术改造力度，提高二次能源综合利用水平。国家“钢铁产业发展政策”明确指出，按照可持续发展和循环经济理念，提高环境保护和资源综合利用水平，节能降耗，最大限度地提高废气、废水、废物

的综合利用水平，建立循环型钢厂。本项目利用烟气回收系统，产生生产工序所需的饱和蒸汽加以应用，既节约了水资源的消耗又充分利用了二次能源，符合国家节能减排政策导向。由此可见，本项目属于国家及地方鼓励发展的项目，符合当前国家和地方产业政策。

（2）选址合理性

本项目在企业现有厂区范围内进行，不新增用地，符合总体规划要求。项目选址合理。

综上所述，本项目符合当前国家和地方产业政策，选址合理。

三、建设项目周围环境质量现状评价结论

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的规定，本项目所在区域空气环境质量功能区划为二类功能区，因此，项目所在区域环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据《韶关市环境质量报告书》（2018年）曲江监测站二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物和细颗粒物的监测结果，对比标准中对应指标的标准值，可知曲江区属于不达标区，环境空气质量一般。

项目所在厂区的纳污水体为梅花河“韶钢排污口-韶关龙岗（河口）”河段，根据《广东省水环境功能区划》（粤府函【2011】29号文），从韶钢排污口至下游龙岗（河口）6 km 河段及马坝河从龙岗至白土（河口）4 km 河段执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）的IV类标准。根据《韶关市环境质量报告书》（2018年）中马坝河出口常规水质监测断面的监测结果，该河段水质指标均达到IV类水质标准，水环境质量现状良好。

根据《韶关市区声环境功能区划方案》，项目厂址所在地为3类声环境标准适用区，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的3类标准（昼间≤65 dB(A)，夜间≤55 dB(A)），根据《广东韶钢松山股份有限公司25万吨转底炉处理含锌尘泥环保综合利用技术改造项目环境影响报告书》，目前该区声环境质量现状均未超过相应的标准，声环境质量良好。

项目所在区为建成钢铁生产工业集中区，区域生态环境质量一般。

综上所述，本项目环境质量现状总体一般。

四、项目建设对环境的影响评价分析结论

（一）施工期

本项目在现有厂区范围内进行，工程占地面积较小，无大的土建工程，施工过程主要为平台搭建、设备安装、单机调试、联运调试等，施工期很短，故其产生的

施工扬尘、施工废水、水土流失量均很少，可忽略不计；施工噪声强度不大，又位于厂区中央位置，经距离衰减后，其在厂界的贡献值很小。

综合分析，本项目施工期环境影响很小。

（二）运营期

大气环境影响：本项目属于典型的节能工程，项目仅对板材工序 1#加热炉进行余热回收，运营期无废气产生，不会当地大气环境质量造成不利影响。

水环境影响：本项目不新增劳动定，生活污水经化粪池处理后排入现有排水系统，由韶钢废水处理中心处理后达标排放。因此评价认为，本项目废水不会对纳污水体水环境造成不利影响。

声环境影响：项目噪声主要为泵类设备噪声，噪声级在 75~90dB(A)之间。拟选用低噪声设备、并通过隔声减震等措施以最大限度的减少噪声对厂界的影响。可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中厂界外声环境功能区类别为 3 类的排放标准要求，即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。产生的噪声不会对声环境造成不利影响。

固体废物：本项目少量员工生活垃圾交由当地市政环卫部门统一处理，不会对周围环境造成不利影响。

以上各项环保措施经济可行、技术成熟可靠，可达到良好的预期效果。经分析、预测，评价认为在采取以上措施后，本项目运营期环境影响程度降至人们可接受的范围之内。

五、结论

广东韶钢松山股份有限公司拟投资 1036.06 万元在厂区对板材工序 1#加热炉烟气余热回收系统及配套的电气、公辅设施进行改造。该项目属于典型节能减排技改项目，在现有厂区内实施，不新增用地，符合土地利用政策，符合当前国家和地方产业政策，选址合理；对于项目实施过程中产生的各种环境问题，建设单位均予以充分考虑，并提出了有效的环境保护措施，将项目实施过程中对环境的不利影响降至较低的程度，节能减排效果显著，做到了经济、社会、环境效益的统一。

综上所述，从环境保护角度看，本项目是可行的。

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