

所在行政区：江北新区

环评编号：

审批编号□□□□□□□□□□

# 建设项目环境影响报告表

## (全文公示本)

项目名称 特钢竞争力提升技术改造项目

建设单位盖章 南京钢铁有限公司

建设单位排污申报登记号□□□□□□□□□□

申报日期 2017年12月

南京市环境保护局制

## 《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——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——按国际填写。
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、规模和厂界距离等。
6. 结论与建议——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——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——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

### 注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 立项批准文件

附件 2 委托书

附件 3 声明

附件 4 建设项目环境保护审批登记表

附图 1 建设项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等）

附图 2 项目平面布置图

附图 3 建设项目周边环境概况图

二、如果本报告表不能说明项目产生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，应选下列 1—2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
3. 生态环境影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废物影响专项评价
7. 辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

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

## 建设项目基本情况

项目名称	特钢竞争力提升技术改造项目					
建设单位	南京钢铁有限公司					
法人代表	黄一新	联系人	张玲			
通讯地址	南京市六合区卸甲甸幸福路 1 号					
联系电话	57074311	传真	/	邮政编码	210048	
立项审批部门	江北新区行政审批局		批准文号	项目代码： 2017-320161-31-03-6471		
建设性质	技改		行业类别及代码	钢压延加工业 C140		
占地面积 (m <sup>2</sup> )	114723	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	96901	绿化面积 (m <sup>2</sup> )	-	
总投资 (万元)	51574	环保投资 (万元)	307	环保投资占总投资比例	0.6%	
预计竣工日期	2020 年 10 月		年工作日	365		
主要技改方案、产品产量及主要设施规格、数量						
<p>1.产品产量：改造前后产品产量不变，为 80 万 t/a，主要产品包括合金结构钢、轴承钢、管坯钢、弹簧钢、轴承钢、高铁刹车盘用钢等。</p> <p>2.原辅材料：本车间连铸坯由炼钢厂连铸机提供，连铸坯 842105 t/a。</p> <p>3.主要设备：本项目对特种钢棒材轧钢生产线进行技术改造，包括：</p> <p>①大棒轧线技术改造，主要对加热炉、轧机、冷床、矫直机等设备进行改造；</p> <p>②精整线技术改造，包括更新改造坯料修磨机、新增红外检测系统、自动打包称重打标系统、棒材直度及直径量测系统、棒材全自动修磨机器人系统、探伤 A 线管理系统等。具体设备参数详见表 1。</p>						
能源年用量	电	6400 万 千瓦时/年		燃油	重油	-- 吨/年
	燃煤	-- 吨/年			轻油	-- 吨/年
	燃气	高炉煤气 1000 万 m <sup>3</sup> /a 焦炉煤气 23920 万 m <sup>3</sup> /a		其它	--	
给排水情况	年总用水量 (吨)		3294.85 万	年总排水量 (吨)		2043.6 万
	其中	循环水量 (吨)	3184.35 万	其中	工业污水 (吨)	不外排
		新鲜水量 (吨)	110.5 万		生活污水 (吨)	不新增
	新鲜水来源		自来水		排放去向	

表 1 主要设备规格表

序号	名称	型号及规格	数量(台/套)	备注
1	加热炉	160t/h 端进端出步进梁式加热炉	1	现有设备改造
2	粗轧机	/	10	现有设备改造
3	中轧机		6	利旧 6 台
4	预精轧机	/	6	利旧 6 台
5	精轧机	/	12	利旧 8 台, 更新改造 4 台
6	减定径机组	/	8	利旧 4 台, 更新改造 4 台
7	矫直机	/	3	对 2#进行改造
8	冷床	/	2	对 2#进行改造
9	除鳞辊道及高压水除鳞装置	水压 20MPa	1	利旧, 将钢坯送至除鳞装置, 对钢坯表面氧化铁皮清除
1	抛丸机	型号: QSN100K	1	更新改造
2	探伤机	超声+红外+漏磁联合探伤机	5	更新改造
3	剥皮修磨机	砂轮规格: φ 500× φ 203×100mm	20	更新改造
4	矫直机	矫直规格: Φ16~Φ100mm*3000~12000mm	4	更新改造

## 工程内容及评价标准

### 工程内容及规模：

#### 1、项目背景及概况

南京钢铁有限公司（以下简称“南钢”）集钢铁冶炼、钢材轧制、钢材延伸加工为一体，拥有焦化、烧结、炼铁、炼钢、轧钢完整的生产线。根据《国家中长期铁路网规划（2008）》，将“高速铁路客车配套的大功率盘形制动装置及关键零部件的研发”列为7个重点任务之一，目前南钢自主开发的高品质钢包括高铁刹车盘用钢、齿轮钢等已经获得试验成功，须通过大棒生产线批量生产，以转化为社会效益和经济效益。

因此，南钢拟对大棒生产线特种钢棒材轧钢生产线进行技术改造，在不增加产能的前提下，使棒材产品结构和质量得到提升，增加高铁刹车盘用钢等高端产品的比重，提高产品的附加值，提高企业竞争力。

**现有特种钢棒材轧钢生产线相关环保手续不完善，无环评审批手续。**

建设单位于2017年11月委托江苏润环环境科技有限公司承担该项目的环境影响报告表的编制工作，我单位接受委托后，认真研究该项目的有关材料，并进行实地踏勘、调研，收集和核实了有关材料，编制了该项目的环境影响报告表。通过环境影响分析，阐明建设项目对周围环境影响的程度和范围，并提出环境污染控制措施，为建设项目的环境管理提供科学依据。

#### 2、主要建设内容及规模

本次改造方案如下：

##### （1）大棒轧线

对加热炉、轧机、冷床、矫直机等主要设备进行内部结构改造，调整生产控制参数，更换关键零部件。

##### （2）精整线

更新改造坯料修磨机、新增红外检测线、自动打包称重打标系统、棒材直度及直径量测系统、棒材全自动修磨机器人系统、探伤A线管理系统等。

技改完成后，改造前后产品产量不变，为80万t/a，主要产品包括合金结构钢、轴承钢、管坯钢、弹簧钢、轴承钢、高铁刹车盘用钢等。

现有产品方案见现有项目分析章节。

**表 2 技改后产品方案表**

序号	品种	钢种	钢号	规格					小计	
				Φ50~65	Φ70~90	Φ95~150	Φ160~250	开坯	比例	产量
									%	万吨
1	合金结构钢	齿轮钢及保淬透性用钢	CrMnTi、CrMo、CrNi、CrNiMo、SAE系、ZF系	2.1	5.7	1.5	0.7		13%	10.00
2		非调质钢	30MnVS、45MnV、C70S6、48MnV	2	3	1			8%	6.00
3		合结钢	40Cr、TL4227、27CrMo4	3.5	5.2	2.3	4		19%	15.00
4		锚链钢	M3、R3、R4		1	1	1		4%	3.00
5	轴承钢	高碳铬	GCr15、GCr15SiMn、100Cr6、S55C(SAE1055)	5.6	7.5	1.9			19%	15.00
6	管坯钢	锅炉管	T91	0.10	1.20	1.70			4%	3.00
		其他管坯	36Mn2V							
7		石油钻具用钢	AISI4145H		1.3	4.7			8%	6.00
8		碳结钢	45	0.50	0.70	0.30	0.50		3%	2.00
9		高铁刹车盘、高档弹簧、轴承、帘线钢、汽车标准件	23CrNiMoV					20.00	25%	20.00
10	合计			13.80	25.60	14.40	6.20	20.00	100%	80.00

### 3、公用及辅助工程

本项目公用工程依托南钢现有设施，使用情况与现有项目一致。

### 4、环保工程

拟建项目总投资人民币 51574 万元，环保投资 307 万元，占总投资的 0.6%，主要用于对现有环保设施翻新，环保设施具体见现有项目概况章节。

### 5、职工人数及工作制度

- a) 职工人数：本项目职工均从南钢厂区内现有工人调配，不新增人员。
- b) 工作制度：年操作时间 365 天（6500 小时）。

### 6、平面布置

平面布置图见附图 3。

## 7、分析判定

(1) 本项目与国家政策相符性分析见表3。

**表3 本项目与国家政策相符性分析一览表**

序号	文件	相符性分析
1	《产业结构调整指导目录》(2011年本)及《关于修改产业结构调整指导目录(2011年本)有关条款的决定》(国家发改委[2013]21号)	属于《产业结构调整指导目录(2011年本)(修正)》中鼓励类项目
2	《国务院关于钢铁行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》(国发〔2016〕6号)	本项目属于技术改造,不新增产能,推进生产高端品种,符合意见要求。
3	《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》(国发〔2013〕41号)	本项目不新增产能,符合意见要求。

(2) 本项目与地方政策相符性分析见表4。

**表4 本项目与江苏省地方环保要求相符性分析一览表**

序号	文件	相符性分析
1	《江苏省产业结构调整指导目录(2012年本)》(修正版)(苏政办发[2013]9号文)及《关于修改<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年)>部分条目的通知》(苏经信产业[2013]183号)	属于《产业结构调整指导目录(2011年本)(修正)》中鼓励类项目
2	《省政府关于钢铁行业化解过剩产能实现脱困发展的实施意见》(苏政发[2016]170号)	本项目属于技术改造,不新增产能,推进生产高端品种,符合意见要求。
3	《2017年南京市生态环境保护和建设目标任务》	本项目旨在推进生产高端品种,满足《2017年南京市生态环境保护和建设目标任务》加快淘汰低端低效产能的要求

由上表可见,本项目符合江苏省的相关产业政策要求。

(3) 规划相符性分析

**表5 规划相符性分析一览表**

序号	文件	主要内容	相符性分析
1	《南京市城市总体规划》(2010-2020年)	全市构筑产业相对集中、层次分明、相互支撑的十二个工业板块。以六合经济开发区、大厂钢铁产业区为主体,整合雄州工业园、中山科技园形成六合工业板块,重点发展装备制造、节能环保、研发设计,以及服装玩具等产业。”	符合南京市城市总体规划要求
2	《南京市沿江开发总体规划》	坚持工业为第一方略,走新型工业化道路,一体化推进沿江产业集群建设,做大做强石油化工、	本项目属于生产热轧钢板,旨在

		电子信息、汽车、钢铁、电力五大产业。其中钢铁产业要发挥黄金水道的优势和现有产业基础,加快钢铁产业的规模化、国际化、现代化调整步伐,把钢铁产业培育成为我市重要的支柱产业。调整产品结构,提升产品档次,形成产品系列,重点发展宽中厚板、热(冷)轧不锈钢板(卷)、耐腐涂层板材等精优冶金产品。”	推进生产高端品种,符合规划。
3	《江苏省生态红线区域保护规划》(苏政发〔2013〕113号)	一级管控区内严禁一切形式的开发建设活动。 二级管控区内禁止从事下列活动:砍柴、采脂和狩猎;挖砂、取土和开山采石;野外用火;修建坟墓;排放污染物和堆放固体废物;其他破坏生态公益林资源的行为。	距本项目最近生态保护目标为位于东北方向4.5km的马汉河-长江生态公益林,符合规划
4	《市政府关于印发南京市生态红线区域保护规划的通知》(宁政发〔2014〕74号)	一级管控区内严禁一切形式的开发建设活动。 二级管控区内禁止从事下列活动:砍柴、采脂和狩猎;挖砂、取土和开山采石;野外用火;修建坟墓;排放污染物和堆放固体废物;其他破坏生态公益林资源的行为。	

综上所述,本项目符合相关规划要求。

#### (4) 与《“两减六治三提升”专项行动方案》相符性分析

根据《“两减六治三提升”专项行动方案》(苏发〔2016〕47号):

①本项目不增加产能,属于生产热轧钢板,旨在推进生产高端品种,不属于落后产能;

②建设项目在南钢公司电厂内建设,不新占农田、土地,符合南钢公司发展规划、环境规划的要求。

③项目不在生态红线范围内;

因此,本项目符合《“两减六治三提升”专项行动方案》(苏发〔2016〕47号)要求。

#### (5) 与《钢铁建设项目环境影响评价文件审批原则(试行)》相符性分析。



表6 审批原则相符性分析一览表

序号	文件内容	相符性分析
1	项目建设符合国家和地方环境保护的相关法律法规，符合落后产能淘汰的相关要求	根据上述分析，本项目符合国家和地方环境保护的相关法律法规，本项目不增加产能，属于生产热轧钢板，旨在推进生产高端品种，不属于落后产能，符合要求。
2	项目符合国家和地方的主体功能区规划、环境保护规划、城市总体规划、环境功能区划及其他相关规划要求，符合区域规划环评和产业规划环评要求 不予批准选址在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区和永久基本农田内的项目，不予批准选址在城市建成区、地级及以上城市市辖区内的新建、扩建项目	本项目符合《南京市城市总体规划》、生态红线规划等规划要求。符合《南京市沿江开发总体规划》中提升产品档次的要求。 本项目位于南钢现有厂区内，不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区和永久基本农田内，不在城市建成区、地级及以上城市市辖区内，符合要求。
3	采用资源利用率高、污染物产生量小的清洁生产技术、工艺和设备，单位产品的物耗、能耗、水耗、资源综合利用和污染物排放量等指标达到清洁生产先进水平，京津冀、长三角、珠三角等区域的项目单位产品能耗达到国际先进水平。	本项目淘汰现有的老旧设备，引进先进的技术及工艺设备，资源利用率高、污染物产生量小，单位产品的物耗、能耗、水耗、资源综合利用和污染物排放量等指标可达到清洁生产先进水平，单位产品能耗达到国际先进水平。
4	污染物排放总量满足国家和地方的相关控制指标要求，有明确的总量来源和具体的平衡方案。	本项目废气排放，在厂区内平衡；本项目生产废水不外排，不需要申请总量，符合要求。
5	对有组织、无组织废气进行收集、控制与治理。轧钢加热炉和热处理炉采用低氮燃烧技术	轧钢、精磨废气经收集后送布袋除尘处理达标排放。无组织废气为集气罩收集粉尘过程中逃逸的废气。轧钢加热炉采用低氮燃烧技术，符合要求。
6	按照“清污分流、分质处理、梯级利用”原则，设立完善的废水收集、处理、回用系统。	本项目按照“清污分流、分质处理、梯级利用”原则，循环冷却塔排水处理后回用，不外排，生活污水处理后用于绿化，不外排，符合要求。

(6) “三线一单”相符性分析

①生态红线

对照《南京市生态红线区域保护规划》，本项目不在生态红线保护区范围内，项目距最近的生态保护目标马汉河-长江生态公益林 4.5km，本项目与生态红线相对位置关系图见附图 6。

②环境质量底线

根据《2016年南京市环境状况公报》，项目所在地的环境质量良好。该项目施工期产生施工粉尘、机械噪声等污染，在采取相应污染防治措施后，影响较小；本项目运营期废水、固废、废气、噪声均能得到妥善处置，不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区的质量现状，不会降低当地环境质量底线。

#### ③资源利用上线

项目用地为工业用地，在南钢公司内建设，不占用新的土地资源，本项目不会突破当地资源利用上线。

#### ④环境准入负面清单

对照《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》（宁政发[2015]251号）中环境准入要求，本项目属于生产热轧钢板，旨在推进生产高端品种，不增加产能，不属于环境准入负面清单中禁止的项目。

因此，本项目符合“三线一单”要求。

**评价适用标准:**

**1. 环境空气质量标准**

环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012),按南京市环境空气功能区的划分及执行标准要求,二类区执行二级标准。其标准值详见表。

**表 7 环境空气质量标准**

污染物	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	60	ug/Nm <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	日平均	150		
	1小时平均	500		
NO <sub>2</sub>	年平均	40		
	日平均	80		
	1小时平均	200		
PM <sub>10</sub>	年平均	70		
	日平均	150		
TSP	24小时平均	300		

**2. 地表水环境质量标准**

长江执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类水质标准,石头河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类水质标准。其中 SS 参照《地表水资源质量标准》(SL63-94)中相关标准要求。其标准值详见表 8。

**表 8 地表水质量标准 (单位: mg/L)**

项目	pH	Do	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	高锰酸盐指数	氨氮	总磷	石油类	挥发酚
II类	6~9	6	15	3	25	4	0.5	0.1	0.05	0.002
IV类	6~9	3	30	6	60	10	1.5	0.3	0.5	0.01

注: SS 执行水利部试行标准《地表水资源质量标准》(SL63-94)相应标准。声环境质量标准

项目所在厂区声环境功能区划分别为 3 类区,其声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准,详见表 9。

**表 9 声环境质量标准限值 单位: dB(A)**

类别	昼间	夜间	标准来源
3 类	65	55	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)

环  
境  
质  
量  
标  
准

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

1. 废气排放标准

大气污染物排放执行《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB 28665-2012)

表 3 大气污染物特别排放浓度限值，具体标准值见表 10。

**表 10 大气污染物排放限值 (单位: mg/m<sup>3</sup>)**

污染物	生产工艺或设施	限值	污染物排放监控位置
颗粒物	板坯加热、磨辊作业、钢卷精整、酸再生下料	5.0	无组织排放限值
	热轧精轧机	20	车间或者生产设施排气筒
	热处理炉、拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施	15	
二氧化硫	热处理炉	150	
氮氧化物 (以 NO <sub>2</sub> 计)	热处理炉	300	

2. 废水排放标准

本项目营运期职工不新增，职工生活污水不新增。直接循环冷却水经水处理装置处理后回用；直接和间接循环冷却水装置排污经旋流池处理后作为直接循环冷却水回用，本项目废水不外排。

3. 噪声排放标准

运营期项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准，具体见表 11。

**表 11 运营期噪声排放标准**

标准	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	评价范围
《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类	65	55	厂界

施工期：执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 标准，标准限值见表。

**表 12 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(单位: dB(A))**

昼间	夜间
70	55

### 1、总量控制因子

项目总量控制因子为 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>2</sub>。

### 2、污染物排放总量

项目不新增定员，无新增生活污水量；生产废水处理全部循环使用，无废水外排，无需申请总量。

固废进行了综合利用及合理的处置，综合利用率为 100%，零排放。

技改前后污染排放总量不变，具体见下表。

表 13 本项目污染物产生及排放情况汇总表

种类	污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排入外环境量 (t/a)
废气	SO <sub>2</sub>	46.6	0	46.6
	NO <sub>2</sub>	60.6	0	60.6
	颗粒物	61.39	57.57	3.82
废水	废水量	2021.5 万	2021.5 万	0
	SS	10107.5	10107.5	0
	石油类	2021.5	2021.5	0
固废	氧化铁皮	15863	15863	0
	切头、轧废	9083	9083	0
	废轧辊、报废备品备件及材料	5019.63	5019.63	0
	废线材	7636	7636	0
	水处理污泥	4440	4440	0
	废耐火材料（不含石棉）	1100	1100	0
	废油	180	180	0
	粉尘	76	76	0

总量控制指标

(1) 废水：本项目废水零排放。

(2) 废气：SO<sub>2</sub> 排放量为 46.6 t/a、NO<sub>2</sub> 排放量为 60.6 t/a、颗粒物排放量为 3.82t/a，在厂区内平衡。

(3) 固体废物：固废均得到妥善处置，零排放。

## 环境状况及保护目标

### 周围环境状况和居民分布情况：

#### 1、自然环境概况

##### (1) 地理位置

南钢位于南京市东北方向六合区。六合区地处苏南、苏北的结合部，境内有宁连、宁通（扬）、104国道和宁淮等数条交通干线穿越，是南京通往苏北、安徽等地的交通要道。区内拥有以长江、滁河为主的发达水系，具有航运、灌溉之便利，有长江岸线43.6km，有良好的建深水港条件。地理位置见附图1。

南钢距南京市中心直线距离约16km，东北面与华能南京电厂、南京热电厂相邻；东临长江；南靠铁路局梅桂营车站和南化铁路专用线；西北面有宁扬一级公路并与厂区道路相接。

##### (2) 地形、地貌、地质

南钢所在地系宁镇丘陵地区，属老山山脉余脉向东北延伸的低丘地带，区内最高点为晓山，标高61.80m，低丘向西北延伸形成多条带状谷地，分别向长江及宁六公路倾斜。建设地处华北地台苏北褶皱区，位于古老而又处于稳定状态的长江破碎带上，地震强度弱，频率低，为7度设防地区。南部呈较典型的长江冲积平原地貌特征，地势低且平坦，地面标高一般在6.0m（黄海高程系）左右。土质主要为砂土、亚粘土等，地耐力8-10t/m<sup>2</sup>左右；土地肥沃，境内大部分土地为耕地；地下水资源较为丰富，北部为丘陵地形。

##### (3) 地表水系

南钢附近地区地表水系有长江南京大厂段和石头河，为南钢外排废水的受纳水体，南钢附近地区地表水系见附图5。

长江是我国第一大河，流域面积180万km<sup>2</sup>，长约6300km，径流资源占全国总量的37.8%。长江南京大厂段位于南京东北部，系八卦洲北岔江段，全长约为21.6km，其间主要支流为马汊河。大厂江段水面宽约350-900m，进出口段及中部马汊河段附近较宽，约700-900m，最窄处在南化公司附近，宽约350m，平均河宽约624m，平均水深8.4m，平面形态呈一个向北突出的大弯道。

本江段属长江下游感潮河段，受中等强度潮汐影响，水位每天出现两次潮峰

和两次潮谷。涨潮历时约 3h，落潮历时约 9h，涨潮水流有托顶，存在负流。根据南京下关水位资料统计（1921-1991 年），历年最高水位 10.2m（吴淞基面，1954.8.17），最低水位 1.54m，年内最大水位变幅 7.7m（1954 年），枯水期最大潮差为 1.56m（1951 年 12 月 31 日），多年平均潮差 0.57m。

长江南京大厂段的水流虽受潮汐影响，但全年变化仍为径流控制调节，其来水特征可用南京上游的大通水文站资料代表。大通历年的最大流量为 92600m<sup>3</sup>/s，多年平均流量为 28600m<sup>3</sup>/s。年内最小月平均流量一般出现在 1 月份，4 月开始涨水，7 月份出现最大值。大厂镇江段的分流比随上游来流大小而变化，汛期的分流比约 18%左右，枯水期约 15%。本江段历年来最大流量为 1.8 万 m<sup>3</sup>/s，最小流量为 0.12 万 m<sup>3</sup>/s。

石头河是一条排洪渠道，宽约 20-25m，平时水流呈静止状态，石头河水最后流入长江南京大厂段。

长江南京大厂段主要功能为渔业、工业用水，在《江苏省地表水环境功能区划》中水质功能区划为Ⅱ类水体。

#### （4）气候气象

南钢所在地区属北亚热带季风气候，温和湿润，雨量适中，四季分明，降雨量四季分配不均。冬半年（10-3 月）受寒冷的极地大陆气团影响，盛行偏东北风，降雨较少；夏半年（4-9 月）受热带或副热带海洋性气团影响，盛行偏东南风，降水丰富。尤其在春夏之交的 5 月底至 6 月，由于太平洋暖湿气团与北方冷锋云系交汇于长江中下游，形成一年一度的梅雨季节。夏末秋初，受沿西北向移动的台风影响而多台风雨。全年无霜期 222-224 天，年日照时数 1987-2170h。常年主导风向为东北风。年平均温度为 15.3℃，最热月份平均温度 28.1℃，最冷月份平均温度 1.7℃。最高温度达 43℃，发生在 7 月份；最低温度为-14℃，发生在 1 月份。主要气象气候特征见表 14。

**表 14 主要气象气候特征**

编号	项 目	数量及单位	
(1)	气温	年平均气温	15.4℃
		历年平均最低气温	11.4℃
		历年平均最高气温	20.3℃
		极端最高气温	43.0℃
		极端最低气温	-14.0℃

(2)	湿度	年平均相对湿度	77%
		年平均绝对湿度	15.6Hpa
(3)	降水	年平均降水量	1041.7mm
		年最小降水量	684.2mm
		年最大降水量	1561mm
		一日最大降水量	198.5mm
(4)	积雪	最大积雪深度	51cm
(5)	气压	年最高绝对气压	1046.9mb
		年最低绝对气压	989.1mb
		年平均气压	1015.5mb
(6)	风速	年平均风速	3.4m/s
		30年一遇 10min 最大平均风速	25.2m/s
(7)	风向	主导风向 冬季：东北风 夏季：东南风	
		静风频率	22%

## 2、社会经济概况

南钢所在地六合区大厂地区位于南京市北郊，东临长江，南连浦口区，总面积 83.5km<sup>2</sup>，全区常住人口 20 万人，辖卸甲甸、西厂门、山潘、长芦、葛塘五个街道，共有 85 个居委会和 25 个村委会，是南京市的一个重要卫星城镇。现已形成以石油化工、电力、化肥、冶金为主的重要工业区，区内有扬子石化公司、南京化学（集团）公司、南钢、南京热电厂及华能南京电厂等大型企业，同时有市属企业 5 家，区属企业 20 家，乡镇及街道企业 39 家，职工人数 9 万多人。

该工业区是以扬子、南化、南钢等大型企业为核心逐渐发展的工业区，与在一片农田上形成的开发区有本质区别，因此，没有统一的集中供热、供汽、污水治理等公用工程配套，区内各大企业（包括南钢）均自行解决各自的公用工程配套问题，部分中小企业依托附近大企业的公用工程设施解决各自问题。



## 周围环境质量现状及主要环境问题（与项目有关的环境空气、地面水、声环境、辐射

本次大气、地表水、声环境现状评价引用 2016 年南京市环境状况公报，区域环境现状及主要环境状况如下。

### 1、大气环境质量现状

建设项目所在地环境空气质量功能区划为二类，根据 2016 年南京市环境状况公报，环境空气中主要污染物 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub> 年平均值分别为 0.0479、0.0852、0.0443、0.0182 mg/m<sup>3</sup>，其中 SO<sub>2</sub> 达到环境空气质量二级标准，PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、NO<sub>2</sub> 分别超标 0.37 倍、0.22、0.11 倍。

### 2、地面水环境质量现状

建设项目附近水体是长江南京大厂段，按照《江苏省地表水（环境）功能区划》，长江南京段水环境功能区划为 II 类。根据 2016 年南京环境状况公报，长江南京段干流水质总体稳定，水质良好，受上游来水的影响，除总磷指标处于 III 类水平外，其他指标均达到 II 类标准。

### 3、声环境质量现状

根据《南京市声环境功能区划分调整方案》（宁政发[2014]34 号），建设项目所在区域噪声功能区划为 3 类区。根据 2016 年南京环境状况公报，城区区域环境噪声均值为 53.9 分贝，郊区区域环境噪声均值为 53.8 分贝；城区交通噪声均值为 68.3 分贝，郊区交通噪声均值为 68.0 分贝。全市功能区昼间噪声达标率为 97.3%，夜间噪声达标率为 86.6%。

**主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：**

本项目周边环境保护敏感目标见表，周边 500m 环境现状见附图 2，生态环境保护目标见附图 6。

**表 15 主要环境保护目标表**

环境要素	环境保护对象	方位	与拟建项目最近距离 (km)	规模	环境质量
大气环境	九龙中学	西北	0.48	约 1300 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
地表水环境	长江	东	0.38	大河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类标准
	石头河		0.6	小河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准
声环境	项目 200m 范围	—	—	—	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准
生态环境	马汉河-长江生态公益林	东北北	4.5	东至长江，西至宁启铁路，北至马汉河北侧保护线，南至丁家山路、平顶山路，长约 5000 米，宽约 2000 米。	主导功能为水土保持

## 建设项目工程分析

### 工艺流程简述（图示）：

本项目为技改项目，包括施工期和运营期。

#### 1、施工期

本项目建设内容主要为利用现有厂房对设备进行安装，同时新建轧辊间用于轧辊存放。施工期污染主要为设备安装噪声、建筑垃圾、施工废水及粉尘、装修材料废气，产生量较小。

#### 2、运营期

本项目主要针对现有设备进行升级改造，优化产品结构，增加高端产品比重，提高企业竞争力，项目产品产能不变，不涉及工艺流程及产排污变动。具体见现有项目分析。

### 主要污染物产生工序：

#### 施工期分析：

##### 1、废气

施工期大气污染物主要来自机动车辆运输建筑原材料、施工设备及器材、建筑垃圾等所排出的机动车尾气，以及车辆行驶时产生的扬尘。

机动车尾气的主要污染物是 HC、CO、NO<sub>x</sub> 等。施工扬尘主要造成大气中 TSP 增高，根据类比资料，影响施工扬尘的因素较多，主要包括：施工土石堆场起尘量、进出车辆带泥砂量及起尘高度、采取的防护措施、空气湿度、风速等，施工现场的近地面粉尘浓度一般为 1.5~30mg/m<sup>3</sup>。

##### 2、废水

施工期废水主要来自施工人员产生的生活污水和建筑施工废水。

施工人员生活污水主要污染因子为COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、动植物油等，其污染物浓度分别为COD约350 mg/L、SS约 250mg/L、NH<sub>3</sub>-N约30mg/L、TP约3mg/L、动植物油约10mg/L。建筑施工废水包括建筑材料水洗、机械车辆冲洗水、施工现场的冲洗废水，该废水主要污染因子为SS、石油类。

##### 3、噪声

施工期噪声包括各类施工机械设备噪声和运输车辆噪声，其中施工机械噪声为

主要噪声源。

施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的施工设备产生的噪声不同。在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增值约为3~8 dB (A)，一般不会超过10 dB (A)。

**表 16 主要施工机械噪声表 (距声源 1m 处)**

序号	施工机械	测量声级dB
1	打桩机	100
2	石材切割机	95
3	载重汽车	90
4	电锯	85

#### 4、固体废物

施工期的固体废弃物主要为施工人员的生活垃圾和施工产生的建筑垃圾。

生活垃圾产生量按0.5kg/d·人计算，施工人员按10人计，拟建工程每天产生生活垃圾约5kg。

本项目土石方施工区域内平衡，不产生弃土，因此不设弃土场来堆放；项目将产生一定量的建筑垃圾，主要为废弃的砂石、砖块、木材、废砖等。

## 2、运营期

本项目主要针对现有设备进行升级改造，优化产品结构，增加高端产品比重，提高企业竞争力，项目产品产能不变，不涉及工艺流程及产排污变动。

因此，技改后，本项目工艺流程及产排污情况与现有项目一致，详见现有项目分析章节。

### 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

现有项目无环评审批手续，且不在“四个一批”范围内，无备案手续。

根据现场踏勘及现有企业环保资料，现有项目情况如下：

#### 一、项目概况

1.产品产量：主要为棒材产品，包括合金结构钢、轴承钢、管坯钢、弹簧钢、轴承钢、高铁刹车盘用钢等，规模为 80 万 t/a，产品方案见表 2。

表 17 技改前产品方案表

序号	品种	钢种	钢号	规格					小计	
				Φ50~65	Φ70~90	Φ95~150	Φ160~250	开坯	比例 %	产量 万吨
1	合金结构钢	齿轮钢及保淬透性用钢	CrMnTi、CrMo、CrNi、CrNiMo、SAE系、ZF系	1.7	4.6	1.1	0.6		10%	8.00
2		非调质钢	30MnVS、45MnV、C70S6、48MnV	0.4	0.4	0.4			1.50%	1.20
3		合结钢	40Cr、TL4227、27CrMo4	2.6	3.9	1.7	3		14%	11.20
4		锚链钢	M3、R3、R4		0.03	0.03	0.02		0.10%	0.06
5	轴承钢	高碳铬	GCr15、GCr15SiMn、100Cr6、S55C(SAE1055)	1.3	1.75	0.45			4%	3.50
6	管坯钢	锅炉管	T91	0.77	9.77	13.5			30%	24.04
		其他管坯	36Mn2V							
7		石油钻具用钢	AISI4145H		0.9	3.1			5%	4.00
8		碳结钢	45	3.7	5.5	2.5	4.3		20%	16.00
9		高档弹簧、轴承、帘线钢、汽车标准件						12	15%	12.00
10	合计			10.47	26.85	22.78	7.92	12.00	100%	80.00

2.原辅材料：本车间连铸坯由炼钢厂连铸机提供，连铸坯 842105 t/a。

3.主要设备

表 18 主要设备规格表

序号	名称	型号及规格	数量（台/套）
1	加热炉	160t/h 端进端出步进梁式加热炉	1
2	粗轧机	/	10
3	中轧机		6
4	预精轧机	/	6
5	精轧机	/	12
6	减定径机组	/	8
7	矫直机	/	3
8	冷床	/	2
9	除鳞辊道及高压水除鳞装置	水压 20MPa	1

10	抛丸机	型号：QSNC100K	1
11	探伤机	超声+红外+漏磁联合探伤机	5
12	剥皮修磨机	砂轮规格：φ500×φ203×100mm	20
13	矫直机	矫直规格：Φ16~ Φ100mm*3000~12000mm	4

## 二、现有项目公辅设施

### ①给水工程

本工程所需的生产用水、生活水均来自公司厂区管网。

本项目工作人员全部由厂区内调配，故本项目不新增生活用水；

本项目给水系统主要包括直接/间接冷却水循环系统、车间洒水、生活用水，需水量170m<sup>3</sup>/h（110.5万m<sup>3</sup>/a）。

直接冷却水循环系统：循环水量3110m<sup>3</sup>/h（2021.5万m<sup>3</sup>/a），需补充新鲜水量105m<sup>3</sup>/h（68.25万m<sup>3</sup>/a）。间接冷却水循环系统：循环水量1789m<sup>3</sup>/h（1162.85万m<sup>3</sup>/a），需补充新鲜水量170 m<sup>3</sup>/h（110.5万m<sup>3</sup>/a）。

### ②排水工程

本项目实行雨污分流制，雨水通过雨排水管网有组织的收集，并就近排入雨水排水管网。

生产过程中间接循环冷却塔排水 34m<sup>3</sup>/h（22.1万 m<sup>3</sup>/a），进入污泥处理系统处理后部分进入污泥，剩余部分回用于循环水系统，不外排。

直接循环冷却水经沉淀、隔油处理后，进入直接循环冷却水系统回用。

### ③供配电

依托现有电力设施，大棒厂高压供电电压为10kV，需要两路10kV电源，由公司现有二总降变电所（需甲方核定容量是否满足）引一路。

### ④空压系统

依托现有空压装置，本项目新增压缩空气合计综合最大消耗量为68.29Nm<sup>3</sup>/min。中净化压缩空气品质要求如下：压力露点为-20℃，粒子尺寸≤0.1μm、含尘浓度≤1mg/m<sup>3</sup>、含油量≤1mg/m<sup>3</sup>。

### ⑤消防系统

本项目依托现有火灾自动报警系统、若干不同类型灭火器、若干消防栓及消防给水系统。

### ⑥燃气设施

主要包括氧气、氩气、天然气、氮气、焦炉煤气、高炉煤气、转炉煤气等管道设施，由厂区现有管网供给。

### ⑦绿化

本工程绿化由公司统一考虑，要求美化环境、改善项目所在区域的生态质量。

拟建项目的公辅工程见表 19。

**表 19 公用及辅助工程**

项目名称	建设名称	设计能力	备注
公用工程	给水	新鲜水给水量 170m <sup>3</sup> /h (110.5 万 m <sup>3</sup> /a)，用于直接/间接冷却水循环系统补充水、车间洒水、生活用水	依托厂区现有给水系统
	排水	雨污分流，清污分流	本项目废水不外排，全部回用
	直接循环冷却水系统	3110m <sup>3</sup> /h (2021.5 万 m <sup>3</sup> /a)	补充新鲜水量 105m <sup>3</sup> /h (68.25 万 m <sup>3</sup> /a)
	间接循环冷却水系统	1789m <sup>3</sup> /h (1162.85 万 m <sup>3</sup> /a)	补充新鲜水量 35m <sup>3</sup> /h (22.75 万 m <sup>3</sup> /a)
	供电	供电电压为 10kV	依托现有电力设施
	供气	高炉煤气 1000 万 m <sup>3</sup> /a，焦炉煤气 23920 万 m <sup>3</sup> /a	依托厂区现有管网
	空压系统	新增压缩空气合计综合最大消耗量 68.29Nm <sup>3</sup> /min	依托现有空压装置
	消防系统	若干不同类型灭火器、若干消防栓及消防给水系统	依托现有火灾自动报警系统

### 三、环保工程

现有项目环保工程情况见表 20。

**表 20 本项目环保投资一览表**

污染源	环保设施名称	处理规模
废气	精整线布袋除尘	处理效率 95%
废水	直接循环冷却水处理装置	3110 m <sup>3</sup> /h
	污泥处理系统	34 m <sup>3</sup> /h
噪声	消声器、隔声、消声处理、隔声屏障	/
固废	危废暂存间	/

#### 四、现有项目工艺流程及产排污情况

##### (1) 坯料修磨与加热

来自转炉炼钢厂、电炉炼钢厂连铸车间的连铸坯由汽车运至原料跨堆放，根据生产要求由吊车吊至上料台架（为满足合金结构钢、弹簧钢、轴承钢等加热要求，有效控制炉温，轴承钢为改善其碳化物偏析和带状组织，需采用高温扩散，因此，在加热炉前预留一座在线高温扩散炉），再经称重计量、测长和修磨后，进入步进梁式加热炉加热，修磨工段产生废气 G1-1 粉尘、直接冷却水 W1-1。

根据不同钢种的加热制度和加热要求，连铸坯在加热炉中加热至 950~1250℃，由炉内辊道逐根送出，加热炉废气 G2（主要成分为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 和颗粒物）经排气筒外排，氧化铁皮 S1 送炼钢厂回收利用。

##### (2) 开坯轧制与连轧

坯料由加热炉送出经高压水除鳞装置除鳞后（产生除鳞废水 W2），进入粗轧机组进行轧制。粗轧机将 260mm×260mm 方坯轧成 150mm×150mm 方坯和 60mm×60mm 方坯，脱头后进入粗轧机组后轧制。全轧线实行无张力控制轧制，从而生产出高质量产品。另外，为便于轧件顺利咬入轧机及事故处理，在各个组前各设一台启停式飞剪对轧件进行切头、切尾及事故碎断。根据生产不同的产品，钢坯在轧机中轧制不同道次，轧制成所需圆钢。粗轧产生轧机冷却水 W1-2、固废轧制废钢材 S2-1、剪切废钢材 S3-1。

在中轧与精轧出口分别布置 1 个、3 个水箱，可对进入精轧机组及减定径机组的轧件进行控制轧制，并配以适当的压下率，以获得轧后轧件的最佳晶粒度，从而省略轧后热处理或减少轧后热处理时间。对于不需要进行精轧温度控制的轧件，则用辊道进行输送。中精轧过程会产生直接冷却水 W1-3、W1-4、W1-5、W1-6，固废轧制废钢材 S2-2、S2-3、剪切废钢材 S3-2、S3-3、粉尘废气 G1-2。

从减定径机组出来的需进行快速冷却至一定温度的钢材通过水冷装置，进行在线快速冷却后，经倍尺飞剪切成倍尺；不需进行快速冷却的钢材，则直接由一组变频辊道送往成品倍尺飞剪分段剪切。变频辊道和水冷装置同装在一台可横向移动的小车上，根据生产计划，可将变频辊道（或控制水冷装置）移入或移出轧制线。减定径及冷却过程会产生直接冷却水 W1-7、W1-8，固废减定径废钢材 S2-4。

分段成倍尺的棒材经带制动上钢装置的冷床输入变频辊道送至步进齿条式冷床



上矫直冷却。对于需缓冷的钢材则快速通过冷床，经成排、锯切成定尺后送入缓冷坑缓冷。

### **(3) 精整线**

经冷床冷却后的倍尺成品送往定尺剪切，定尺冷剪后的棒材进行离线精整，包括抛丸、修磨、矫直后，进行红外、漏磁和超声波探伤检测，再经自动打捆机打捆、标牌、称重，由吊车吊运至成品跨入库堆放，按合同计划发货。定尺剪切产生固废废钢材 S3-4、S3-5，离线精整过程会产生废气 G1-3 粉尘、直接冷却水 W1-9，探伤过程产生废品 S4。

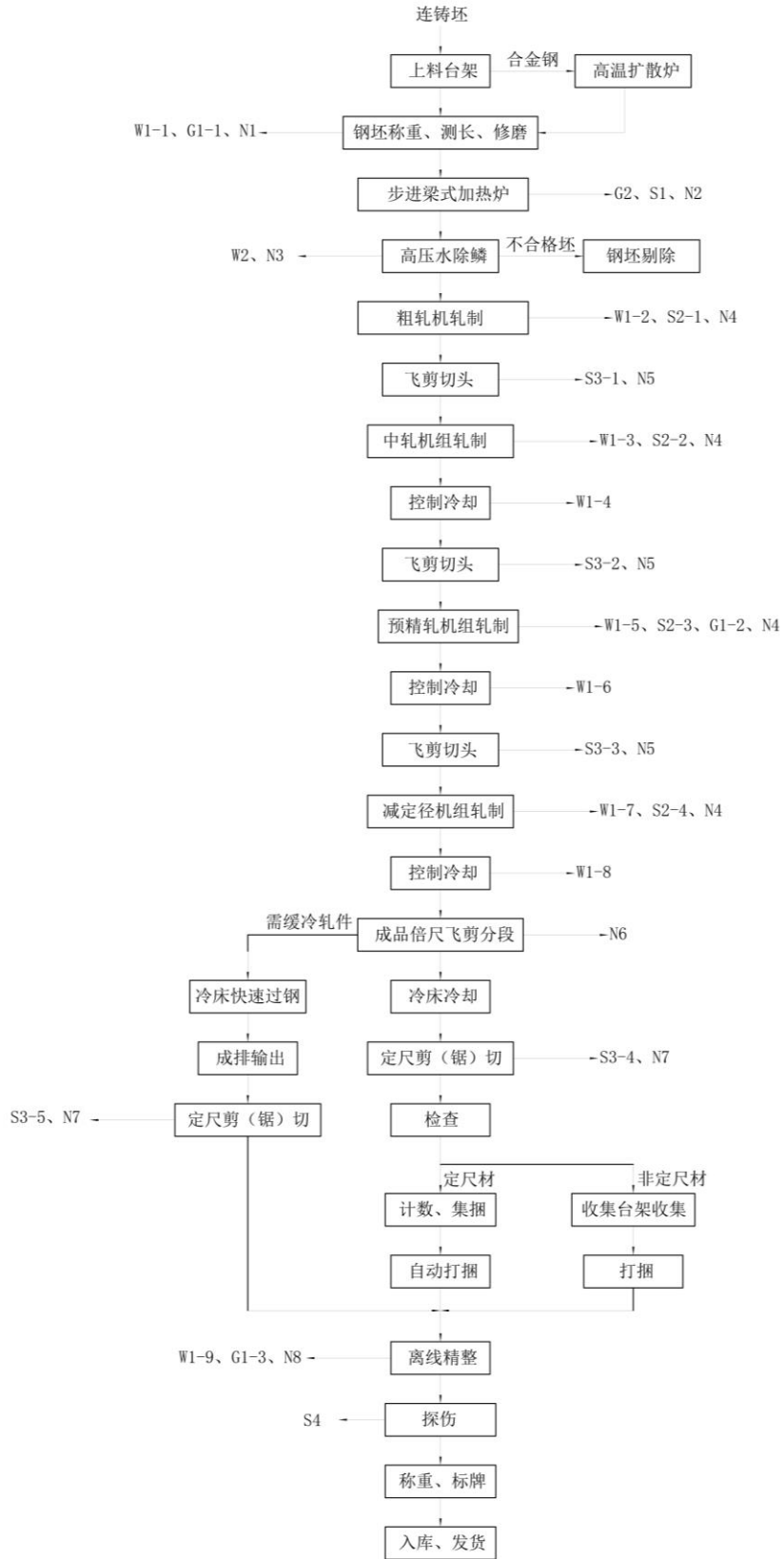


图 1 本项目工艺流程及产污环节图

## 1、废水

现有项目生产废水采用分质供水、以净补浊、清污分流、循环使用等技术，节约水资源。

各废水产生、处理及排放情况具体分述如下：

(1)循环水系统包括间接冷却循环水系统、直接冷却循环水系统。

①间接冷却循环水系统主要为加热炉、轧机电机、液压润滑系统、辊道冷却系统等等的间接冷却水供水，其水量为1789m<sup>3</sup>/h。

②直接冷却循环水系统主要处理轧机、冲氧化铁皮水、控制水冷等直接冷却水和轧线除鳞水，使用后的水不仅水温升高，而且含有大量的氧化铁皮和废油，其浓度分别为SS：500mg/L，石油类：100mg/L，其水量为3110m<sup>3</sup>/h。

表 21 直接冷却水产排污情况一览表

序号	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物 名称	污染物产生量		治理 措施	污染物排放量		排放方式与 去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
1	2021.5 万	SS	500	10107.5	沉淀 隔油	0	0	循环使用， 不外排
		石油类	100	2021.5		0	0	

(2)污泥处理系统：来自间接冷却循环水系统旁滤器的反冲洗水；直接冷却循环水系统的过滤器反冲洗水；直接冷却水循环系统平流沉淀池底部的泥浆，都送入该系统处理，处理水量约为34m<sup>3</sup>/h。污泥经浓缩和压滤后，泥饼送烧结回收利用，上清液返回旋流池重复使用，不排放。

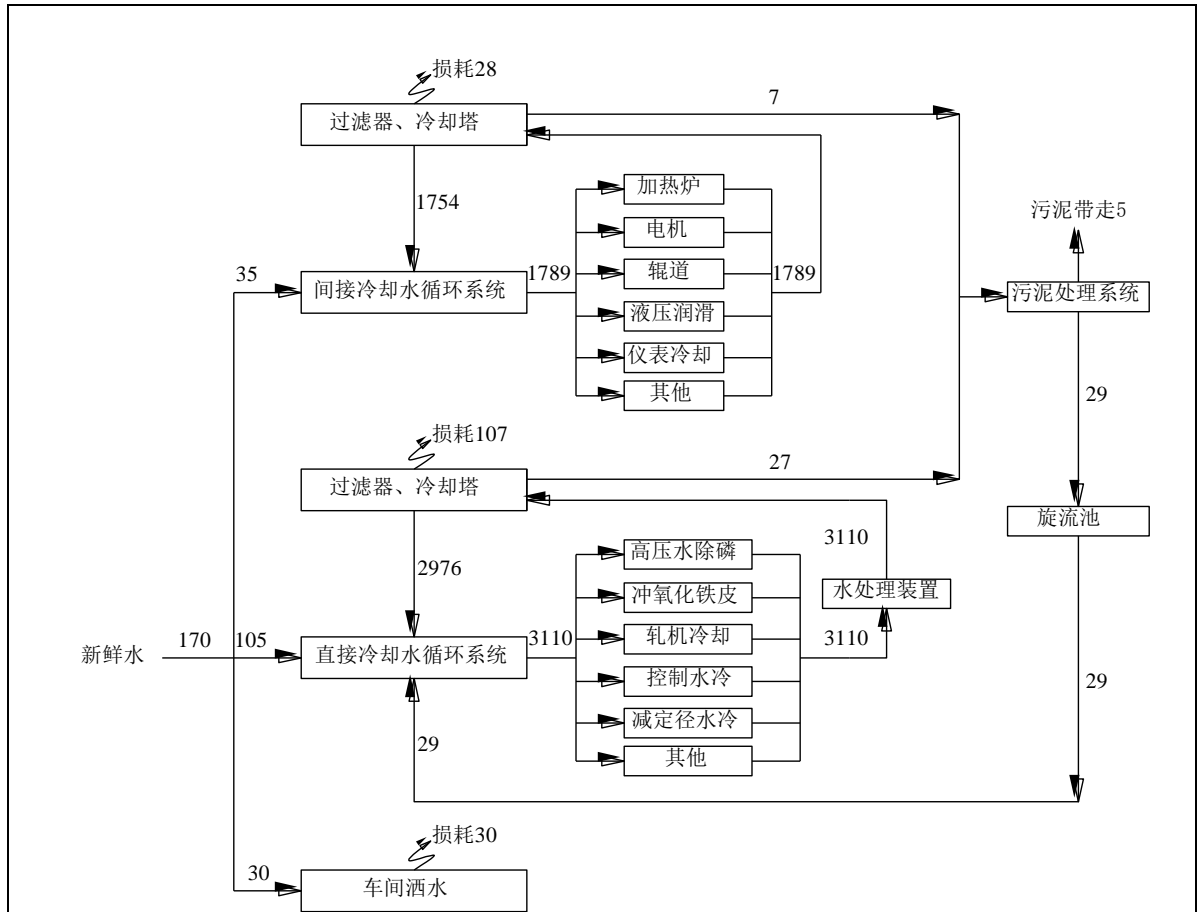


图 2 本项目水平衡图 (m³/h)

本项目废水零排放，冷却系统的废水全部经污泥系统处理后循环至旋流池重复使用。

## 2、废气

### (1)有组织排放

#### a、加热炉废气

本项目现有 1 台 160t/h 步进梁式加热炉（蓄热式），以高炉、焦炉煤气为燃料，平均消耗量为高炉煤气 1000 万 m³/a，焦炉煤气 23920 万 m³/a，根据南钢本项目实时在线监测数据，本项目加热炉废气源强情况如下：

表 22 加热炉废气污染物情况

污染源名称及编号	污染物名称	治理措施	产生情况		处理效率 (%)	排放情况						执行标准	排气筒情况	
			产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 t/a		烟气量 m <sup>3</sup> /h	烟气温 度 °C	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 Kg/h	年运行时间 (h)	排放量 t/a		浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	高度 m
棒材生产线步进梁式加热炉 G2	烟尘	直排	1.63	0.79	/	75000	150	1.63	0.12	6500	0.79	15	30	2.0
	SO <sub>2</sub>		95.6	46.6				95.6	7.17		46.6	150		
	NO <sub>2</sub>		124.38	60.6				124.38	9.33		60.6	300		

b、粉尘

本项目粉尘主要为钢坯在修磨、轧制、精整过程中产生的，该部分粉尘经集气罩收集混合为一股气体作为有组织废气送布袋除尘器处理，最终经 20m 高排气筒外排。

由于该排气筒无监测数据，因此本次环评根据《全国污染源普查工业污染源排污系数手册》（第八分册）对现有污染源进行核算，热轧工艺过程无组织粉尘排放系数为 0.08~1.0 千克/吨-钢，即产生 0.08\*842105=67.37t/a 的粉尘，本项目将热轧过程产生的粉尘通过集气罩收集后作为有组织排放，集气罩收集效率为 90%，则该部分粉尘废气产排情况为：

表 23 有组织粉尘废气排放情况

污染源名称及编号	污染物名称	治理措施	产生情况		处理效率 (%)	排放情况						执行标准	排气筒情况	
			产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 t/a		烟气量 m <sup>3</sup> /h	烟气温 度 °C	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 Kg/h	年运行时间 (h)	排放量 t/a		浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	高度 m
轧制、精磨废气 G1	颗粒物	布袋除尘	124.31	60.6	95	75000	25	6.2	9.32	6500	3.03	15	20	2.0

(2) 无组织废气排放

本项目无组织废气主要为集气罩收集粉尘过程中逃逸的废气，见下表 24。

表 24 无组织废产排情况

序号	污染物名称	污染源位置	污染物产生量 t/a	平均源强 (kg/h)	面源面积 (m <sup>2</sup> )	面源高度 (m)
1	粉尘	热轧生产线	6.73	1	90×100	5

表 25 废气排放情况一览表

序号	污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
1	颗粒物	61.39	57.57	3.82
2	SO <sub>2</sub>	46.6	0	46.6
3	NO <sub>2</sub>	60.6	0	60.6

### 3、固体废物

现有项目固体废物主要是轧机氧化铁皮、切头、轧废、检验废品、废耐火材料、污泥等。

表 26 固体废物汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (吨/年)
1	氧化铁皮	一般工业固废	加热炉	固态	铁	/	/	/	/	15863
2	切头、轧废	一般工业固废	轧机、飞剪切头	固态	钢	/	/	/	/	9083
3	废轧辊、报废备品备件及材料	一般工业固废	轧机、剪切	固态	钢	/	/	/	/	5019.63
4	废线材	一般工业固废	探伤	固态	钢	/	/	/	/	7636
5	水处理污泥	一般工业固废	水处理	固态	铁屑	/	/	/	/	4440
6	废耐火材料 (不含石棉)	一般工业固废	加热炉	固态	砖	/	/	/	/	1100
7	废油	危险废物	轧机	液态	机油	《国家危险废物名录》	T	HW08	900-204-08	180
8	粉尘	一般工业固废	布袋除尘器清灰粉尘	固态	铁屑	/	/	/	/	76

### 4、噪声

建设项目噪声源主要有：轧机、高压水除鳞装置、风机、电机、水泵、剪切等产生的设备噪声。主要噪声源及其噪声排放状况见表 26。

表 27 建设项目噪声源及噪声排放状况 单位：dB(A)

序号	噪声源	台数	距最近厂界距离 (m)	治理前噪声级	控制措施	治理后噪声级
1	高压水除鳞装置	1	20	88~93	厂房隔声	< 75
2	轧机	42	95	90~92	隔声、消声	75
3	飞剪	9	85	80~90	厂房隔声	70
4	成品倍尺飞剪	1	80	80~90	厂房隔声	70
5	定尺剪切	2	65	80~90	厂房隔声	70
6	抛丸机	1	65	80~90	厂房隔声	70
7	剥皮修磨机	20	65	80~90	厂房隔声	70
8	矫直机	4	65	80~90	厂房隔声	70
9	装运	4套	35	80~90	厂房隔声	70
10	水泵	30台	25	90~92	减振、厂房隔声	80

### 五、现有项目污染防治措施

#### 1、废气产生情况及治理措施

本工程废气主要是加热炉废气 G1（主要成分为粉尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>）以及钢坯在修磨、轧制、精整过程中产生的粉尘 G2。

本项目加热炉采用低氮燃烧技术，根据南钢本项目实时在线监测数据，废气经 30m 高排气筒直排能够满足《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）表 3 大气污染物特别排放浓度限值。

废气 G2 通过引风机送至现有布袋除尘器处理，处理效率 95%，通过现有 20m 排气筒排放，能够满足《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）表 3 大气污染物特别排放浓度限值。

表 28 废气污染物排放达标情况

序号	排气筒编号	工段	污染物名称	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	执行标准 (mg/m <sup>3</sup> )	达标情况	标准来源
1	G2	加热炉	颗粒物	1.63	0.79	15	达标	《轧钢工业大气污染物排放标准》 (GB28665-2012) 表 3
2			SO <sub>2</sub>	95.6	46.6	150	达标	
3			NO <sub>2</sub>	124.38	60.6	300	达标	
4	G1	轧制、精磨废气	颗粒物	6.2	3.03	15	达标	

由上表可看出本项目废气污染防治措施可行，废气经治理后均可达标排放。

## 2、废水污染防治措施

本项目排水采用雨污分流制。雨水通过雨排水管网有组织收集，并就近排入雨水排水管网。

(1)循环水系统包括间接冷却循环水系统、直接冷却循环水系统。

①间接冷却循环水系统主要为加热炉、轧机电机、液压润滑系统、辊道冷却系统等等的间接冷却水供水，其水量为 $1789\text{m}^3/\text{h}$ ，水质较好。

②直接冷却循环水系统主要处理轧机、冲氧化铁皮水、控制水冷等直接冷却水和轧线除鳞水，使用后的水不仅水温升高，而且含有大量的氧化铁皮和废油，其浓度分别为SS:  $500\text{mg/L}$ ，石油类:  $100\text{mg/L}$ 。其水量为 $3110\text{m}^3/\text{h}$ 。用户冷却使用和除鳞后的废水经铁皮沟进入旋流池，除去大颗粒的氧化铁皮，沉淀后的水一部分用水泵加压送轧线供冲氧化铁皮使用，另一部分水经水泵提升进平流沉淀池，经沉淀、除油后加压送过滤器过滤，过滤后的水利用余压直接上冷却塔冷却，冷却后的水流入冷水池，经加压送轧机各用户循环使用。过滤器反洗排水排入污泥处理系统。直接冷却水系统处理工艺流程见图3。

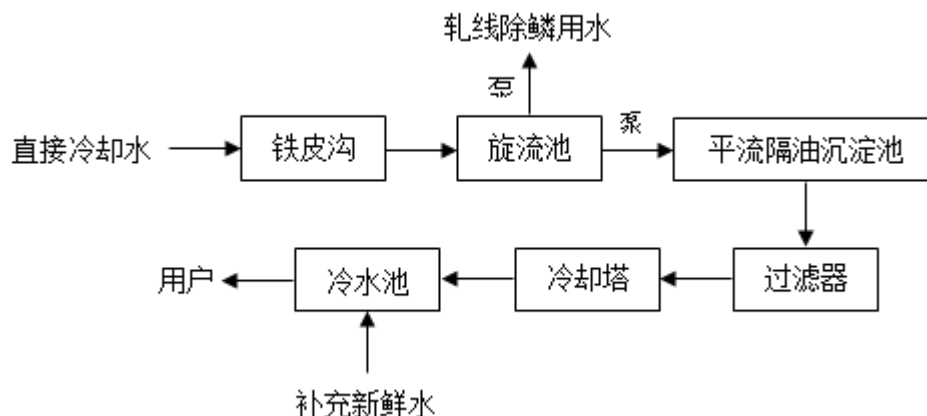


图3 直接冷却水处理系统工艺流程图

(2)污泥处理系统：来自间接冷却循环水系统旁滤器的反冲洗水，排水量 $7\text{m}^3/\text{h}$ ；直接冷却循环水系统的过滤器反冲洗水，排水量 $27\text{m}^3/\text{h}$ ；直接冷却水循环系统平流沉淀池底部的泥浆，都送入该系统处理。处理水量共计约为 $34\text{m}^3/\text{h}$ 。污泥经浓缩和压滤后，泥饼送烧结回收利用，上清液返回旋流池重复使用，不外排。

因此，本项目运营期无生产废水外排。



### 3、噪声污染防治措施

本项目噪声主要来源为轧机、高压水除鳞装置、风机、电机、水泵、剪切等产生的设备噪声。

本项目选用噪声小的先进设备，并根据设备产生的噪声特性及操作特点，对设备采取消声减振措施，如设减振垫、消声器等。

由于现有项目未实施噪声监测，因此本次环评根据设计文件等资料，对现有项目噪声排放进行预测：

表 29 噪声预测参数及结果

关心点	点源	治理前噪声级 (dB(A))	治理后噪声级 (dB(A))	距最近厂界距离 (m)	贡献值 (dB(A))	叠加贡献值 (dB(A))
最近厂界 (北厂界)	高压水除鳞装置	88~93	75	20	49.0	54.2
	轧机	90~92	75	95	35.4	
	飞剪	80~90	70	85	31.4	
	成品倍尺飞剪	80~90	70	80	31.9	
	定尺剪切	80~90	70	65	33.7	
	抛丸机	80~90	70	65	33.7	
	剥皮修磨机	80~90	70	65	33.7	
	矫直机	80~90	70	65	33.7	
	装运	80~90	70	35	39.1	
	水泵	90~92	80	25	52.0	

本项目噪声源产生的噪声经优化设计、隔声降噪处理、厂房墙体屏障、绿化树木吸收屏障、空气吸收、距离衰减后，厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准限值要求，噪声防治措施可行。

### 4、固废污染防治措施

现有项目建设期产生的固体废弃物主要是轧机氧化铁皮、切头、轧废、检验废品、废耐火材料、污泥、废油等。

表 30 固废处置一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	处置方式
1	氧化铁皮	加热炉	固态	铁	15863	送公司烧结厂做配料
2	切头、轧废	轧机、飞剪切头	固态	钢	9083	废钢回用
3	废轧辊、报废备品备件及材料	轧机、剪切	固态	钢	5019.63	
4	废线材	探伤	固态	钢	7636	
5	水处理污泥	水处理	固态	铁屑	4440	送南钢烧结厂做配料
6	废耐火材料 (不含石棉)	加热炉	固态	砖	1100	送南钢渣场, 铺路填坑
7	废油	轧机	液态	机油	180	有资质单位处置
8	粉尘	布袋除尘器 清灰粉尘	固态	铁屑	76	送公司烧结厂做配料

经上述处理后, 各种固体废物均得到有效的处理处置, 污染防治措施可行。

## 建设项目污染源及治理情况

内容类别	排放源(编号)	主要污染物名称	处理前浓度及产生量	预计排放浓度和排放量	防治措施	设计处理能力	投资金额/万元	排放方式和去向	重复或综合利用量
大气污染物	加热炉废气 G2	SO <sub>2</sub>	95.6 mg/m <sup>3</sup> , 46.6 t/a	95.6 mg/m <sup>3</sup> , 46.6 t/a	/	/	/	经 30m 高排气筒外排	/
		NO <sub>2</sub>	124.38 mg/m <sup>3</sup> , 60.6 t/a	124.38 mg/m <sup>3</sup> , 60.6 t/a	/	/	/		/
		颗粒物	1.63 mg/m <sup>3</sup> , 0.79 t/a	1.63 mg/m <sup>3</sup> , 0.79 t/a	/	/	/		/
	轧制、精磨废气 G1	颗粒物	124.31 mg/m <sup>3</sup> , 60.6 t/a	6.2mg/m <sup>3</sup> , 3.03 t/a	布袋除尘	处理效率 95%	248	经 20m 高排气筒外排	/
水污染物	余热锅炉排水、循环水系统排水	废水量	2021.5 万 t/a	0	排入水处理系统，处理后回用，不外排	/	/	/	废水量：2021.5 万 t/a SS:0.672t/a; 石油类：2021.5t/a
		SS	500mg/L 10107.5t/a	0					
		石油类	3000mg/L 2021.5t/a	0					
噪声	高压水除鳞装置		93 dB	75dB	合理布局，减振、建筑隔声、距离衰减	/	/	周围	
	轧机、水泵		92 dB	75dB					
	飞剪、成品倍尺飞剪、定尺剪切抛丸机、剥皮修磨机、矫直机、装运		90 dB	70dB					

内容类别	排放源(编号)	主要污染物名称	处理前浓度及产生量	预计排放浓度和排放量	防治措施	设计处理能力	投资金额/万元	排放方式和去向	重复或综合利用量
固体废物	氧化铁皮		15863	0	送公司烧结厂做配料	/	/	/	/
	切头、轧废		9083	0	废钢回用				
	废轧辊、报废备品备件及材料		5019.63	0					
	废线材		7636	0					
	水处理污泥		4440	0					
	废耐火材料（不含石棉）		1100	0	送南钢渣场，铺路填坑				
	废油		180	0	委托有资质的单位处理				
	粉尘		76	0	主要成分为铁屑，送南钢烧结厂做配料				
生态影响生态保护措施预期效果	无								

## 环境影响分析

### 施工期环境影响分析：

本项目施工期间会对施工区域和周边环境造成短暂破坏，但其影响范围和程度有限，随着本工程施工结束，该类影响也将随之消失。

#### 1. 大气环境影响分析

施工期的大气污染物主要是扬尘和运输车辆产生的尾气。施工期废气对区域空气环境质量将产生一定的不利影响，这种影响是短暂的，施工结束后影响消除。

因此施工期必须采取合理可行的控制措施，尽量降低施工期大气污染程度，缩小影响范围，可采取的措施包括：

(1) 在建筑材料装卸、运输和使用等各个环节，做好文明施工，文明管理，尽量避免或减少引起扬尘，防止建设地块周围环境的 TSP 浓度升高；

(2) 对作业面和渣土堆适当喷水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量，而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以防止长期堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷；

(3) 运输车辆不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒。及时清扫散落的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘；

(4) 施工机械等尽量采用清洁能源，减少燃油机械废气对大气环境的不良影响。

采取上述措施后，项目施工对区域的大气环境不利影响将得到减缓。

#### 2. 水环境影响分析

施工期的废水排放主要来自于建筑工人的生活污水和建筑施工废水。

生活污水依托厂内现有的完善的管网、收集和处置设施进行处理，不另建施工人员生活污水处理设施。

施工过程中商品混凝土不在现场搅拌，施工废水仅为少量冲洗废水，沉淀后再利用。项目区域的主要水体是长江板桥镇段，若施工过程中管理不当，施工会对上述水体水环境产生一定不利的影 响，但这种影响是短暂的，随着施工结束，影响消除。为减缓影响，应采取以下措施：

(1) 在施工场地内开挖简易沉淀池，废水澄清处理后回用；

(2) 应加强施工期管理，严禁乱排污染道路和水体，减少对水环境的影响；采取上述措施后本项目废水对周围地表水环境影响不大。

### 3. 声环境影响分析

施工期噪声主要来自各类施工机械设备和运输车辆。为了减轻本工程施工期噪声对周围环境的影响，根据《南京市环境噪声污染防治条例》及相关规定，采取以下控制措施：

(1) 尽量选用先进的低噪声设备和采用先进的施工工艺，可采用静压打桩法减缓打桩工程中的噪声影响；

(2) 合理布局高噪声设备，在高噪声设备周围适当设置屏障以减轻噪声对周围环境的影响；

(3) 加强施工管理，合理安排施工作业时间，禁止夜间进行高噪声施工作业；如需夜间（22:00-6:00）施工，需按国家有关规定到当地环境保护主管部门办理有关手续，并告知周围居民；

(4) 加强车辆管理，建材等运输尽量在白天进行，并控制车辆鸣笛。

在采取上述措施后，项目施工中对区域声环境的影响较小。

### 4. 固体废物影响分析

施工阶段的固体废弃物主要为施工人员产生的生活垃圾和施工产生的建筑垃圾。

(1) 生活垃圾依托厂内现有的完善的生活垃圾收集装置集中收集后由环卫部门统一清运。

(2) 施工过程中产生的建筑垃圾主要包括：施工现场碎砖、过剩混凝土、砂石、木材等，按建筑垃圾有关管理要求及时清运出场并进行填埋等处置。

在采取相应的污染防治措施后，本项目建设施工期的环境影响可以接受，而且随着施工期的结束，影响将逐渐消除。

### 营运期环境影响分析:

本项目主要针对现有设备进行升级改造,优化产品结构,增加高端产品比重,提高企业竞争力,项目产品产能不变,不涉及工艺流程及产排污变动。

因此,技改后,本项目工艺流程及产排污情况与现有项目一致,详见现有项目分析章节。

#### 1、废气

根据现有项目分析,本工程废气主要是加热炉废气 G1(主要成分为粉尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>)以及钢坯在修磨、轧制、精整过程中产生的粉尘 G2。

本项目加热炉采用低氮燃烧技术,根据南钢本项目实时在线监测数据,废气经 30m 高排气筒直排能够满足《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)表 3 大气污染物特别排放浓度限值。

废气 G2 通过引风机送至现有布袋除尘器处理,处理效率 95%,通过现有 20m 排气筒排放,能够满足《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)表 3 大气污染物特别排放浓度限值。

因此本项目废气通过上述措施处理达标后,对周边环境影响较小。

#### 2、废水

根据现有项目分析,本项目废水全部循环使用,零排放,对周边环境影响较小。

#### 3、噪声

本项目不新增设备,更新改造设备均采用减振、隔声等防治措施,设备噪声源强与现有项目一致。因此,根据现有项目分析,本项目设备噪声通过消声、减振等措施处理后,厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。

#### 4、固废

根据现有项目分析,本项目一般固体废物全部回用,危险固废委托有资质单位处置,均可得到妥善处置,对周边环境影响较小。

综上所述,建设项目产生的污染物可以做到达标排放,对周边环境影响较小。

## 结论与建议

### 1. 结论

南京钢铁有限公司（以下简称“南钢”）集钢铁冶炼、钢材轧制、钢材延伸加工为一体，拥有焦化、烧结、炼铁、炼钢、轧钢完整的生产线。根据《国家中长期铁路网规划（2008）》，将“高速铁路客车配套的大功率盘形制动装置及关键零部件的研发”列为7个重点任务之一，目前南钢自主开发的高品质钢包括高铁刹车盘用钢、齿轮钢等已经获得试验成功，须通过大棒生产线批量生产，以转化为社会和经济效益。

因此，南钢拟对大棒生产线特种钢棒材轧钢生产线进行技术改造，改造前后产品产量不变，为80万t/a，主要产品包括合金结构钢、轴承钢、管坯钢、弹簧钢、轴承钢、高铁刹车盘用钢等。增加高铁刹车盘用钢等高端产品的比重，提高产品的附加值，提高企业竞争力。

现有特种钢棒材轧钢生产线相关环保手续不完善，无环评审批手续。

#### 1) 符合产业政策

本项目产业属于《产业结构调整指导目录（2011年本）》（《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011年本）〉有关条款的决定》中的鼓励类；属于《江苏省产业结构调整指导目录（2012年本）》（修正版）（苏政办发[2013]9号文）及《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年）〉部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183号）中的鼓励类。

本项目属于技术改造，不新增产能，旨在推进生产高端品种，符合《国务院关于钢铁行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》（国发〔2016〕6号）、《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》（国发〔2013〕41号）《省政府关于钢铁行业化解过剩产能实现脱困发展的实施意见》（苏政发[2016]170号）、《2017年南京市生态环境保护目标责任书》要求。

#### 2) 符合相关规划要求

本项目位于南京六合区，其建设与《南京市总体规划》、《南京市沿江开发总体规划》、《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发〔2013〕113号）、《市政府关于印发南京市生态红线区域保护规划的通知》（宁政发〔2014〕74号）相符合。

本项目在现有厂区进行改造建设，不新增用地，用地类型为工业用地，符合南钢



公司发展规划。

### 3) 清洁生产

本项目采用合理先进的工艺，废水零排放，全部循环使用，符合循环经济和资源利用政策，符合清洁生产原则。

### 4) 污染物达标排放，区域环境功能不会下降

本工程废气主要是加热炉废气 G1（主要成分为粉尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>）以及钢坯在修磨、轧制、精整过程中产生的粉尘 G2。

本项目加热炉采用低氮燃烧技术，根据南钢本项目实时在线监测数据，废气经 30m 高排气筒直排能够满足《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）表 3 大气污染物特别排放浓度限值。

废气 G2 通过引风机送至现有布袋除尘器处理，处理效率 95%，通过现有 20m 排气筒排放，能够满足《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）表 3 大气污染物特别排放浓度限值。

本项目废水全部循环使用，零排放。

本项目设备噪声通过消声、减振等措施处理后，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

本项目固体废物均可得到妥善处置。

综上所述，建设项目产生的污染物可以做到达标排放。

### 4) 总量控制

废水：本项目废水零排放。

废气：SO<sub>2</sub> 排放量为 46.6 t/a、NO<sub>2</sub> 排放量为 60.6 t/a、颗粒物排放量为 3.82t/a，在厂区内平衡。

固体废物：固废均得到妥善处置，零排放。

### 5) 地区环境质量不变

根据 2016 年南京市环境状况公报，项目所在地周围环境空气达到二类功能区标准。长江南京段干流水质总体稳定，水质良好，受上游来水的影响，除总磷指标处于 III 类水平外，其他指标均达到 II 类标准。区域声环境质量现状均能达到 3 类声功能区标准。

本项目，本项目加热炉采用低氮燃烧技术，根据南钢本项目实时在线监测数据，加热炉废气 G1 经 30m 高排气筒直排，废气 G2 通过引风机送至现有布袋除尘器处理，处理效率 95%，通过现有 20m 排气筒排放。上述废气经处理后均能够满足《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）表 3 大气污染物特别排放浓度限值。对周围大气环境影响较小；

项目废水零排放，全部循环使用，对地表水环境影响较小；

噪声可达标排放，对周围声环境影响较小；

本项目固体废物均可得到妥善处置。

综上所述，建设项目对周围环境影响较小，并不会改变周围地区当前的大气、水和声环境质量的现有功能要求。

## 6) 总结论

南京钢铁有限公司特钢竞争力提升技术改造项目符合国家和江苏省相关产业政策；其选址符合南京市总体发展规划、环境规划要求。建设单位切实将本报告提出的各项污染治理措施落实到位，备足环保治理资金，做好污染治理“三同时”，将能够做到各项污染物达标排放，满足国家和地方的环境质量要求，项目实施后，在正常工况下排放的污染物对周围环境影响较小。因此，从环保角度论证，该项目具有环境可行性。

## 2. 建议

- (1) 加强企业内部管理，严格遵守各项操作规程，加强设备的维护与管理，保证装置长期、安全、稳定运行；
- (2) 施工期采取先进技术和文明的施工方法，尽量降低和控制施工时对环境的影响；
- (3) 严格按报告内容实施污染防治措施。

审批意见

主管部门预审意见：

经办：

签发：

盖章  
年 月 日

当地环保部门预审意见：

经办：

签发：

盖章  
年 月 日

## 审批意见

负责审批的环保部门审批意见：

经办：

签发：

盖章  
年 月 日