

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 河南汇丰管业有限公司无缝管项目一号生产线技术改造

建设单位： 河南汇丰管业有限公司

编制日期： 2021年11月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	河南汇丰管业有限公司无缝管项目一号生产线技术改造		
项目代码	2109-410505-04-02-880793		
建设单位联系人	刘艳平	联系方式	15290483572
建设地点	河南省安阳市殷都区许家沟乡河南汇丰管业有限公司厂区内		
地理坐标	114°06'8.949"E, 36°06'45.156"N		
国民经济行业类别	C3130 钢压延加工	建设项目行业类别	二十八、黑色金属冶炼和压延加工业 313钢压延加工 其他
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批部门	安阳市殷都区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号	2109-410505-04-02-880793
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	2
环保投资占比（%）	0.2%	施工工期	6个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地面积（m <sup>2</sup> ）	本次技改项目不新增用地
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合  
性分析

## 1、产业政策相符性分析

为丰富产品种类、提升产品品质，河南汇丰管业有限公司总投资 1000 万元，拟对河南汇丰管业有限公司无缝管项目一号生产线进行技术改造，新增新型 Assel 轧管机 1 台和三辊定径机 1 台，环形加热炉依托原有工程，该项目技改仅为了丰富产品类型及提高产品品质，以适应市场需求，不新增产能。经查阅《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号），本次对河南汇丰管业有限公司无缝管项目一号生产线技术改造，不新增增加产能，在保留原有设备的基础上，新增新型 Assel 轧管机 1 台和三辊定径机 1 台及配套环保设施，该项目不属于目录中鼓励类、限制类、淘汰类项目，为允许类，其建设符合国家产业政策。2021 年 09 月 28 日安阳市殷都区发展和改革委员会同意该项目的备案，项目代码为 2109-410505-04-02-880793。本项目位于河南汇丰管业有限公司厂区内，依据其土地证及许家沟乡人民政府出具的规划证明（见附件 2），本项目占地类型为工业用地，项目建设与土地性质及当地规划发展相符。

按照《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》、国务院第 253 号令的要求以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部部令第 16 号）的有关规定，该项目属于“二十八、黑色金属冶炼和压延加工业”的“63 钢压延加工”中的其他类建设项目，应编制环境影响报告表。

受河南汇丰管业有限公司委托，河南万明环保咨询有限公司承担了本项目的环评工作。接受委托后，评价单位组织技术人员进行实地踏勘，调查及收集资料，按照环境影响评价的相关技术规范要求，编制完成了该项目的环评报告表。

## 2、与“三线一单”符合性分析

根据《河南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（豫政[2020]37 号），按照生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线等相关要求，划定全省优先保护单元、重点管控单元和一般管控单

元三类生态环境管控单元，并实施分类管控。对照《河南省“三线一单”文本》，本项目与“三线一单”相符性分析对比分析如下：

**表 1 “三线一单”环保管理符合性一览表**

项目	名称	内容	符合性分析
生态保护红线	根据上报的《河南省生态保护红线划定方案》，安阳市生态红线为两大类：太行山水土保持生态保护红线和南水北调中线水源涵养生态保护红线。未纳入生态保护红线的各级各类法定保护地，生态公益林、重要湖库、极小种群物种分布栖息地、重要湿地滩涂等其他生态保护区划入一般生态空间	通过套图分析，本项目不在生态保护红线及一般生态空间范围内。	符合生态保护红线要求
环境质量底线	水环境质量底线以“只能更好，不能变坏”为原则，考虑水环境质量改善潜力，确定水环境质量底线目标；大气环境质量底线衔接国家、区域、河南省对大气环境质量改善的要求，结合大气环境功能区划，制定分区域分阶段环境空气质量目标。土壤环境风险控制底线的总体要求为：土壤质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险全面管控，污染防治体系建立健全。粮食生产核心区农产品质量安全、南水北调水源地及沿线环境安全和城乡人居环境安全得到有效保证。	本次技术改造项目，不新增生产和生活废水，废水厂内处理后均回用，不外排，不涉及土壤环境风险。	不会突破环境质量底线
资源利用上线	能源利用上限以高污染燃料禁燃区划定、严控耗煤项目准入、提倡清洁能源为主要管控措施；水资源利用上限以严格项目用水指标、强化水资源调度，严格落实生态需水量控制指标，严控地下水压采管理要求；土地资源利用上限以控制建设用地指标，提高土地资源利用效率，严控土壤污染风险。	项目使用电、天然气为主要能源，不新增用水，水电由当地市政管线配套供给，天然气采用管道输送，用地为工业用地，土地利用紧凑有序，已取得工程规划，符合用地指标要求。	不会突破资源利用上线
环境准入负面清单	对照《安阳市生态环境总体准入要求》中管控要求。	本项目废水不涉及重金属，不涉及饮用水源保护及土壤重点监管，符合相关管控要求。	符合区域环境准入要求

由上表对比结果可知，项目建设能符合“三线一单”环保管理的相关要求。

### 3、项目选址可行性分析

本项目位于河南汇丰管业有限公司厂区内，依据其土地证，占地类型为工业用地，项目建设与土地性质相符。根据《铁路安全管理条例》，本项目位于农村地区，铁路安全保护区为铁路线路堤坡脚两侧 12m 范围内。河南汇丰管业有限公司厂区距离长兗铁路 75m，不在安全保护区范围内，项目选址可行。根据《河南省高速公路管理条例》，高速公路用地两侧外各 30m 范围内为高速公路建筑控制区。除公路防护、养护需要以外，禁止在高速公路建筑控制区内新建、扩建建筑物或者地面构筑物。河南汇丰管业有限公司厂区距离南林高速 130m，不在高速公路建筑控制区内，能够满足管理条例要求。

**本项目利用河南汇丰管业有限公司原有无缝管项目一号生产车间进行建设，依据其土地证及规划证明（见附件 2），占地类型为工业用地，项目建设与土地性质相符。**

本项目不在国家法律、法规、行政规章及规划确定或县级以上人民政府批准的饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区等需要特殊保护的地区范围内。

综上，本项目与外环境相容性较好，无明显的环境制约因素，项目从环境角度分析选址是可行的。

#### 4、备案相符性分析

项目备案内容与实际建设内容对比分析见表 2。

**表 2 项目备案内容与实际建设情况对比分析一览表**

序号	项目类别	备案内容	拟建内容	相符性
1	项目名称	河南汇丰管业有限公司无缝管项目一号生产线技术改造	河南汇丰管业有限公司无缝管项目一号生产线技术改造	相符
2	企业名称	河南汇丰管业有限公司	河南汇丰管业有限公司	相符
3	建设地点	安阳市殷都区许家沟乡安林公路黄口村东南	安阳市殷都区许家沟乡安林公路黄口村东南	相符
4	建设性质	改建	改建	相符
5	主要工艺	圆管坯下料—加热—穿孔—精轧—8 架定径—16 架定径—冷床—矫直—切头	圆管坯下料—加热—穿孔—精轧—8 架定径—16 架定径—冷床—矫直—切头	相符

		尾—检查—探伤—包装入 库	尾—检查—探伤—包装入 库	
6	主要设备	保留原有设备，新增新型 Assel 轧管机 1 台和三辊定 径机 1 台及配套环保设备	保留原有设备，新增新型 Assel 轧管机 1 台和三辊定 径机 1 台及配套环保设备	相符

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<b>1、项目地理位置及周边环境</b>			
	<p>河南汇丰管业有限公司无缝管项目一号生产线技术改造建设于安阳市殷都区许家沟乡黄口村东南河南汇丰管业有限公司原一号车间，项目厂址中心点地理坐标为114°06'8.949"E，36°06'45.156"N，项目地理位置见附图1。</p> <p>本项目周边敏感点有项目西侧 267m 处的黄口村、东南侧 420m 的天池村和东北侧 290m 的水冶镇三中及其家属院，北侧 530m 的水冶镇民宅。项目周边环境示意图见附图 2。</p>			
	<b>2、项目组成及主要建设内容</b>			
	<p>2013年，河南汇丰管业有限公司无缝管轧制项目的建设规模为年产70万吨无缝钢管，原料是钢坯，全部为外购，产品主要为Φ95~Φ377mm。项目分三期建设了三条生产线，其中一号生产线设计产能20万吨/年。现随着企业发展和市场变化，河南汇丰管业有限公司拟对一号生产线进行技术改造，增加一台Assel轧机并增加一台16架定径机，以丰富产品种类并提高产品品质。</p> <p>本项目建设内容主要由主体工程、配套工程、公用工程、环保工程组成。主要建设内容见下表：</p>			
	<b>表 3 项目组成及建设内容一览表</b>			
	项目组成	名称	建设内容	备注
	主体工程	生产车间	利用现有厂房，不新建	依托原有
	辅助工程	办公区	办公及生活区依托厂内原有工程	依托原有
	储运工程	仓储区	利用现有，不新增	依托原有
	公用工程	供水工程	项目供水水源为厂内自备井供应，厂区现有给水管道完备	依托原有
排水工程		项目冷却水经循环系统处理后循环使用，不外排；	依托原有	
		职工生活污水依托现有工程处理后，厂内回用，不外排	依托原有	
公用工程	供电工程	由当地供电所供应电力，依托厂内原有变压器	依托原有	
环保	废气	环形加热炉废气依托原有 SCR 脱硝装置净化处理	依托原有	

工程		Assel 精轧废气新增集气装置	依托原有袋式除尘器净化处理后通过 15m 高排气筒排放	新建精轧废气集气装置，净化处理设施依托原有
		原有精轧废气依托原有集气装置		
	废水	无缝管生产冷却废水依托原有浊循环系统和净循环系统处理后回用生产，定期添加，不外排；		依托原有
		生活污水依托厂区内原有生活污水处理装置净化处理后回用为生产，不外排		依托原有
噪声	生产设备室内合理布置、基础减振、厂房隔音		新建	
固废	依托河南汇丰管业有限公司原有危废暂存间及一般固废暂存间		依托原有	

### 3、项目产品方案及生产规模

河南汇丰管业有限公司全厂现有三条无缝管生产线，本次技术项目仅对 1 号生产线进行改造。改造内容主要为新增一台 Assel 轧机并增加一台 16 架定径机，丰富了产品种类并提高产品品质，环形加热炉等设施依托原有工程，产品总产能不新增。

**表 4 本项目产品方案及生产规模**

产品名称		无缝管外径 (mm)	无缝管壁厚 (mm)	产品产量	备注
技改前	无缝管	203	8~16	20 万吨/a	/
		194	8~16		
		180	6~14		
		168	6~14		
		159	5~14		
		152	5~12		
		146	5~12		
		140	5~12		
		133	5~12		
		127	5~12		
技改后	无缝管	203	8~16	20 万吨/a	原轧机可实现的生产规格保留
		194	8~16		
		180	6~14		
		168	6~14		
		159	5~14		
		152	5~12		

			146	5~12		
			140	5~12		
			133	5~12		
			127	5~12		
			121	5~12		
			114	6~14		
			108	6~14		
			102	6~14		
			95	6~14		
			89	6~14		
			81	6~14		
			76	6~14		
			203	12~20		
			194	12~20		
			180	12~22		
			168	12~25		
			159	10~30		
			152	10~35		
			146	10~40		
			140	10~40		
			133	10~40		
			127	10~40		
			121	10~40		
			114	12~40		
			108	12~35		
			102	12~35		
			95	12~35		
			89	12~35		
			81	12~30		
			76	12~30		

因新增定径，原轧机新增产品种类

新增 Assel 轧机，新增的产品种类

注：各规格产品产量根据订单需求调整，无缝管产品总产量不变。

#### 4、主要生产设备及辅助设备

本项目主要生产设备详见下表：

表 5 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	备注
1	环形加热炉	14.5m×3.5m	1 座	原有

2	锥形穿孔机	Ø140	1套	原有
3	A-R 轧管机	Ø159	1套	原有
4	Assel 轧管机	Ø180	1套	本次新增
5	三辊定径机	Ø380	1组	原有
6	三辊定径机	Ø380 十六架	1组	本次新增
7	链式冷床	29m	1台	原有
8	六辊矫直机	Ø219	1组	原有
9	切管机	Ø219	2组	原有
10	检查台	18m	1个	原有
11	涡流探伤机	Ø219	1台	原有
12	超声波探伤机	/	1台	原有
13	自动打包机	13.5m	1台	原有

经查阅《产业结构调整指导目录》（2019年本），项目所有设备均不属于淘汰或限制设备，所有设备未列入《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（全四批）》。本次技改项目增加 Assel 轧管机组，与原有 A-R 轧管机组一备一用，根据订单需求，交替使用，不同时开启。

### 5、主要原辅材料及能耗用量

本项目技改不新增产能，不新增原辅材料消耗量，主要原辅材料及资源能源消耗量详见下表：

**表 6 主要原辅材料消耗一览表**

名称		单位	年消耗量	备注
原料	钢坯	万 t/a	21.7	外购
辅料	润滑剂	t/a	51	外购
资源能源	水	万 m <sup>3</sup> /a	2.1	厂内自备井供应
	电	万 kw/h	1800	当地供电所
	天然气	万 m <sup>3</sup> /a	580	管道天然气

### 6、工作制度及劳动定员

本项不新增职工，员工由原有职工调配，三班工作制，每班 8 小时，年工作 330 天。

### 一、施工期工艺流程简述

本项目对河南汇丰管业有限公司无缝管项目1号生产线进行技术改造，利用原有的生产车间，无土建工程，施工期仅对车间区域调整及设备安装调试，施工期以噪声污染为主，对区域声环境影响较小，随施工期结束而结束，故本项目污染影响时段主要为运营期。

### 二、运营期工艺流程简述

#### 1、生产工艺流程及产污环节图

河南汇丰管业有限公司无缝管项目一号生产线技术改造完成后，主要生产工艺如下：

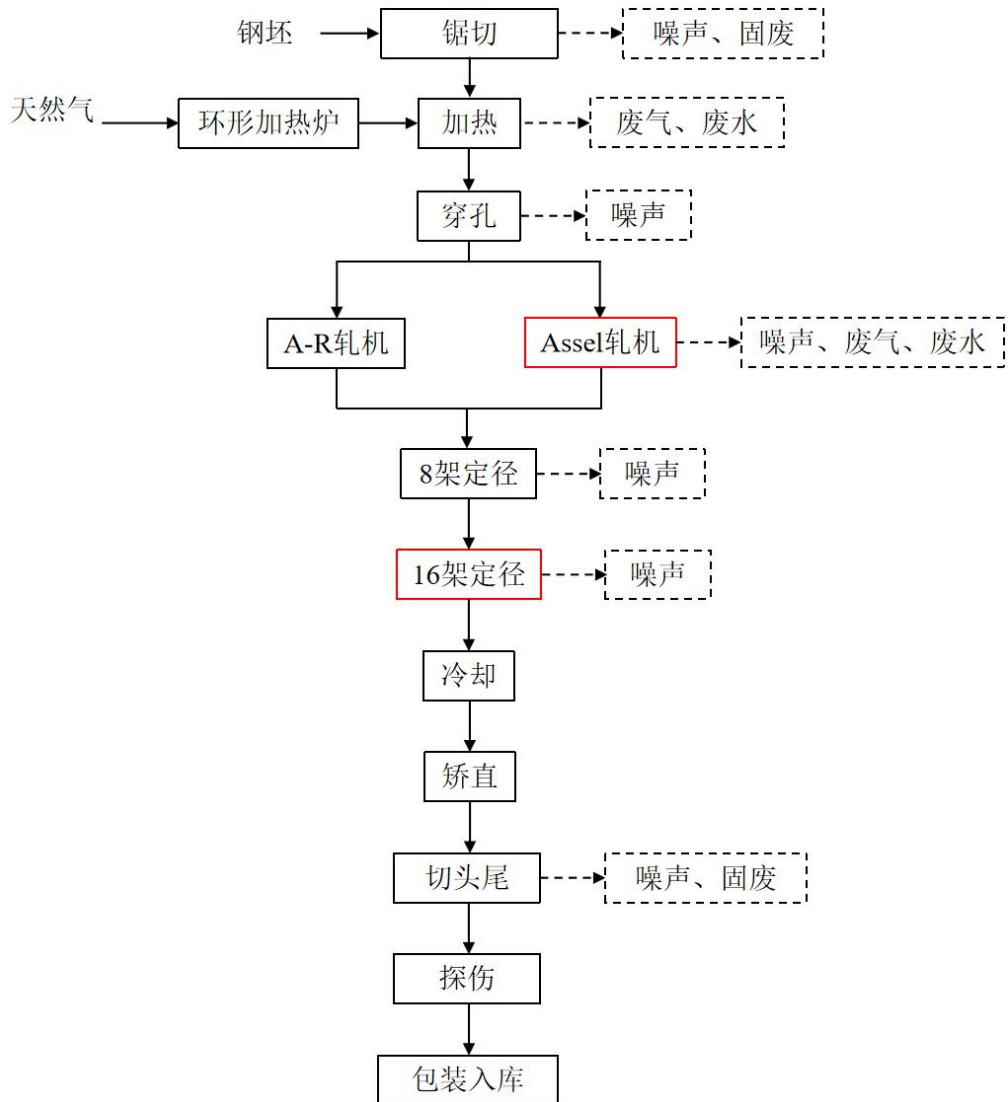


图1 项目工艺流程图

项目主要生产工艺叙述：

工艺  
流程  
和产  
排污  
环节

(1) 无缝管生产

管坯加热：外购管坯使用环形加热炉加热，加热炉以天然气为燃料；

穿孔：使用穿孔机将实心的圆管坯加工成空心的圆管；

轧制定径：穿孔后的“荒管”在轧管机上进行轧制，后经定径机最终确定管径和壁厚；

矫直探伤：冷却后的钢管进行矫直，并采用涡流探伤检验后打包入库。

包装入库：经包装机包装后入库待售。

A-R 轧管机组和 Assel 轧管机组轧制的荒管精度都很高，但 A-R 轧管机的导盘有时会影响荒管质量，且导盘和轧辊消耗大，更换耗时；Assel 轧管机的设备重量轻，投资成本低，收回成本时间短。因此，Assel 轧管机的综合性能优于 A-R 轧管机。本次技改项目增加 Assel 轧管机组，与原有 A-R 轧管机组一备一用（不同时开启，根据产品需求交替使用）。另外，增加 16 架定径设备，以提高热轧成品管的外径精度和真圆度。

2、产污环节分析

本次无缝管项目一号生产线技术改造项目保留原有环形加热炉，仅增加一台 Assel 轧管机和一台 16 架定径机，Assel 轧管机与原有 A-R 轧管机一用一备用，因此本项目建设完成后，生产产能不增加，同时，不新增废气、废水、固废等污染物，新增设备增加噪声污染物，其噪声源强约为 85-90dB(A)。

<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>本项目仅对无缝管项目一号生产线进行技术改造，保留原有生产设备基础上，增加一台 Assel 轧管机和一台 16 架定径机，不新增生产产能，新增加设备为丰富产品种类并提高产品品质。因此原有项目分析无缝管生产项目相关内容。</p> <p>原有工程分析结合企业项目现状和《年产 70 万吨无缝钢管现状环境影响评估》、《河南汇丰管业有限公司燃料结构改造项目环境影响报告表》及相关手续进行分析评价。</p> <p><b>1、原有项目环评及验收说明</b></p> <p>河南汇丰管业有限公司前身为安阳县汇丰钢铁有限公司，2008 年改名为河南汇丰管业有限公司，公司位于安阳县许家沟乡黄口村。</p> <p>企业“年产 20 万吨无缝钢管生产线项目”于 2008 年 4 月通过安阳市环境保护局审批（安环建表[2008]63 号），其环境影响评价补充说明于 2012 年 7 月由安阳市环境科学研究所编制并报安阳市环保局备案，该项目分四期进行建设，每期建设 5 万吨无缝钢管生产线 1 条及配套设施，目前已建成并验收三期，验收文号分别为：安环建验[2009]50 号、安环建验[2010]074 号、安环建验[2012]67 号。</p> <p>2013 年，企业对“年产 20 万吨无缝钢管生产线项目”进行了技改，改为热轧工艺并将产能扩大至年产 70 万吨无缝钢管，改扩建后未办理环保审批手续，属于未批先建项目。根据河南省政府办公厅《关于清理整改环保违法违规建设项目的通知》（豫政办明电〔2016〕33 号）、河南省环境保护委员会办公室《关于做好环保违法违规建设项目清理整改工作的实施意见》，及河南省环境保护委员会办公室《关于扎实做好全省环保违法违规建设项目清理整改“回头看”工作的通知》（豫环委办[2017]93 号），由河南安环环保科技有限公司对其进行了现状环境影响评估，并由安阳市环境保护局进行了备案（公告文号：殷住建环[2017]376 号）。</p> <p>企业“燃料结构改造项目”于 2019 年 3 月通过安阳市殷都区住房和城乡建设环境保护局审批（殷建环表[2019]008 号），项目分两期建设，目前该项目已经全部建设完成，并于 2020 年 10 月 19 日通过项目竣工自主验收，现全</p>
-----------------------	---

厂使用天然气为燃料。

综上，企业原有项目环评手续齐全。

## 2、排污许可申领情况

河南汇丰管业有限公司年产 70 万吨无缝钢管生产线项目以及无缝管扩径、弯头成产线项目已于 2017 年根据《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ846-2017）进行了排污许可证申报并取得了排污许可证（证书编号：9141052267670813XE001P）；

根据《排污许可证管理办法（试行）》（部令 第 48 号），2020 年 11 月企业对排污许可证有效期进行了延续申请。

综上，企业原有项目排污许可手续齐全。

## 3、与原有项目的依托关系

本项目为技改项目，利用“年产 70 万吨无缝钢管生产线项目”一号生产线现有占地，对项目原有进行技术改造，本次改造项目于原有项目依托关系如下：

- A、共用行政办公区和生活区。
- B、厂内有自备井，供全厂使用。
- C、厂内建变配电站一座，供全厂使用。
- D、行政、办公、生活区生活污水使用一套污水处理设施。
- E、本次技改项目产品及原料依托项目原有生产库房。
- F、本次技改项目环形加热炉燃料燃烧废气依托原有 SCR 脱硝设施。
- G、本次技改项目精轧废气依托原有 1#生产线除尘系统。
- H、本次技改项目冷却废水依托原有工程循环系统。
- I、本次技改项目固体废物依托项目原有固废暂存间。

## 4、原有项目现状

### 4.1 产品方案

与本项目有关的原有项目生产方案见下表：

表 7 项目产品方案一览表

序号	产品名称	设计生产能力			年运行时间
		1#生产线	2#生产线	3#生产线	

1	无缝钢管	20万 t/a	20万 t/a	30万 t/a	330天
		φ95mm~377mm, 最小壁厚 14mm~30mm			

#### 4.2建设内容

无缝管生产项目主要构筑物及基础设施见下表：

**表 8 项目主要构筑物一览表**

内容	名称		规模	功能和布置	备注
主体工程	无缝钢管车间	一期工程	15500m <sup>2</sup>	无缝钢管生产	/
		二期工程	8500m <sup>2</sup>		
		三期工程	23600m <sup>2</sup>		
环保工程	废水	冷却废水		净循环水系统和浊循环水系统 1 套, 循环使用	不外排
		生活废水		依托河南汇丰管业有限公司污水处理设施处理	不外排
	废气	环形加热炉		1 套 SCR 脱硝+28m 排气筒	在线监测系统
		1 号精轧机		1 套袋式除尘器+15m 排气筒	/
		2 号精轧机		1 套袋式除尘器+15m 排气筒	/
		3 号精轧机		1 套袋式除尘器+15m 排气筒	/
	噪声治理		风机、水泵等设备隔声、减振等降噪措施		/
	一般固废暂存间		一般固废暂存间一座, 总面积 435m <sup>2</sup>		/
危废暂存间		总面积 40m <sup>2</sup>		/	
公共工程	供水		依托厂区自备机井		/
	供电		依托当地电网		/
	天然气		管道天然气		/

#### 4.3主要生产设备

本项目主要生产设备见下表：

**表 9 主要生产设施设备情况**

序号	设备名称	数量	规格/型号	备注
1	环形加热炉	1 座	14.5m×3.5m	1#生产线
2		1 座	10.5m×3.5m	2#生产线
3		1 座	35.5m×4.5m	3#生产线
4	穿孔机	1 套	Φ140	/
5		1 套	Φ76	/
6		1 套	Φ340	/
7	轧管机	1 套	Φ159	/

8		1 套	Φ76	/
9		1 套	Φ340	/
10	定径机	1 组	Φ380 八架三辊式	/
11		1 组	Φ130 十二架三辊式	/
12		1 组	Φ130 十四架三辊式	/
13	热锯机	1 台	/	/
14	矫直机	3 组	/	/
15	切管机	5 台	/	/
16	涡流探伤	3 台	/	/
17	超声波探伤	3 台	/	/
18	带锯	12 台	/	/
19	冷剪机	4 台	500KN	/

查阅《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》及《产业结构调整目录》（2019 年本）等相关文件，本项目所用设备均不属于淘汰类。

#### 4.4原辅料消耗

项目主要原辅材料及能源消耗量见下表：

表 10 主要原辅材料及能源一览表

序号	类别	原料名称	年消耗量	来源	备注
1	原料	钢管坯	76 万 t/a	外购	/
2	辅料	润滑剂	180t/a	外购	/
3		液氨	32t/a	外购	/
4	资源 能源	天然气	1760 万 m <sup>3</sup> /a	管道	/
5		水	10 万 m <sup>3</sup> /a	厂区自备机井	/
6		电	9000 万 kwh/a	当地电网	/

#### 4.5工艺流程及产污环节

##### 4.5.1 工艺流程

##### (1) 无缝钢管生产工艺

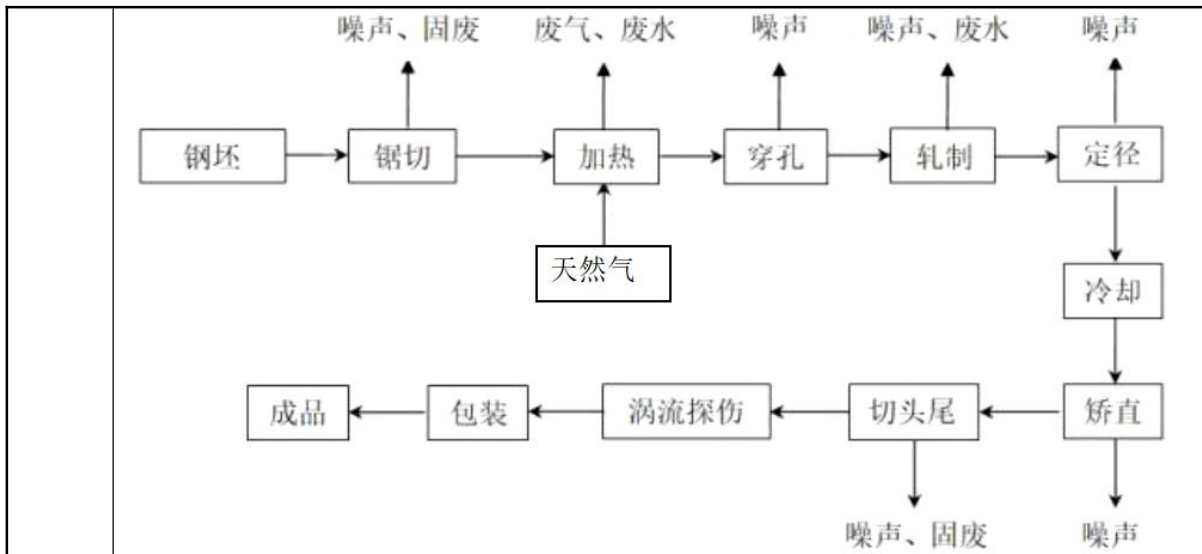


图 2 70 万 t/a 无缝管项目生产工艺流程图

首先，将外购长原料管坯锯切成为所需长短，然后进行加热，加热热源为环形加热炉，该炉燃料为天然气。然后使用穿孔机将实心的圆管坯加工成空心的圆管，穿孔后的“荒管”在轧管机上进行轧制。下一步将钢管使用定径机最终确定管径和壁厚。送上冷床自然冷却后进行矫直并切去头尾，采用涡流探伤检验后打包入库。

#### 4.5.2 产污环节

##### (1) 废气

现有项目大气污染物主要为：环形加热炉燃料燃烧废气、轧钢工序粉尘。

##### ① 环形加热炉燃料燃烧废气

根据现状环境影响评估报告，河南汇丰管业有限公司无缝管项目建设三条生产线，建设规模为 70 万吨无缝管。2019 年 3 月 22 日，《河南汇丰管业有限公司燃料结构改造项目》通过安阳市殷都区住房和城乡建设环境保护局审批（殷建环表[2019]008 号），项目分两期建设，目前该项目已经全部建设完成，并于 2020 年 10 月 19 日通过项目竣工自主验收。

原有项目环形加热炉燃料燃烧废气经一套 SCR 脱硝装置净化处理后通过一根 28m 高排气筒高空排放，根据《河南汇丰管业有限公司燃料结构改造项目环境影响报告表》，燃料结构改造项目建设完成后，环形加热炉废气污染物排放总量分别为：颗粒物：1.7764t/a、SO<sub>2</sub>：7.0409t/a、NO<sub>x</sub>：71.1608t/a。

根据河南乾蓝环境检测技术服务有限公司 2021 年 03 月 06 日-2021 年 3 月 07 日对本公司热处理 SCR 脱硝装置排气筒出口的检测报告（报告编号：QLJC202102014）。热处理 SCR 脱硝装置排气筒出口颗粒物排放速率 0.076~0.13kg/h、SO<sub>2</sub>0.2~0.3kg/h、NO<sub>x</sub>0.74~2.0kg/h，检测期间运行负荷为 97%~99%，核算无缝管生产项目污染物有组织年排放总量如下：

颗粒物： $0.13 \times 330 \times 24 \div 0.97 \div 1000 = 1.0614 \text{t/a}$

SO<sub>2</sub>： $0.3 \times 330 \times 24 \div 0.97 \div 1000 = 2.4495 \text{t/a}$

NO<sub>x</sub>： $2.0 \times 330 \times 24 \div 0.97 \div 1000 = 16.3299 \text{t/a}$

#### ②轧钢工序粉尘

现状环境影响评估报告中未对轧钢工序废气进行计算。参考关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（公告 2021 年第 24 号）中公布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，根据手册第 195 项钢压延加工行业系数手册对精轧工序污染物产排量进行核算。

原有工程钢坯年消耗量为 76 万吨（其中一号生产线钢坯消耗量约 21.7 万吨/a），精轧工序颗粒物产污系数为 0.051，单位为千克/吨-钢材，精轧废气经袋式除尘器净化处理后通过排气筒排放（集气效率 90%，净化效率 99%）。经核算，河南汇丰管业有限公司无缝管生产项目精轧工序颗粒物产生量为 38.76t/a，排放量为 0.3488t/a（其中一号生产线颗粒物产生量为 11.067t/a，排放量为 0.0997t/a）。

根据河南乾蓝环境检测技术服务有限公司 2021 年 03 月 06 日-2021 年 3 月 07 日对本公司精轧机袋式除尘器排气筒出口的检测报告（报告编号：QLJC202102014）。颗粒物排放浓度满足《钢铁工业大气污染排放标准》DB41/1954-2020 排放限值要求。

原有项目主要污染物及治理设施见下表：

**表 11 原有项目主要污染物治理设施一览表**

项目	污染源	污染物名称	环保治理设施	污染物排放执行标准
无缝管生产项目废	环形加热炉	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物	SCR 脱硝+28m 排气筒	《钢铁工业大气污染排放标准》DB41/1954-2020
	1 号精轧机	颗粒物	袋式除尘器+15m 高排气筒	《钢铁工业大气污染排

气	2号精轧机	颗粒物	袋式除尘器+15m 高排气筒	放标准》DB41/1954-2020
	3号精轧机	颗粒物	袋式除尘器+15m 高排气筒	

厂界无组织废气排放根据河南乾蓝环境检测技术有限公司 2020 年 10 月 16 日对河南汇丰管业的自行检测报告（报告编号：HFGYZX2020Q04），厂界各污染物排放均能够满足标准要求，具体监测结果如下表：

**表 12 现有项目废气厂界无组织检测结果**

污染物名称	监测点位	监测频次	排气浓度 mg/m <sup>3</sup>	污染物排放执行标准	标准限值 mg/m <sup>3</sup>	达标情况
颗粒物	上风向	1	0.12	《安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案》（安环攻坚办〔2019〕196 号）	0.5	达标
		2	0.14			
		3	0.13			
	1#下风向	1	0.24			
		2	0.25			
		3	0.22			
	2#下风向	1	0.21			
		2	0.23			
		3	0.27			
	3#下风向	1	0.23			
		2	0.18			
		3	0.22			

**(2) 废水**

无缝管生产项目废水主要为设备间接冷却水和直接冷却水，原有项目建有净循环水系统和浊循环水系统，冷却废水采取沉淀、过滤、去油等工艺处理后循环使用不外排；

生活污水：生活污水经地理式生活污水处理设备处理后回用于生产，不外排。

**表 13 原有项目废水污染物产生及治理设施一览表**

污染源	污染物名称	环保治理设施	是否达标排放
无缝管项目废水	冷却水	循环系统	不外排
生活污水	COD、NH <sub>3</sub> -N	污水处理站处理后回用于生产	不外排

(3) 噪声

无缝管生产项目的噪声源主要来自穿孔机、轧机、矫直机、行车、风机、各种泵等设备，通过基础减震、车间隔声和距离衰减等措施减少厂界噪声污染

根据河南乾蓝环境检测技术服务有限公司 2020 年 10 月 16 日对河南汇丰管业的自行检测报告（报告编号：HFGYZX2020Q04），项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，具体监测结果如下表：

表 14 声环境质量检测结果一览表 dB(A)

检测时间	检测频次	厂界东	厂界南	厂界西	厂界北
2021.01.7	昼间	56.3	54.3	55.6	54.6
	夜间	48.0	46.4	46.1	45.1
标准限值		昼间≤60，夜间≤50			

(4) 固体废物

无缝管生产过程中固废主要有边角料、轧制氧化铁皮、废耐火材料、含铁污泥、除尘灰等，均为一般固废，厂内收集后定期外售相关物资回收公司。

5、原有工程存在的环境问题及整改措施

原有工程各项废气污染物均可以实现达标排放，废水厂内设施处理后回用生产，不外排，固体废物合理收集定期外售相关企业综合利用。不存在明显的环保问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、环境空气质量现状

##### 1.1 区域环境达标情况

根据《安阳市环境空气质量功能区划及质量目标（2016—2020年）》，项目所在区域为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准要求。

根据河南省生态环境厅发布的《2020年河南省生态环境状况公报》，按《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单中细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)、可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧六项因子评价环境空气质量，安阳市环境空气质量级别为轻污染，项目所在区域属于不达标区，各评价因子监测数据见下图。

区域  
环境  
质量  
现状

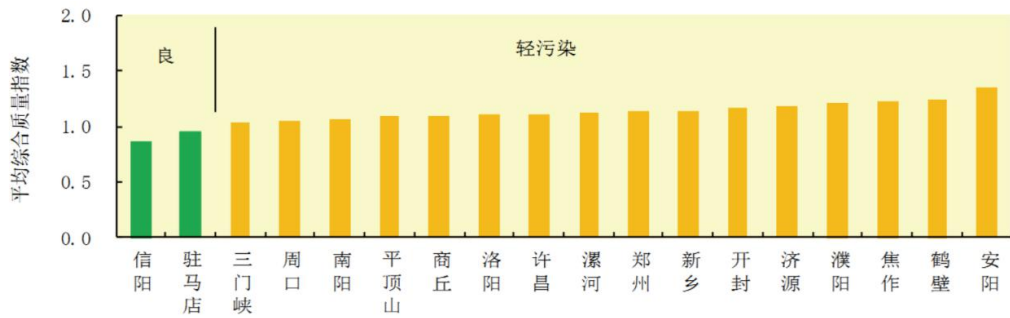


图3 2020年全省省辖市及济源示范区环境空气质量

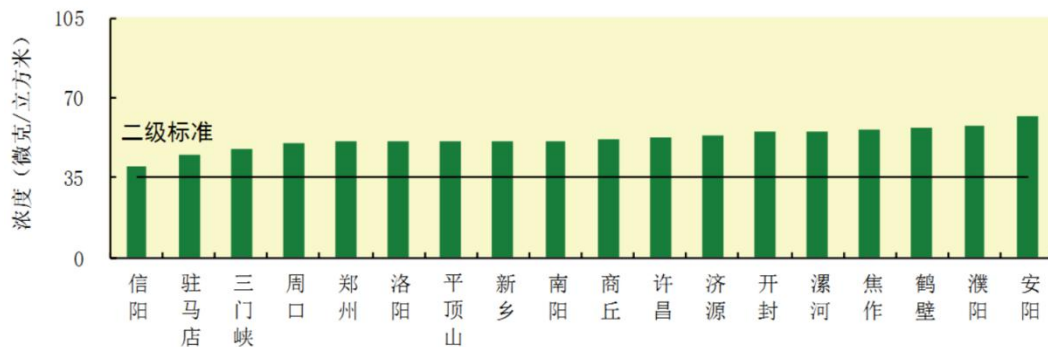


图4 细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)浓度年均值

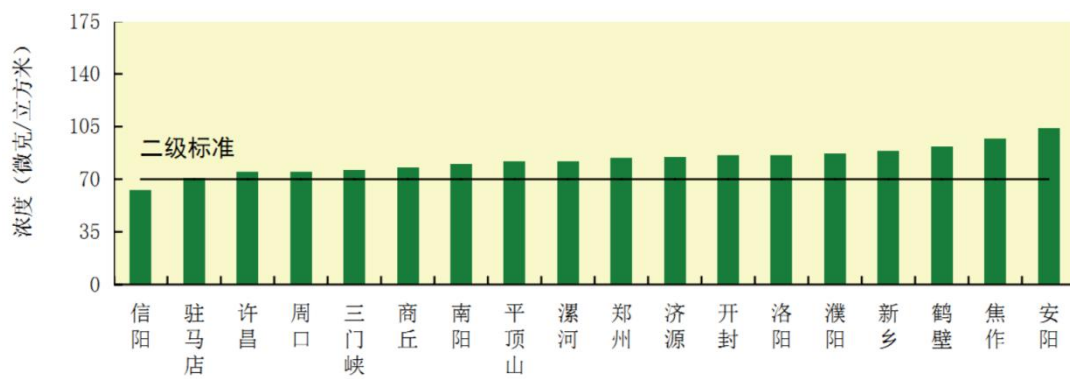


图 5 可吸入颗粒物 (PM<sub>10</sub>) 浓度年均值

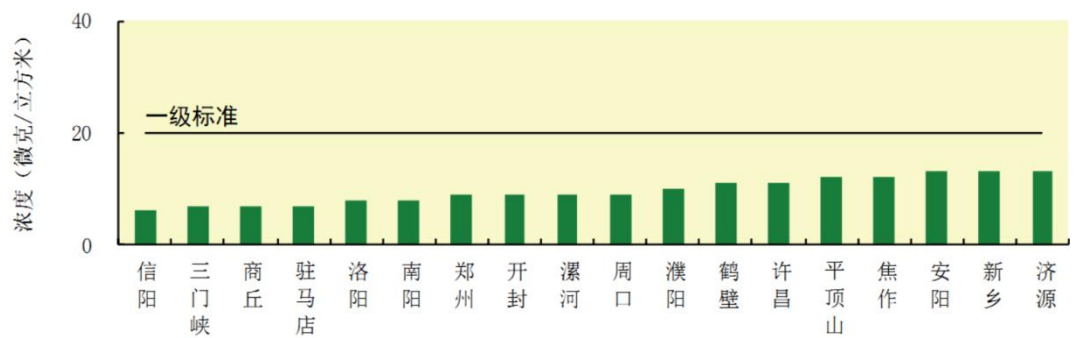


图 6 二氧化硫 (SO<sub>2</sub>) 浓度年均值



图 7 二氧化氮 (NO<sub>2</sub>) 浓度年均值

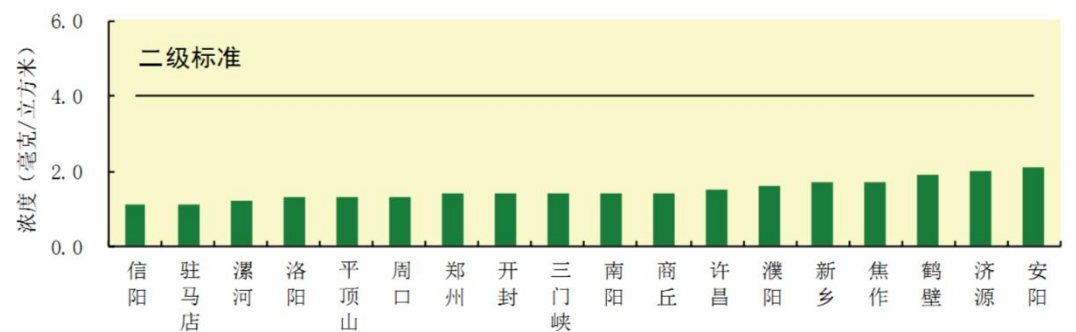


图 8 一氧化碳 (CO) 浓度年均值

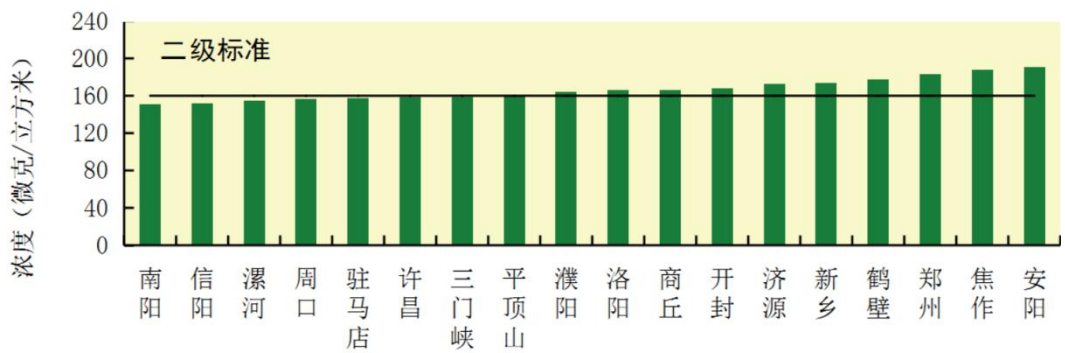


图9 臭氧(O<sub>3</sub>)浓度年均值

由《2020年河南省生态环境状况公报》数据可知，超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单中二级标准限值的污染物为PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、O<sub>3</sub>。可知，本项目所在区域环境空气质量属于不达标区。

为切实改善空气质量，持续改善全市环境空气质量，持续打好蓝天保卫战，采取专班推进、考核奖惩、严格管控、刚性执法等措施，实现空气质量持续改善。狠抓工业企业提标治理，钢铁水泥行业实现超低排放，强力实施“C升B”“B升A”行动，全市评为A级企业14家，占全省的三分之一，有效提升了工业企业污染防治水平，大气污染物排放量持续降低。

## 2、地表水环境质量现状

距离本项目较近的地表水为厂区东侧4.0km的洹河，下游监测断面为京广铁路桥断面。根据《安阳市地表水环境功能区划结果一览表》(2016-2020年)，洹河“彰武水库出口—京广铁路桥”段应执行III类水质标准。本次地表水现状评价监测数据引用安阳市环境保护监测中心站2019年3月-5月对京广铁路桥断面监测数据，区域水质可以满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准，监测数据具体见表15。

表15 京广铁路桥断面水质监测数据一览表 单位：mg/L

采样点名称	pH	BOD <sub>5</sub>	COD	氨氮
京广铁路桥	7.09~7.35	1.3~1.9	8~16	0.239~0.45
标准值	6~9	4	20	1.0
达标分析	达标			

由上表可知，京广铁路桥断面的pH、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮的监测浓度均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准要求。

### 3、声环境质量现状

本项目位于安阳市殷都区许家沟乡河南汇丰管业有限公司厂区内，所在地声环境质量属于2类功能区。执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准：昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A），项目50m范围内不涉及环境敏感目标。

根据2020年10月16日河南乾蓝环境检测技术服务有限公司对河南汇丰管业有限公司第四季度的自行监测（报告编号：HFGYZX2020Q04），监测结果见下表：

表16 声环境质量检测结果一览表 dB(A)

检测时间	检测频次	厂界东	厂界南	厂界西	厂界北
2020.10.16	昼间	56.3	54.3	55.6	54.6
	夜间	48.0	46.4	46.1	45.1
标准限值		昼间≤60，夜间≤50			

由上表可知，项目各监测点实测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值要求。

大气环境：项目厂界外500m范围内有居民区，保护目标相关信息见下表：

表17 项目主要环境保护目标表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
大气	-186	89	黄口村	居民区	2类区	W	267m
	460	186	天池村	居民区	2类区	NE	420m

环境  
保护  
目标

声环境：项目厂界外50m范围内不涉及声环境保护目标。

地下水环境：厂界外500m范围内不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

生态环境：项目占地属于利用现有的建设用地，不新增建设用地，占地范围内无生态环境保护目标。

## 1、废气

本项目运营期废气主要包括环形加热炉燃料燃烧废气和轧制废气，主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，各废气排放执行标准如下：

### (1) 环形加热炉废气

本项目使用环形加热炉以天然气为燃料，废气主要为燃料燃烧产生的颗粒物、二氧化硫和氮氧化物，环形加热炉废气排放执行《钢铁工业大气污染排放标准》（DB41/1954-2020），逃逸氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排放限值，具体标准限值如下：

**表 18 热处理炉废气排放执行标准**

污染源	污染物名称	执行标准	排放限值 mg/m <sup>3</sup>
环形加热炉	颗粒物	《钢铁工业大气污染排放标准》 (DB41/1954-2020)	10
	二氧化硫		50
	氮氧化物		150
	氨	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	4.9kg/h

污染  
物排  
放控  
制标  
准

同时，废气排放满足《安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案》（安环攻坚办[2019]196 号）的限值要求：工业炉窑排气筒颗粒物排放浓度不超过 10mg/m<sup>3</sup>，二氧化硫排放浓度不超过 200mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物排放浓度不超过 300mg/m<sup>3</sup>；所有氨法脱硝、氨法脱硫氨逃逸小于 5mg/m<sup>3</sup>。

### (2) 轧制废气

项目无缝管生产轧制工序粉尘经袋式除尘器处理后通过排气筒排放，废气排放执行《钢铁工业大气污染排放标准》（DB41/1954-2020）相关限值要求。

**表 19 轧制工序颗粒物排放限值**

污染物名称	生产工序	有组织排放监控浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	厂界无组织排放监控浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	精轧	10	1.0

## 2、噪声

本项目运营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）中2类标准，具体标准限值见下表。

**表 20 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）**

厂界	类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
东、南、西、北、厂界	2类	60	50

## 3、固废

营运期一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中的相关标准。

### 总量控制指标

本项目不新增生产量，不增加污染物排放量，不增加职工人数，不新增污水排放量。本次技改完成后新增污染物排放量为：COD<sub>cr</sub>0t/a、氨氮 0t/a、SO<sub>2</sub>0t/a、NO<sub>x</sub>0t/a、VOCs0t/a。

故建议本项目主要污染物排放总量指标为：COD<sub>cr</sub>0t/a、氨氮 0t/a、SO<sub>2</sub>0t/a、NO<sub>x</sub>0t/a、VOCs0t/a。

## 四、主要环境影响和保护措施

<b>施工期环境保护措施</b>	<p>本项目对河南汇丰管业有限公司无缝管项目 1 号生产线进行技术改造，利用原有的生产车间，无土建工程，施工期仅对车间区域调整及设备安装调试，施工期以噪声污染为主，对区域声环境影响较小，随施工期结束而结束，故本项目污染影响时段主要为运营期。</p>
<b>运营期环境影响和保护措施</b>	<p>本项目仅对无缝管项目一号生产线进行技术改造，保留原有生产设备基础上，增加一台Assel轧管机和一台16架定径机，不新增生产产能，新增加设备为丰富产品种类并提高产品品质。</p> <p>本次技改项目建设完成后，Assel轧管机精轧废气与现有A-R轧机废气共用一套袋式除尘器净化处理后，通过原有15m高排气筒高空排放。</p> <p>钢坯加热依托原有环形加热炉加热，加热采用天然气为燃料，燃料燃烧废气经一套SCR脱硝设施净化处理，后通过一根28m高排气筒高空排放。本次仅对原有无缝管项目一号生产线进行技术改造，一号生产线无缝管生产产量为20万吨/a，天然气消耗量为580万m<sup>3</sup>/a。现将运营期对环境的影响分析如下：</p> <p><b>1、废气环境影响分析</b></p> <p>(1) 废气污染源强分析</p> <p>本项目生产运营期废气主要为环形加热炉和热处理炉废气和精轧废气。</p> <p>废气污染物产生量参考关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（公告 2021 年第 24 号）中公布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，根据手册对本项目各产物环节污染物产排量进行核算，核算系数如下一览表：</p>

**表 21 33 金属制品业行业系数手册**

工段	产品名称	原料名称	工艺名称	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)
12 热处理	热处理件	天然气	整体热处理	工业废气量	立方米/立方米原料	13.6	/	/
				颗粒物	千克/立方米-原料	0.000286	直排	0
				二氧化硫	千克/立方米-原料	0.000002S	直排	0
				氮氧化物	千克/立方米-原料	0.00187	SCR	80

注：S——收到基硫分（取值范围 0-100，燃料为气体时，取值范围≥0），本项目取 200。

**表 22 3130 钢压延加工行业系数手册**

工艺名称	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)
热轧法	工业废气量	标立方米/吨-钢材	300	/	/
	颗粒物（精轧机）	千克/吨-钢材	0.051	袋式除尘	99

①环形加热炉和热处理炉废气

一号无缝管生产线生产工序消耗天然气 580 万 m<sup>3</sup>/a，对照系数手册，该工序颗粒物、二氧化硫及氮氧化物污染物产生量分别为 1.6588t/a、2.32t/a、10.846t/a。燃料燃烧废气经管道收集共用一套 SCR 脱硝处理（净化效率 80%）后经一根 28m 高排气筒 P1 排放。

本项目无缝管生产工序环形加热炉污染物治理设施可行技术分别对照《排污许可证申请与技术核发技术规范 钢铁行业》（HJ846-2017）轧钢单元热处理环节。无缝管生产工序环形加热炉废气环保治理设施情况见下表：

**表 23 环形加热炉废气治理设施信息一览表**

污染源	污染物种类	治理设施		排放信息				排放口编号	是否为可行技术
		设施工艺	净化效率	排放高度 m	直径 m	温度 °C	类型		
环形加热炉废气	颗粒物	/	/	28	1.0	200	一般	P1	是
	二氧化硫	/	/						是
	氮氧化物	SCR	80%						是

无缝管生产工序环形加热炉燃料燃烧废气污染物排放情况见下表：

**表 24 环形加热炉废气产排情况一览表**

污染源	天然气年用量/万 m <sup>3</sup>	污染物种类	产生量 t/a	有组织排放量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h
1#环形加热炉	580	颗粒物	1.6588	1.6588	0.7	0.2094
		二氧化硫	2.32	2.32	0.98	0.2929
		氮氧化物	10.846	2.1692	0.91	0.2739

本项目环形加热炉采用一套 SCR 脱硝设施，20%氨水使用量为 30t/a，折合氨气为 6t/a，依据设计资料，本项目所用设备氨逃逸量≤3ppm，则计算本项目氨逃逸量为 0.18t/a，0.0227g/h。

②精轧废气

本次技改项目使用钢坯 21.7 万 t/a，精轧工序产生粉尘参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》第 195 项钢压延加工行业系数手册对精轧工序污染物进行核算，精轧工序颗粒物产污系数为 0.051，单位为千克/吨-钢材，精轧废气经袋式除尘器净化处理后通过排气筒排放，集气效率 90%，净化效率计为 99%。经核算，河南汇丰管业有限公司无缝管生产项目一号生产线精轧工序颗粒物产生量为 11.067t/a，排放量为 0.0997t/a。与现有 A-R 轧机废气共用一套袋式除尘器净化处理后，通过原有 15m 高排气筒高空排放。未收集粉尘通过封闭车间阻隔（阻隔效率约 70%）后无组织排放，无组织排放量为 0.332t/a。

本项目精轧工序废气污染物治理设施可行技术对照《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁行业》（HJ846-2017）轧钢精轧环节污染防治可行技术要求。废气环保治理设施情况见下表：

**表 25 精轧工序颗粒物治理设施信息一览表**

污染源	污染物种类	治理设施			排放信息			排放口编号	是否为可行技术
		设施工艺	集气效率	净化效率	排放高度 m	直径 m	类型		
1#轧制废气	颗粒物	集气罩+覆膜式袋式除尘器	90%	99%	15	0.3	一般	P2	是

轧制工序废气污染物排放情况见下表：

**表 26 精轧工序废气产排情况一览表**

污染源	钢坯用量 万 t/a	污染物 种类	产生 量 t/a	收集量 t/a	有组织 排放量 t/a	排放浓 度 mg/m <sup>3</sup>	排放速 率 kg/h	无组织 排放量 t/a
一期 轧制	21.7	颗粒物	11.067	9.9603	0.0996	0.13	0.0126	0.332

**(4) 废气治理设施可行性分析**

项目运营期废气主要为环形加热炉燃料燃烧废气和精轧工序粉尘，本次技改仅新增一台 Assel 轧管机和一台 16 架定径机，以丰富产品种类，提高产品质量。新增的 Assel 轧管机与原有 A-R 轧管机不同时使用，根据订单需求，采用一用一备生产模式，因生产产量不变，污染物产生量不变，采用原有袋式除尘器满足治理需求，可实现达标排放。

原有除尘器风机风量为 10 万 m<sup>3</sup>/h，原有 A-R 轧管机集气罩罩口面积约 10m<sup>2</sup>，新增的 Assel 轧管机新建集气罩进行废气收集，集气罩罩口面积约 10m<sup>2</sup>，两台轧管机采用一用一备生产模式，备用设备停用时集气罩进行封闭，本项目建成后不新增集气量。

**(5) 废气监测计划**

为了更好地保护环境，为项目环境管理提供依据，更大地发挥本项目建设的社会效益，项目运营期废气监测计划见下表。

**表 27 本项目运营期废气监测计划一览表**

监测阶段	监测类别	监测点位	监测因子	监测频次	
运营期	有组织废气	环形加热炉废气排放口	颗粒物	1 次/年	
			SO <sub>2</sub>	1 次/年	
			NO <sub>x</sub>	1 次/年	
			氨	1 次/年	
	无组织废气	厂界上风向布设 1 个参照点， 厂界下风向 10 米内布设 4 个 监控点	一期轧制废气排放口	颗粒物	1 次/年
				颗粒物	1 次/年
NO <sub>x</sub>				1 次/年	

## 2、废水环境影响分析

本项目营运期废水主要包括设备冷却水和职工生活污水。

设备冷却水包括间接冷却水和直接冷却水，分别经原有净循环水系统和浊循环水系统净化处理，冷却废水采取沉淀、过滤、去油等工艺处理后循环使用不外排；

生活污水经河南汇丰管业有限公司地埋式生活污水处理设备处理后回用于生产，不外排。

本次技改项目不新增生产和生活污水，废水依托原有工程处理后厂内循环使用。

## 3、声环境影响分析

本次技改项目新增轧制机和定径机，设备噪声源强为 85-90dB(A)。评价要求项目主要设备采用低噪声设备并在车间内合理布置，定期对设备进行维护保养，并通过采取厂房密闭隔声、距离衰减、安装减振基础等措施后噪声约降低 20~30dB (A)。噪声源强和治理措施及效果一览表见表 28。

表 28 本项目主要高噪声设备噪声产排一览表

序号	设备名称	数量 (台)	声压级 dB (A)	治理措施	降噪效果 (dB (A))
1	轧制机	1 台	90	合理布局+减振基础、厂房密闭隔声	≥25
2	定径机	1 台	85		

### (1) 预测模式

本次评价选用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009) 点声源衰减模式进行预测，预测公式如下：

①点源衰减模式： $L_A=L_{A(r_0)}-20\lg(r/r_0)$

式中： $L_{A(r)}$ —距声源 r 处的 A 声级，dB (A)；

$L_{A(r_0)}$ —参考位置  $r_0$  处的 A 声级，dB (A)；

r—预测点距声源的距离，m；

$r_0$ —参考位置距声源的距离，m。

②噪声级叠加模式： $L_p=10\lg(\sum 10^{0.1L_i})$ ，dB(A)

式中： $L_p$ —预测点噪声叠加值，dB（A）；

$L_i$ —第*i*个声源的声压级，dB（A）

### （2）预测结果及评价

根据本工程噪声源的分布，本次预测对项目厂界四周噪声排放值进行预测计算。

预测结果详见表 29。

**表 29 工程完成后声环境贡献结果统计及分析**

项目		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
所有运行设备噪声贡献值 dB(A)		26.0	12.0	22.2	31.5
背景值	昼间	56.3	54.3	55.6	54.6
	夜间	48.0	46.4	46.1	45.1
叠加预测值	昼间	56.3	54.3	55.6	54.6
	夜间	48.0	46.4	46.1	45.3
标准值		昼间 60、夜间 50			

由上表可知，经采取合理布局、厂房隔声减振、距离衰减等综合降噪措施后，项目各厂界噪声预测值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类（昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)）标准要求，项目噪声对周围声环境影响较小。

### （3）噪声监测计划

项目运营期噪声监测计划见下表。

**表 30 本项目运营期噪声监测计划一览表**

监测阶段	监测类别	监测点位	监测因子	监测频次
运营期	厂界噪声	沿厂界 4 个方位布设 4 个厂界监测点位	等效声级	1 次/季度

## 4、固体废物影响分析

项目运营期固体废物主要包括①无缝管生产过程产生的边角料、轧制氧化铁皮、加热炉废耐火材料、循环水池收集的含铁污泥及精轧工序除尘器收集的除尘灰；②设备检修废机油。

### ①无缝管生产固体废物

本项目无缝管生产过程中产生边角料 77t/a、轧制氧化铁皮约 1800t/a、加热炉产生的废耐火材料 150t/a、循环水池收集的含铁污泥约 600t/a，根据工程分析，本项目精轧工序除尘器收集的除尘灰为 9.8t/a。无缝管生产过程产生的固废均为一般固废，收集后外售综合利用。

②废机油：项目设备维护更换机油时会产生废机油，废机油年产生约为 2t。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废液压油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物 非特定行业（900-218-08）”中的“含液压设备维护、更新和拆解过程中产生的废液压油”，统一收集后暂存于危废暂存间内，委托有资质的单位处置。

③职工生活垃圾

本项目不新增劳动定员，厂内设有专门的垃圾桶，生活垃圾统一收集后由环卫部门清运处理。

表 31 本项目固体废物产生及处置一览表

序号	产生环节	污染物名称	固废属性	固废编码	年产生量 t/a	贮存方式	处置方式或去向
1	加热炉	废耐火材料	一般固废	99	150	一般固废暂存间	外售相关单位合理利用
2	生产	边角料	一般固废	54	77		
3	轧制	废氧化铁皮	一般固废	54	1800		
4	除尘器	除尘灰	一般固废	66	9.8		
5	循环水池	含铁污泥	一般固废	54	600		
6	设备维修	废机油	危险固废	900-218-08	2	危废暂存间	交有资质单位合理处置
7	职工生活	生活垃圾	/	/	75	垃圾桶	环卫部门定期清运

说明：固废编码根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）和《国家危险废物名录》（2021 年版）确定。

综上所述，建设单位只要认真做好各类固体废物的收集、分类存放和定点处置，不随意堆放在露天场地。本工程产生的生活垃圾、工业固废均有其相应出路或综合利用途径，不应长期堆放贮存，不会对周围环境和地下水环境造成影响。

## 5、地下水、土壤环境影响分析

### 5.1污染途径

根据本建设项目类型，地下水影响预测评价可划分为三个阶段，即：项目建设期、生产运行期和服务期满后三个阶段。项目施工期可能造成地下水、土壤污染的环节主要包括：职工生活污水对地下水的影响。项目施工期产生的主要污染物为COD、NH<sub>3</sub>-N和SS，生活污水经原有项目生活污水处理设施净化处理后厂内回用，厂内各污水处理设施运行正常，对地下水环境影响较小。项目服务期满后，各项设施停止运行，不产生污水，不会对地下水水质造成影响。所以本项目对地下水影响主要为生产运行期间。

生产运行期间，正常状况下，生产废水经循环系统收集处理，生活污水经原有项目生活污水处理设施净化处理后厂内回用，生产废水循环水收集处理设施及生活污水处理站等设施按相关规范设计防渗措施，且防渗系统完好，“跑、冒、滴、漏”现象产生的污染物泄漏量符合《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB5041-2008），对地下水和周边土壤环境影响程度小，故对本项目非正常情况下项目对地下水的可能影响途径进行分析，主要影响途径主要包括：

①污水处理设施底部出现工艺设备的腐蚀、老化或防渗系统发生老化、腐蚀等现象，其会发生“跑、冒、滴、漏”量和“污染液泄露量”超过了验收合格标准，污染液泄漏后，通过地表进入浅层地下水，污染地下水，同时，对周边土壤造成污染。

②考虑到因风险事故或不正当操作等原因，出现污水输送管道爆裂、污水处理池大面积破裂及防渗措施失效等现象，均会导致污染物大量泄漏，污染物流至地表，进入浅层地下水，污染地下水，同时，对周边土壤造成污染。

### 5.2防控措施

#### （1）地下水污染防治措施

①对产生及处理的废水进行合理的回收和处理，尽可能在源头上减少污染物排放；

②对污水储存、收集、处理、循环设备等应采用优质、稳定、成熟的产品，做好质量检查、验收工作，有质量文体的及时更换，阀门采用优质产品，防止设备破损和“跑、冒、滴、漏”现象；

③输送管线尽量坚持“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄露而造成的地下水污染；

④定期对污水池和管道等隐蔽设施的泄露性进行检查，发现问题及时解决；

⑤输送管线试压要严格按照相关标准执行，一旦发现有“跑、冒、滴、漏”现象，应及时进行修补，并重新试压，直至完全满足相关要求；

⑥厂区设置专门的事故水池及安全事故报警系统，一旦有事故发生，可以及时发现，并经污水等引至事故水池内收集，后续合理处置。

## (2) 土壤污染防治措施

为减小项目对土壤的污染，项目建成后应采取以下防治措施：

①控制项目污染物的排放。大力推广清洁工艺，以减少污染物；控制污染物排放的数量和浓度，使之符合排放标准和总量控制要求。

②各污染防治区全部进行防渗处理，按照标准建设，最大限度减少污染土壤的可能性。

③做好设备的维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象。同时，加强污染物产生主要环节的安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施。

综上，项目通过推行清洁生产工艺并加强管理，控制污染物以各种途径进入土壤，从而防止生产过程对土壤环境造成污染。

## 6、环境风险分析

本次风险评价是按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/169-2018）进行，通过进行建设项目风险源及环境敏感目标调查，确定环境风险潜势及环境风险评价工作等级，说明危害后果，明确风险防范措施及应急要求。

### 6.1 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/169-2018）对本项目涉及的原料、燃料、产品及“三废”污染物进行辨识，本项目涉及的危险物质主要为天然气燃料及设备维修产生的废机油。

### 6.2 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中关于环境风险潜势初判方式首先计算物质总量与临界量比值（Q）

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中，q1, q2, …, qn 为每种危险物质最大存在总量，t；

Q1, Q2, …, Qn 为每种危险物质的临界量，t。

Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100

**表 32 风险物质及临界量一览表**

危险物质	CAS 号	最大存储量/t	临界量/t	qi/Qi	分布情况
天然气	74-82-8	0.06	10	0.006	输送管道
废机油	/	2	200	0.01	危废暂存间

注：天然气由燃气公司通过管道输送，根据厂内设计天然气管道直径及长度核算得其储存量。

经计算，本项目 Q=0.016<1，因此本次新建项目环境风险潜势为I。

### 6.3 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。分级依据见下表。

**表 33 评价工作等级划分**

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

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

由上表可知，本项目环境风险潜势为I，评价等级为简单分析。

### 6.4 环境风险分析

(1) 事故风险源分析

本项目生产过程能源以管道天然气和电为主，在天然气输送过程中，各类潜在事故因素可能引发的最大事故危害是输气管道破裂，从而可能造成大量天然气泄露、燃烧或爆炸，产生天然气中毒和燃烧热辐射。

本项目生产过程中因设备维修产生的废机油属于危险废物，如不合理收集或发生泄露情况，对周边水体环境及土壤环境造成危害，且可造成人员中毒伤害事故。

(2) 次生污染事故环境影响分析

项目天然气发生泄漏情况下，产生消防废水，若处理不当则会漫流出厂，对周边河流及土壤产生次生污染影响，造成水质、土壤污染事故。

因此，要求企业严格管理厂区内各危险装置，减少事故发生概率，完善事故处理措施，确保事故发生时能够快速有效处理。同时事故发生时，应立即向当地消防部门求助，协助消防部门合理有效疏散周边群众，开展事故抢险和救援工作，确保将事故影响控制在厂区内，不对周围环境造成影响。

**6.5环境风险防范措施**

(1) 泄漏环境风险防控措施

定期派专人检查天然气输送管道接口、法兰等设施情况，发现问题及时上报；配备相应的应急措施，如若发现危险废物泄漏后对储存区及时堵漏；定期培训，加强职工的防范意识，提高操作管理水平，严格遵守操作规程，避免事故发生。

(2) 火灾环境风险防控措施

生产区周围严禁明火，并配备灭火器、消防水管等消防器材，发生火灾后，使用消防水管灭火，对产生的消防废水进行收集处理，检测达标后方可排放，严禁产生的消防废水流出厂区；火灾产生的燃烧废气污染大气环境，对厂区人员进行疏散，火势较大时，通知周边居民进行撤离，将事故影响范围降低到最小。

(3) 管理制度完善

	<p>针对项目潜在风险隐患，企业制定一系列管理上和技术上可行的风险防范措施</p> <p><b>a.安全生产管理制度</b></p> <p>①确定企业“安全第一、预防为主、综合治理”的风险防范方针及“管生产必须管安全”的安全生产原则；</p> <p>②规定上岗工人必须经过“三级”安全教育和专业培训并经考核合格后方可上岗独立操作的要求；</p> <p>③规定必须配备专门的安全生产管理人员；</p> <p>④规定员工生产操作过程须严格遵守的制度和操作规程；</p> <p>⑤制定环保安全奖惩制度；</p> <p>⑥项目在各生产车间、仓库、危险装置附近均贴有相关标识，以明确该场所涉及的危险装置或物料；</p> <p>⑦项目在各生产车间、仓库均设置了灭火器、消防桶、消防砂等消防器材；</p> <p>⑧项目在厂区危险装置安装摄像头，以随时对危险装置进行监控；</p> <p><b>b.建筑、管线铺设等的安全管理</b></p> <p>①企业厂区内按照防火规范有关要求配置火灾报警器、消防栓等火灾应急设备；</p> <p>②企业生产车间留出安全通道，以备事故状态下员工及时疏散及消防人员紧急救援；</p> <p>③项目供水、供电等管线均采用明管铺设方式，以确保有效监督和管理。</p> <p><b>c.设备的安全管理</b></p> <p>①生产过程严格执行安全生产制度的相关规定，定期对设备进行安全检测，重要设备、仪表每天进行检查，记录检测内容、时间、人员均有记录，并由安全管理科保存。安全管理科根据设备的安全性和危险性制定了安全检测的频次；</p> <p>②企业生产车间内设置报警装置和应急保护设施，如：消防栓、防毒面</p>
--	---

罩、呼吸器、灭火器等；

③对重要生产设备配置专门责任人由责任人对设备进行维护和检修，并做好记录。

d.生产活动的安全管理

①火源的管理：企业实行明火控制，维修用火等须经安全部门确认、准许，并有记录在案；

②企业严禁在车间内堆放易燃物料，确需临时堆放的，须有责任人在现场监督；

③定期开展安全生产教育，对严格执行安全生产规程的职工予以表扬；对违规操作的员工进行通报批评，并处以相应处罚；

④公司设置层层负责的安全监督检查制度，形成总经理——车间主任——班组——操作工人层层监督的安全责任管理制度，并由安全管理科统筹进行监督检查。

**6.6分析结论**

经分析，本项目分析防范措施可行，通过采取风险防范措施后，项目风险可防控。

**表 34 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	河南汇丰管业有限公司无缝管项目一号生产线技术改造				
建设地点	(河南)省	(安阳)市	(殷都)县	(许家沟)乡	/
地理坐标	经度	114°06'8.949"E	纬度	36°06'45.156"N	
主要危险物质及分布	危废暂存间及天然气输送管道				
环境影响途径及危害后果	①火灾产生的燃烧废气，污染大气环境。 ②火灾产生的消防废水流出厂区，污染周边水环境及土壤环境。 ③危险废物泄露对周边水环境及土壤环境造成污染				
风险防范措施要求	①危废暂存间地面需要采取防渗漏措施，设置应急救援设施和消防设施 ②配备个人防护用品，并设置灭火器、消防水管等消防器材。 ③定期培训，加强安全意识，减少事故风险发生。				
填表说明	本项目位于安阳市殷都区许家沟乡河南汇丰管业有限公司厂区内，项目风险潜势为I，进行简要环境风险简单分析，经分析，本项目环境风险可防控，项目建设可行。				

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	环形加热炉废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub>	SCR 脱硝设施+28m 高排气筒	《钢铁工业大气污染排放标准》（DB41/1954-2020）
		逃逸氨		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	精轧废气	颗粒物	袋式除尘器+15m 高排气筒	《钢铁工业大气污染排放标准》（DB41/1954-2020）
地表水环境	无缝管生产冷却水	浊循环水	浊冷却循环水池	循环使用，不外排
		净循环水	净冷却循环水池	循环使用，不外排
	生活污水	COD、氨氮	生活污水处理装置	回用生产，不外排
声环境	设备噪声	厂界噪声	基础减震、厂房隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准
固体废物	加热炉	废耐火材料	一般固废暂存间暂存，定期外售相关单位合理利用	一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）
	无缝管生产	边角料		
	轧制	废氧化铁皮		
	精轧	除尘灰		
	循环水池	含铁污泥		
	设备维修	废机油	危废暂存间暂存，定期交由有资质单位合理处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单
	职工生活	生活垃圾	厂内垃圾桶	环卫部门定期清运
土壤及地下水污染防治措施	加强厂区内绿化，减少大气污染物沉降对土壤的影响。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	安排专人定期巡查天然气管道及危废暂存间；厂区配备应急物资；定期对危废暂存间及天然气输送装置进行巡查；车间内严禁明火。			
其他环境管理要求	/			

## 六、结论

综上所述，河南汇丰管业有限公司河南汇丰管业有限公司无缝管项目一号生产线技术改造为丰富产品品质、提升产品品质，不增加产能，该项目符合国家产业结构调整有关政策，项目选址合理，在运营期间产生的废气、废水、噪声、固体废弃物等在采取评价所提的治理措施后，均能达到相应的国家标准要求，项目建设期及运营期产生的各污染因素对周边环境影响较小。因此，该项目在认真贯彻执行国家的环保法律、法规，认真落实污染防治措施的基础上，从环保角度分析，该项目的实施是可行的。

## 附表

### 建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	1.0614t/a	11.4t/a	0	1.261t/a	1.261t/a	11.4t/a	0
	二氧化硫	2.4495t/a	54t/a	0	1.16t/a	1.16t/a	54t/a	0
	氮氧化物	16.3299t/a	108t/a	0	1.0846t/a	1.0846t/a	108t/a	0
	氨	0.18t/a	/	0	0.18t/a	0.18t/a	0.18t/a	0
废水	COD	0	0	0	0	0	0	0
	氨氮	0	0	0	0	0	0	0
一般工业 固体废物	废耐火材料	210t/a	/	0	150t/a	150t/a	210t/a	0
	边角料	270t/a			77t/a	77t/a	270t/a	
	废氧化铁皮	9000t/a	/	0	1800t/a	1800t/a	9000t/a	0
	除尘灰	10t/a	/	0	9.8t/a	9.8t/a	10t/a	0
	含铁污泥	3000t/a	/	0	600t/a	600t/a	3000t/a	0
危险废物	废机油	2t/a	/	0	2t/a	2t/a	2t/a	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①