|  |
| --- |
|  |
| **中国钢铁行业环境可持续发展项目子项目之首钢长治钢铁有限公司二噁英类污染物减排示范项目环境和社会审计报告** |

**美华环境工程（上海）有限公司**

2023年7月13日

[空白页]

目录

[1. 简介 1.1](#_Toc140670221)

[1.1 项目背景 1.1](#_Toc140670222)

[1.2 环境和社会审计范围 1.2](#_Toc140670223)

[1.3 环境和社会审计目标 1.2](#_Toc140670224)

[1.4 环境和社会审计方法 1.3](#_Toc140670225)

[1.5 报告框架 1.4](#_Toc140670226)

[2. 现有设施简介 2.5](#_Toc140670227)

[3. 环境现状 3.8](#_Toc140670228)

[3.1 环境行政许可 3.8](#_Toc140670229)

[3.2 大气污染物排放管理 3.9](#_Toc140670230)

[3.3 废水排放管理 3.12](#_Toc140670231)

[3.4 噪声管理 3.13](#_Toc140670232)

[3.5 固体废物管理 3.14](#_Toc140670233)

[3.6 土壤地下水污染防治管理 3.14](#_Toc140670234)

[3.7 生态影响管理 3.15](#_Toc140670235)

[3.8 环境管理体系 3.15](#_Toc140670236)

[4. 劳动者与工作条件 4.17](#_Toc140670237)

[4.1 组织架构和劳动者基本情况 4.17](#_Toc140670238)

[4.1.1 长钢公司组织架构 4.17](#_Toc140670239)

[4.1.2 炼铁厂组织架构 4.17](#_Toc140670240)

[4.1.3 4#烧结线 4.19](#_Toc140670241)

[4.2 工作条件和工作人员管理 4.20](#_Toc140670242)

[4.3 劳动保护 4.22](#_Toc140670243)

[4.4 员工申诉机制 4.23](#_Toc140670244)

[4.5 职业健康和安全 4.24](#_Toc140670245)

[4.5.1 4#烧结线职业健康管理 4.24](#_Toc140670246)

[4.5.2 4#烧结线安全管理 4.26](#_Toc140670247)

[4.5.3 公共和其他配套设施的健康和安全风险 4.30](#_Toc140670248)

[4.6 疫情防控管理 4.33](#_Toc140670249)

[5. 社区健康与安全 5.34](#_Toc140670250)

[5.1 交通与道路安全 5.34](#_Toc140670251)

[5.2 社区健康和安全 5.35](#_Toc140670252)

[5.3 社区申诉机制 5.37](#_Toc140670253)

[6. 土地征用、土地使用限制和非自愿移民 6.39](#_Toc140670254)

[6.1 项目用地概况 6.39](#_Toc140670255)

[6.2 项目历史情况 6.41](#_Toc140670256)

[6.3 小结 6.42](#_Toc140670257)

[7. 附录 7.44](#_Toc140670259)

**表目录**

[表 3‑1 大气排放监测数据汇总表 3.11](#_Toc140670260)

[表 3‑2 污水排放监测数据汇总表 3.12](#_Toc140670261)

[表 3‑3厂界噪声监测数据汇总表 3.13](#_Toc140670262)

[表 3‑4 土壤地下水监测数据汇总表 3.14](#_Toc140670263)

[表 4‑1 烧结作业区已识别职业病危害因素和现有防治措施 4.25](#_Toc140670264)

[表 4‑2 烧结作业区岗位安全操作规程汇总 4.29](#_Toc140670265)

[表 6‑1 长钢公司发展历程 6.41](#_Toc140670266)

[表 6‑2钢铁厂、熔剂厂和焦化厂发展事记 6.42](#_Toc140670267)

**图目录**

[图 2‑1 烧结作业工艺流程示意图 2.5](#_Toc140670268)

[图 2‑2 本项目设施位置示意图 2.6](#_Toc140670269)

[图 2‑3 4#烧结线工艺单元位置示意图 2.7](#_Toc140670270)

[图 4‑1 长钢公司组织架构图 4.18](#_Toc140670271)

[图 4‑2 炼铁厂组织架构图 4.19](#_Toc140670272)

[图 4‑3 长钢公司直接工人劳动合同样本 4.21](#_Toc140670273)

[图 4‑4 2021年6月份生产工人运转表 4.21](#_Toc140670274)

[图 4‑5 调解协议书模板及匿名意见箱 4.24](#_Toc140670275)

[图 4‑6 烧结作业区职业危害因素告知卡 4.26](#_Toc140670276)

[图 4‑7 熔剂厂工艺流程图 4.31](#_Toc140670277)

[图 4‑8 焦化厂焦粉生产工序 4.32](#_Toc140670278)

[图 5‑1 烧结作业区周边社区分布情况 5.34](#_Toc140670279)

[图 5‑2化产品车辆专用通道及告知牌 5.35](#_Toc140670280)

[图 5‑3 烧结作业区废气处理设施 5.36](#_Toc140670281)

[图 5‑4 长钢公司社区申诉流程 5.37](#_Toc140670282)

[图 6‑1烧结作业区、公共和其他配套设施位置图 6.39](#_Toc140670283)

[图 6‑2炼铁厂和熔剂厂国有土地使用权证 6.40](#_Toc140670284)

[图 6‑3焦化厂国有土地使用权证 6.40](#_Toc140670285)

# 简介

## 项目背景

2001年5月23日，中国签署了《关于持久性有机污染物（POPs）的斯德哥尔摩公约》（以下简称“公约”或《斯德哥尔摩公约》）。该公约于2004年11月11日对中国正式生效。公约第五条要求各缔约方采取措施减少或消除附件C中所列无意排放类持久性有机污染物（UPOPs）的排放，并促进采用最佳可行技术和最佳环境实践(BAT/BEP)。UPOPs包括多氯二苯并-对-二噁英（PCDDs）和多氯二苯并呋喃（PCDFs）（合称二噁英类）、多氯联苯（PCBs）、六氯苯（HCB）、五氯苯（PeCB）、六氯丁二烯（HCBD）和多氯萘（PCNs）等物质，其中二噁英类是其中最具代表性的。2007年颁布的《中国履行<斯德哥尔摩公约>国家实施计划》（《国家实施计划》）中要求对二噁英类等UPOPs采取减排行动。

中国是世界上最大的钢铁生产国和消费国。铁矿石烧结和电弧炉炼钢在《国家实施计划》中被列为需要优先开展行动的UPOPs重点行业，并被《关于加强二恶英污染防治的指导意见》（2010年）列为中国二噁英类污染防治重点行业。

为帮助中国履行公约相关义务，中国生态环境部（对外合作与交流中心（FECO）为代表）在世界银行支持下开发了全球环境基金资助的“钢铁行业二恶英的环境可持续减排”项目。项目旨在通过引进、示范及推广BAT/BEP，减少中国钢铁工业中产生和排放的UPOPs，加强钢铁工业新技术的应用及监管能力，促进行业环境可持续发展。在削减钢铁行业UPOPs排放的同时，项目将促进在钢铁行业推行超低排放，协同减少包括汞在内的其它环境污染物排放，助力深入打好污染防治攻坚战和减污降碳，为保护全球人类健康和生态环境做出贡献。2020年6月，该项目经全球环境基金第58次理事会讨论通过列入GEF第七增资期的项目工作计划。目前，全球环境基金已批准实施该项目准备金（PPG）项目，项目已进入准备阶段。

根据项目活动设计，项目将在（全额项目）正式实施阶段对至少2条铁矿石烧结和至少1条电弧炉炼钢生产线开展BAT/BEP示范活动。在项目准备金阶段，项目将至少确认1条示范生产线。

在此背景下，首钢长治钢铁有限公司二噁英类污染物减排示范项目（以下简称“本项目”）申请成为“钢铁行业二恶英的环境可持续减排”项目的第一个示范企业项目。2021年7月25日至8月31日，本项目委托美华环境工程（上海）有限公司（“美华”）对本项目的现有设施进行了环境和社会审计，并编制完成本报告。本次环境和社会审计通过文件审核、现场评估和利益相关方访谈的形式开展。

## 环境和社会审计范围

本项目的目标是通过改造生产线减少二噁英类污染物的排放。首钢长治钢铁有限公司（“长钢公司”）二噁英类污染物主要产生于烧结生产工序，烧结约占钢铁排放总量的90%。目前，长钢公司配套两台200m2的烧结机，即4#烧结机和5#烧结机。本项目已选定其中1条铁矿石烧结线（4#烧结机）作为示范生产线项目。烧结作业区主要包括烧结工序、原料场，以及烧结废气处理设施。烧结作业区的生产废水循环使用，不外排，也不排入厂区内的污水处理站，因此，污水处理站不属于本项目评价范围。此外，烧结作业区的原辅料主要为矿粉、熔剂和焦粉，其中，矿粉主要从公开市场交易平台进行采购，且外购的矿粉直接用于烧结线（无需经过预处理），熔剂和焦粉由长钢公司的二级单位（熔剂厂和焦化厂）提供。因此，本次环境和社会审计范围主要为4#烧结线的现有设施，以及部分与烧结工序有直接关联的公共和其他配套设施。具体为：

* **4#烧结作业区的现有设施**，包括烧结工序（配料、混料、制粒、烧结、冷却、筛分）所涉及的现有设施，以及原料场和烧结废气处理设施；
* **相关的公共和配套设施**，主要包括为4#烧结生产工序提供原辅料（熔剂、焦粉）的熔剂厂和焦化厂。

## 环境和社会审计目标

本次审计的主要目标是根据世界银行《环境和社会框架》的相关要求分析本项目现有环境和社会风险管理水平，主要有如下目的：

* 识别和分析本项目现有设施可能存在的重大环境和社会影响及风险，特别是关于劳动者和工作条件（ESS2）、资源效率与污染防治和管理（ESS3）、社区健康与安全（ESS4）、利益相关方参与和信息公开（ESS10）等方面存在需要改进的地方；
* 根据环境和社会审计的结果提出解决相关环境和社会问题的建议，以确保在合理的期限内本项目能够满足世界银行相关环境和社会标准及国内相关法规要求；
* 了解利益相关方对拟建项目的态度以及他们关注的问题，为分析本项目投资可能存在的环境和社会风险以及制定更加有效的缓解措施提供依据。

## 环境和社会审计方法

本次环境和社会审计主要采取以下方法：

1. **资料收集和文件审核**

审计团队通过收集和审阅本项目现有设施环境和社会相关的各种资料，如运营期相关的职业健康、安全和社会管理体系、环境保护、长钢公司相关管理制度、中国适用的国家级法律法规，以及山西省和长治市地方法规。

1. **实地走访**

审计团队在审阅所收集的资料基础上，对本项目场地的现有设施进行实地踏勘，了解项目区周边环境和社会敏感点，通过现场观察发现可能存在的环境和社会风险因素及评估现场管理水平。

1. **利益相关方访谈**

针对如下利益相关方，审计小组进行了相关访谈和座谈会（利益相关方访谈清单详见附录1）：

* 本项目现有设施劳动者：了解现有设施劳动者的工作条件和劳动者管理制度；了解现有设施劳动者工作场所涉及的职业健康危害和相关的职业危害防护措施；了解本项目的劳动者管理政策是否符合国内劳动法以及世行ESS2的标准；了解项目劳动者对项目建设的意见和建议。
* 长钢公司相关部门和管理人员访谈，主要包括：
* 环保处：了解集团公司及4#烧结线环境管理体系与相关制度，了解4#烧结线在环境许可、污染物排放与控制、应急管理等方面的现状；
* 规划发展处：了解集团公司的战略规划和投资管理，了解本项目4#烧结线的土地利用情况和土地合规状态，了解项目周边是否涉及村庄、社区等环境敏感点；
* 设备处：了解公司设备运行、维护和检修情况，工程项目、特种设备等管理情况，工程项目施工团队管理情况；
* 人力资源处：了解集团公司组织架构和职能部门，了解项目劳动者的工作条件和公司人事管理制度，包括招聘、考勤、薪资待遇、奖惩纪律、员工培训和员工申诉等；
* 工会：了解工会的组织架构、活动开展、员工申诉机制等；
* 信访办公室：了解员工申诉机制和申诉记录。
* 访谈相关政府部门，如长治市生态环境局，了解当地政府部门对集团公司合规运行表现的评价，以及确认是否存在周边居民投诉、行政处罚等情况。

## 报告框架

本环境和社会审计报告其余章节包括：

* 第二章：现有设施简介
* 第三章：环境现状
* 第四章：劳动者与工作条件
* 第五章：社区健康与安全
* 第六章：土地征用、土地使用限制和非自愿移民
* 第七章：整改行动计划
* 第八章：附录

# 现有设施简介

长钢公司位于山西省长治市故县东大街9号。原名长治钢铁（集团）有限公司，前身为始建于1946年的故县铁厂，2009年与首钢集团实现联合重组并改名为首钢长治钢铁有限公司（“长钢公司”）。长钢公司注册资本7亿元，股东两名，分别为首钢长钢集团有限公司（占股90%）和长治市国有工业资产经营有限公司（占股10%）。

长钢公司具有焦化、烧结、球团、炼铁、炼钢、轧钢等全工序钢铁生产流程，主要生产装备也有2座65孔6米捣固焦炉、2台200m2烧结机、2座8m2球团竖炉、2座1080m2高炉、3座80t转炉及配套1座回转窑，1座套筒窑、2座石灰竖窑（位于长治市潞城区，不在长钢公司主厂区范围内）、5条棒线生产线和H型钢生产线及配套公辅设施，具备年产铁、钢、材260万吨、360万吨、375万吨的能力。本项目4#烧结作业区所在的炼铁厂总面积约1200亩，烧结作业属于炼铁工艺的一部分，其生产工艺流程如下**图 2‑1**所示。

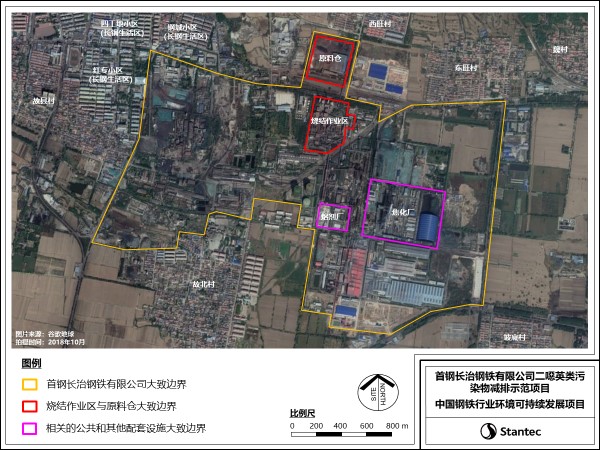
图 2‑1 烧结作业工艺流程示意图



长钢公司共有2条烧结线（4#烧结线、5#烧结线），其中4#烧结线为本项目计划改造的烧结线。4#烧结线于2003年8月开工建设，2004年9月投入试运行。设计设备能力为1.7 t /m2h，生产能力按利用系数1.4 t/m2h考虑，主机作业率90.4%，质量合格率100%，则形成年生产冷烧结矿约439万吨的能力。

4#烧结线所用熔剂（生石灰和熟白云石）来自长钢公司熔剂厂（本项目配套设施），所用燃料（焦粉）来自长钢公司焦化厂（本项目配套设施）。上述各设施在长钢公司厂区中的位置详见下图2-2本项目设施位置示意图。

图 2‑2 本项目设施位置示意图



烧结作业所用矿粉主要从公开市场交易平台进行采购，废回收料及高炉、烧结返矿。上述含铁原料在烧结线配套的原料场贮存，经受料矿槽受料，由皮带机运至配料工序，随后与烧结熔剂（生石灰和熟白云石）及燃料（焦粉）混合，再由皮带机运至制粒工序，随后由皮带机运至烧结机。上述混合料经点火后进行抽风烧结。烧结饼破碎后进入环冷机进行鼓风冷却。冷却后由皮带机送入成品筛分工序，经振动筛进行筛分，得到符合要求的成品烧结矿，不符合要求的烧结矿由皮带机输送至配料工序，重新参与配料。

上述各工艺单元的位置如**图 2‑3**所示，除原料场为4#烧结线与5#烧结线共用以外，其余工艺单元均为4#烧结线专用。

图 2‑3 4#烧结线工艺单元位置示意图



# 环境现状

## 环境行政许可

**烧结作业区与原料场**

长钢公司于2004年11月委托山西省气象科学研究所编制完成了《长治钢铁（集团）有限公司200m2烧结机技改项目环境影响报告书》。并于2004年12月获得了由山西省环境保护局出具的《关于长治钢铁（集团）有限公司200m2烧结机技改项目环境影响报告书的批复》（晋环函[2004]519号）。2016年长治市环境保护局出具了《关于首钢长治钢铁有限公司200m2烧结机技改项目竣工环境保护验收意见的函》（长环函[2016]282号）。

根据国家政策变化，以及当地政府的要求，长钢公司在2018至2020年逐步对全厂范围内的大气污染物处理设施及大气污染物排放管控系统进行了升级改造，即“超低排放改造项目“。与烧结工序有关的主要改造内容包括：实施烧结烟气循环利用，并采用“循环流化床半干法+布袋除尘+选择性催化还原（SCR）中高温脱硝“工艺对烧结烟气进行处理。改造后烧结烟气中污染物排放水平满足超低排放限值：颗粒物≤10毫克/立方米；二氧化硫≤35毫克/立方米；氮氧化物≤50毫克/立方米。2020年10月，长钢公司组织了超低排放改造竣工环境保护自主验收，并将相关信息在中国钢铁工业协会网站上进行了公示[[1]](#footnote-2)。

上述文件涵盖了4#烧结线的全部相关工艺单元。

长钢公司于2017年10月申领了国有版排污许可证（证书编号：9114040011005638X2001P），并于2020年10月进行了排污许可证到期延续申领，新排污许可证有效期至2025年10月27日。该排污许可证涵盖了4#烧结线相关工艺单元。

**公共和其他配套设施**

公共和其他配套设施主要指为4#烧结生产工序提供原辅料（熔剂、焦粉）的设施，本项目公共和其他配套设施包括溶剂厂和焦化厂。熔剂厂始建于2007年，当时名为山西瑞银熔剂有限公司，是长钢公司的全资子公司，2010年更名为首钢长治钢铁有限公司熔剂厂。熔剂厂包括一座回转窑和一座套筒窑（熔剂厂另有2座石灰竖窑位于长钢主厂区以外，非4#烧结生产线必需的配套设施，故不在此次调查范围内）。2007年9月，长治市环境保护局出具了《关于山西瑞银熔剂有限公司新建20万吨/年活性石灰工程环境影响报告表的批复》（长环函[2007]155号）。2011年1月，长治市环境保护局出具了《关于长治钢铁有限公司填平补齐白灰套筒窑工程环境影响报告表的批复》（长环函[2011]2号）。2016年7月，长治市郊区环境保护局分别出具《关于长治钢铁有限公司填平补齐白灰套筒窑工程竣工环境保护验收的意见》（郊环函[2016]87号）和《关于首钢长治钢铁有限公司回转窑项目（原山西瑞银熔剂有限公司新建20万吨/年活性石灰工程）竣工环境保护验收的意见》（郊环函[2016]88号）。上述文件涵盖了熔剂厂的全部生产活动。

焦化厂始建于2015年，2016年9月长治市环境保护局出具了《关于首钢长治钢铁有限公司200万吨/年焦化项目一期工程环境影响报告书的批复》（长环函[2016]275号）。2017年9月，长钢公司组织实施了上述建设项目的环境保护设施的自主验收和备案。上述文件涵盖了焦化厂的全部生产活动。

长钢公司现有的排污许可证涵盖了焦化厂和熔剂厂的全部生产工序。

**结论：**4#烧结线及其他配套设施已依照当地法规要求开展了环境影响评价并完成了竣工环境保护验收，项目的环境风险已得到充分识别，相应的缓解措施也已得到实施。4#烧结线及其他配套设施在环境行政许可方面合规。

## 大气污染物排放管理

4#烧结线的大气污染物排放源及其防护措施包括：

原料场：主要污染物为矿粉装运过程中产生的无组织排放颗粒物，原料场为全封闭料棚，棚内配备有雾炮进行抑尘，原料输送使用封闭式皮带通廊或密闭罐车，车辆出口配备有自动洗车台以减少扬尘。

配料系统：主要污染物为颗粒物（矿粉、熔剂、焦粉等），配备有一套专用布袋除尘系统，系统风量580000立方米/小时，过滤面积6440平方米。布袋除尘器收集的粉尘经加湿后重新进入配料工序。

混合工序：主要污染物与配料系统相同，为颗粒物，配备有一套湿式除尘设施，系统风量30000立方米/小时，粉尘收集后重新进入配料工序。

制粒工序：该工序为加湿操作，因此不产生大气污染物。

烧结工序：烧结机头烟气主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，配备有“静电除尘+循环流化床半干法脱硫+选择性催化还原（SCR）脱硝“处理设施，除尘面积30000平方米，二氧化硫/三氧化硫转化率小于1%，氨逃逸小于2.5毫克/立方米。烧结机尾烟气主要污染物为颗粒物，配备有” 静电除尘+布袋除尘“处理设施，风量675000立方米/小时，过滤面积13970平方米。

冷却工序：该工序不产生大气污染物。

筛分工序：主要污染物为颗粒物，配备有一套布袋除尘系统，系统风量388000立方米/小时，过滤面积5428平方米。

熔剂厂（公共和其他配套设施）的主要大气污染物排放源为回转窑和套筒窑的烟气（主要污染物为颗粒物），以及物料堆场的颗粒物无组织排放。回转窑配备有一套电袋除尘系统，套筒窑配备有一套布袋除尘系统。物料堆场为全封闭大棚，配备有雾炮进行抑尘。

焦化厂（公共和其他配套设施）的主要大气污染物排放源包括焦炉烟气（主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物），以及物料堆场的颗粒物无组织排放。焦炉烟气配备有“低温SCR脱硝+氨法脱硫+湿除尘电“处理设施，物料堆场为全封闭大棚，配备有雾炮进行抑尘。

根据现场走访期间抽查的2019-2020年大气排放监测数据，4#烧结线及公共和其他配套设施的有组织或无组织大气污染物排放均符合《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB 28662-2012）及其修改单、《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB 16171-2012）、《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35号）和《关于推进我省钢铁行业超低排放的实施方案》（晋环大气[2019]128号）等标准中的相关限值要求，也符合《联合炼钢厂环境、健康与安全指南》中的排放标准。大气排放监测数据汇总详见**表 3‑1**。

表 3‑1 大气排放监测数据汇总表

| **监测点位** | **污染源类别** | **监测项目** | **监测结果 （毫克/立方米）** | **中国排放限值 （毫克/立方米）** | **《联合炼钢厂环境、健康与安全指南》排放标准 （毫克/立方米）** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4#烧结线-原料场 | 无组织排放 | 颗粒物 | 1.64 ~ 3.58 | 8 | 20~50 |
| 4#烧结线-配料系统 | 固定源排放 | 颗粒物 | 4.6 ~ 8.0 | 10 | 20~50 |
| 4#烧结线-混合工序 | 固定源排放 | 颗粒物 | 5.8 ~ 8.8 | 10 | 20~50 |
| 4#烧结线-烧结工序 | 固定源排放 | 颗粒物 | 2.03 ~ 3.59 | 10 | 20~50 |
| 二氧化硫 | 2.14 ~ 12.12 | 35 | 500 |
| 氮氧化物 | 5.24 ~ 17.88 | 50 | 500 |
| 4#烧结线-筛分工序 | 固定源排放 | 颗粒物 | 5.8 ~ 8.9 | 10 | 20~50 |
| 熔剂厂-物料堆场 | 无组织排放 | 颗粒物 | 2.63 ~ 4.26 | 8 | 20~50 |
| 熔剂厂-回转窑 | 固定源排放 | 颗粒物 | 5.5 ~ 9.1 | 10 | 20~50 |
| 熔剂厂-套筒窑 | 固定源排放 | 颗粒物 | 5.5 ~ 9.3 | 10 | 20~50 |
| 焦化厂-物料堆场 | 无组织排放 | 颗粒物 | 0.601 ~ 0.936 | 1 | 20~50 |
| 焦化厂 | 固定源排放 | 颗粒物 | 6.9 ~ 9.5 | 10 | 20~50 |
| 二氧化硫 | 14 ~ 17 | 50 | 500 |
| 氮氧化物 | 125 ~ 140 | 200 | 500 |

2020年7月，长钢公司开展了4#烧结机机头废气二噁英类污染物的检测。检测结果在0.0056-0.019 ng TEQ/Nm3之间。

**结论：**4#烧结线及公共和其他配套设施现有的废气处理设施适用于生产过程中产生的大气污染物，并符合相关环境行政许可中的要求，废气中污染物的排放浓度符合适用的排放标准。4#烧结线及公共和其他配套设施在大气污染物排放方面合规。

## 废水排放管理

4#烧结线产生的废水主要包括设备冷却水、湿法除尘废水和生活污水，其中设备冷却水较为清洁，全部循环使用，不外排；湿法除尘废水经沉淀后循环使用，不外排；生活污水排入长钢公司生活污水管网，最终排入长北污水处理厂进行处理。长北污水处理厂为当地市政污水处理厂，不属于长钢公司，也不属于长钢公司的配套设施。长北污水处理厂采用预处理酸化、改良A/A/O、絮凝、沉淀、过滤和消毒处理工艺，设计污水处理规模7.5万吨/日。

熔剂厂（公共和其他配套设施）不产生生产废水，生活污水排入长钢公司生活污水管网，最终排入长北污水处理厂。

焦化厂产生的废水包括冷鼓剩余氨水、粗苯分离水、煤气终冷水、物料贮槽分离水、炼焦水封水、蒸氨废水、循环系统排污水、锅炉排污水、脱盐水站排水、生活污水。其中冷鼓剩余氨水、粗苯分离水、煤气终冷水、物料贮槽分离水等送蒸氨工段处理；炼焦水封水、蒸氨废水等送焦化厂废水处理站采用“O-A/O+深度处理”工艺处理，处理后的清水作为焦化生产系统补水用，浓水送至钢铁生产线焖渣用；循环系统排污水和锅炉排污水、脱盐水站排水送长钢公司焖渣等低水质用户利用；生活污水排入长钢公司生活污水管网，最终排入长北污水处理厂。

综上，4#烧结线及公共和其他配套设施产生的生产废水均不外排。根据现场走访期间抽查的2020年生活污水排放监测数据，生活污水中pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮、石油类、总磷的监测结果均符合《钢铁工业水污染物排放标准》（GB 13456-2012）中相关排放限值要求，也符合《联合炼钢厂环境、健康与安全指南》中的排放标准。污水排放监测数据汇总详见**表 3‑2**。

表 3‑2 污水排放监测数据汇总表

| **监测项目** | **监测结果** | **中国排放限值** | **《联合炼钢厂环境、健康与安全指南》排放标准** |
| --- | --- | --- | --- |
| pH | 7.85 | 6 ~ 9 | 6 ~ 9 |
| 悬浮物 | 8毫克/升 | 100 毫克/升 | 35 毫克/升 |
| 化学需氧量 | 18.1毫克/升 | 200 毫克/升 | 250 毫克/升 |
| 氨氮 | 2.94毫克/升 | 15 毫克/升 | 5 毫克/升 |
| 石油类 | 0.113毫克/升 | 10 毫克/升 | 10 毫克/升 |
| 总磷 | 0.480毫克/升 | 2 毫克/升 | 2 毫克/升 |

**结论：**4#烧结线及公共和其他配套设施的生产废水均不外排，生活污水也经处理后合规排放，废水中污染物的监测结果符合适用的排放标准。4#烧结线及公共和其他配套设施在废水排放方面合规。

## 噪声管理

4#烧结线及公共和其他配套设施主要的噪声来源为除尘风机、鼓风机、循环水泵、振动筛等设备运行时产生的机械性噪声和空气动力操作。长钢公司在上述设备选型时，选取了具有较低噪声水平的机型。此外，在设备安装时加装了减振垫、隔音棉、吸声材料等。

根据现场走访期间抽查的2020年厂界噪声监测数据，4#烧结线及公共和其他配套设施的噪声水平符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的相关限值要求。厂界噪声监测数据汇总详见**表 3‑3**。

表 3‑3厂界噪声监测数据汇总表

| **监测点位** | **监测结果dB（A）** | **标准限值dB（A）** |
| --- | --- | --- |
| 4#烧结线厂界 | 54.1（昼间） / 47.0（夜间） | 60（昼间） / 50（夜） |
| 熔剂厂厂界 | 55.3（昼间） / 47.5（夜间） | 60（昼间） / 50（夜） |
| 焦化厂厂界 | 55.1（昼间） / 46.5（夜间） | 60（昼间） / 50（夜） |

**结论：**4#烧结线及公共和其他配套设施的已采用了合适的减噪降噪措施，厂界噪声监测结果符合适用的排放标准。4#烧结线及公共和其他配套设施在噪声管理方面合规。

## 固体废物管理

4#烧结线产生的固体废物主要为除尘系统收集的粉尘（包括湿法除尘系统废水沉淀物）和生活垃圾。粉尘收集后重新进入烧结配料工序，不外排。生活垃圾收纳于垃圾桶中，由当地环卫部门定期收集处理。

熔剂厂产生的固体废物主要为除尘系统收集的粉尘和生活垃圾，粉尘收集后重新进入烧制工序，不外排。生活垃圾由当地环卫部门定期收集处理。

焦化厂产生的固体废物主要为除尘灰、废焦粒、焦油渣、酸焦油、再生渣、酚氰废水处理剩余污泥和生活垃圾。除生活垃圾外，其余固体废物均用于高炉配料或返回炼焦工序，不外排。生活垃圾由当地环卫部门定期收集处理。

**结论：**4#烧结线及公共和其他配套设施的固体废物已得到适当的处置，符合相关环境行政许可中的要求。4#烧结线及公共和其他配套设施在固体废物管理方面合规。

## 土壤地下水污染防治管理

4#烧结线生产及公共和其他配套设施所在区域地面均为水泥铺装地面，化学品存放区域、物料存放区域和固体废物存放区域均设有防雨、防风设施，地面均做防渗处理（如：高标号防渗水泥硬化层、防渗膜等），以避免化学品、物料或废物直接接触裸露土壤，导致土壤地下水污染。

根据长钢公司提供的2021年7月土壤地下水监测数据，4#烧结线及公共和其他配套设施所在区域土壤和地下水中污染物的浓度水平分别符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）和《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中各自适用的限值要求。土壤地下水监测数据汇总详见**表 3‑4。**

表 3‑4 土壤地下水监测数据汇总表

| **环境介质** | **监测项目** | **监测结果** | **标准限值** |
| --- | --- | --- | --- |
| 土壤 | pH | 8.26 ~ 8.48 | 无限值要求 |
| 铜 | 20 ~ 27毫克/千克 | 18000 毫克/千克 |
| 铅 | 未检出 | 800毫克/千克 |
| 锌 | 62 ~ 71毫克/千克 | 无限值要求 |
| 砷 | 2.09 ~ 2.58毫克/千克 | 60毫克/千克 |
| 汞 | 0.028 ~ 0.047毫克/千克 | 38毫克/千克 |
| 镉 | 未检出 | 65毫克/千克 |
| 苯 | 未检出 ~ 0.0108 毫克/千克 | 4毫克/千克 |
| 地下水 | 氨氮 | 0.25毫克/升 | 0.50毫克/升 |
| 挥发酚 | 未检出 | 0.002毫克/升 |
| 氰化物 | 0.043毫克/升 | 0.05毫克/升 |

**结论：**4#烧结线及公共和其他配套设施现有的的土壤地下水污染防治措施符合相关环境行政许可中的要求。4#烧结线及公共和其他配套设施在土壤地下水污染防治管理方面合规。

## 生态影响管理

4#烧结线及公共和其他配套设施均位于长钢公司生产区以内，不在自然保护区、风景名胜区、文化遗产保护区、水源保护地等特别需要保护的区域内，也不在水土流失、土地沙化、石漠化、盐渍化等生态环境敏感脆弱区域内。因此4#烧结线及公共和其他配套设施日常运营的生态影响较小。长钢公司通过植树绿化、地面硬化等方式对厂区及周边生态环境进行了保护。

**结论：**4#烧结线及公共和其他配套设施目前采取的生态影响缓解措施符合相关环境行政许可中的要求。4#烧结线及公共和其他配套设施在生态影响管理方面合规。

## 环境管理体系

长钢公司在公司层面设置有环保处，在4#烧结线所在的炼铁厂，以及熔剂厂和焦化厂层面，也分别设置有安全环保科。具体管理体系架构详见4.1章节。长钢公司制定了一系列环境管理程序文件，包括：

* 法律法规及其他要求控制程序（合规义务）
* 环境保护管理办法
* 公司环境质量监测要求
* 应急准备与响应控制程序
* 监测测量控制程序
* 合规性评价控制程序
* 不符合、纠正措施与预防措施控制程序
* 记录控制程序
* 文件控制程序
* 相关方环境与安全控制程序
* 危险化学品控制程序
* 建设项目环境与安全控制程序
* 环境因素识别与评价控制程序
* 污染物排放控制程序
* 固体废物及放射性污染控制程序
* 能源资源控制程序

长钢公司已通过ISO14001认证。长钢公司已编制了突发环境事件应急预案，最新版本的应急预案发布于2020年12月。该预案已在长治市郊区环境监察大队进行了备案。

在4#烧结线所在的炼铁厂延用了上述长钢公司的环境管理程序及相关应急程序，炼铁厂安全环保科负责4#烧结线日常环境监管，并组织了相关培训。公共和其他配套设施（熔剂厂和焦化厂）也各自设立有安全环保科，负责日常环境监管。此外，在公司层面，长钢公司环保处也会对4#烧结线及公共和其他配套设施进行不定期检查。根据网上信息检索以及现场管理人员访谈，4#烧结线和公共和其他配套设施在运营期间未收到任何周边居民申诉，且未收到过当地政府部门的处罚。

**结论：**4#烧结线及公共和其他配套设施延用了长钢公司的环境管理程序及相关应急程序，并设置有专门的机构与人员进行日常环境监管。4#烧结线及公共和其他配套设施在环境日常管理方面合规。

# 劳动者与工作条件

## 组织架构和劳动者基本情况

### 长钢公司组织架构

长钢公司共设置35个机构。其中：职能管理部门15个，钢铁主流程10个单位，非钢及后勤服务10个单位。长钢公司组织架构见**图 4‑1**。截至2021年6月底，长钢公司总人数7417人，均为长钢公司直接聘用，属于直接工人。

15个公司级职能管理部门主要包括：规划发展处、计财处、设备处、安全处、环保处、公司办公室（党委办公室/董事办）、人力资源处（党委组织部）、党委宣传处、法务审计处、工会（团委）、新产品开发部、生产技术处（能源管控中心/技术中心）、纪委、效能监督办公室、信访办公室。本次审计访谈的与环境和社会相关的职能部门主要包括：规划发展处、设备处、安全处、环保处、人力资源处、工会（团委）、生产技术处、信访办公室。

10个钢铁主流程单位和10个非钢及后勤服务单位中，与本项目相关的单位包括：炼铁厂、熔剂厂和焦化厂。其中，炼铁厂下属的烧结作业区为本项目审计的核心范围，熔剂厂和焦化厂作为炼铁厂烧结作业的公共和其他配套设施。

### 炼铁厂组织架构

2021年炼铁厂机构设置为“五科室+六个作业区”。其中，5个科室包括：安全环保科、设备管理科、生产经营科、综合管理科和技术科。6个作业区分别为：原料作业区、八高炉作业区、九高炉作业区、烧结作业区、动力维修作业区和除尘喷煤作业区。全厂共842人。炼铁厂组织架构及人员情况见**图 4‑2**。

本项目所在的烧结作业区共259人，有两台烧结机，包括4#烧结机和5#烧结机。其中，4#烧结线即为本次审计的主要范围，共有131名员工。

图 4‑1 长钢公司组织架构图



图 4‑2 炼铁厂组织架构图

|  |
| --- |
|  |

### 4#烧结线

4#烧结线主要涉及直接工人和主要供应商（矿粉、熔剂和焦粉）工人，不涉及合同工人和社区工人。据了解，烧结工序的原材料矿粉主要从公开市场交易平台进行采购，因此，矿粉厂涉及的供应商工人具体情况无法追踪。熔剂和焦粉作为辅助材料分别由长钢公司旗下的熔剂厂和焦化厂提供。熔剂厂和焦化厂的员工与4#烧结线的员工一样，均由长钢公司直接聘用，均与长钢公司直接签订劳动合同并接受长钢公司的统一管理。

熔剂厂和焦化厂员工人数分别为86人和506人。由于熔剂厂和焦化厂与4#烧结线的工人都是长钢公司的直接工人，在劳动保护、劳动者职业健康与安全、劳动者申诉等管理方面并无差异，均采用长钢公司统一的劳动者管理制度。因此，本报告将不再分别描述熔剂厂和焦粉厂的劳动者管理情况，对于4#烧结线、溶剂厂和焦粉厂工人涉及的职业健康与安全风险，将分别在本报告4.5章节进行详细叙述。

4#烧结线直接工作人员有131人，包括配料工13人、混料工20人、看火工27人、烧结集控8人、破碎9人、环冷机11人、筛分17人、布袋除尘9人、风机4人、脱硫11人，以及行政和管理2人。其中女性员工31人，主要涉及配料、烧结集控、筛分、布袋除尘、风机和脱硫等岗位。4#烧结线131名员工均为汉族，不涉及少数民族。

根据世界银行ESS2标准，本次审计对4#烧结线目前劳动者的工作条件和工作人员关系管理、劳动保护、职业健康和安全以及申诉机制等方面的相关情况进行评估。

## 工作条件和工作人员管理

本次审计过程中查阅了长钢公司劳动者管理相关办法和制度主要如下：

* 人力资源控制管理程序；
* 高等院校毕业生招聘管理办法；
* 人事档案管理办法；
* 劳动组织管理办法；
* 职工考勤管理办法；
* 职工请销假管理办法；
* 工资管理办法；
* 职工违规行为处理办法；
* 劳动保护监督检查工作细则；
* 职工体检管理办法；
* 职工培训计划；
* 领导人员选拔人员工作办法；
* 劳动者争议协商调解工作制度；
* 职工代表参与处理重大疑难信访工作程序。

根据文件审查发现，长钢公司采用全面的劳动者管理体系，为员工提供了明确的书面指南和管理程序。长钢公司与每一名聘用的员工签订劳动合同，并建立职工登记表及职工档案。劳动合同的基本条款和条件包括劳动合同期限、工作内容和工作地点、工作时间和休息休假、劳动报酬及加班工资、社会保险与福利待遇、劳动保护和职业危害防护、劳动合同的变更、解除、终止和经济补偿、以及劳动争议处理等劳动法规定的内容。劳动合同样本见**图 4‑3**。

图 4‑3 长钢公司直接工人劳动合同样本

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

除行政和管理人员以外，4#烧结线所有生产工人均实行“四班两运转”的工作制度，即生产分成甲、乙、丙、丁4个班组，实行两班制，每个班组工作时间为：两个工作日一共工作12小时（8:00~20:00和20:00~8:00）。2021年6月生产工人出勤记录见**图 4‑4**。行政和管理人员实行一班制，工作时间为8:30~12:30、13:30~17:30，一周工作5天。

现场调查期间，美华团队抽样调查了部分员工最近三个月的考勤和工资发放记录。工资发放记录包括基本工资、加班工资、绩效工资、社会保险和公积金。员工的基本工资均不低于长治市最低工资标准，并且加班工资发放符合劳动法要求。

图 4‑4 2021年6月份生产工人运转表



首钢长治钢铁有限公司于建厂初期成立了长钢公司工会委员会（“工会”），长钢公司全部员工均为工会成员。工会成员享有民主选举的权利，长钢公司不阻碍员工依法维权、独立开展活动、以及平等地与单位管理人员进行协商的权利。工会内设民主管理部、权益保障部和青年工人部等部门，共有9名工作人员，包括5名女性。民主管理部内设女工部，共3位管理人员，女工部会定期组织女性员工活动（如2021年3月8日组织妇女节活动），并及时解决女性员工工作中遇到的问题。

通过对4#烧结线直接工作人员的访谈（共11人，访谈名单见**附录1**），了解到员工均与长钢公司签订了正式劳动合同、工资定期足额发放、均有购买五险一金（包括养老、医疗、失业、工伤、生育保险和住房公积金）、享有正常法定年假、按照劳动法要求享有加班工资以及其他基本福利。员工工资主要由标准工资、津补贴、工龄工资、加班工资和绩效工资构成，其中，加班工资按照劳动法要求进行支付，法定节假日加班支付三倍加班费。抽样调查发现，员工基本工资均高于当地最低工资标准（2021年10月1日之前为1700元/月），员工平均每月总收入约为7000元/月，这在长治市当地属于中上水平。公司每年为所有员工提供一次健康体检。另外，每年对接触职业危害因素的员工提供职业健康体检，2021年度的职业健康体检已在3-6月间进行，由首钢长钢职工医院负责工人职业健康体检。公司对新入职的员工安排相应的入职培训帮助员工尽快熟悉公司的政策和适应其工作岗位。

**结论：**长钢公司建立了一系列的政策和程序来管理其劳动者和工作条件，这些政策和程序总体上与世行ESS2相关要求一致。通过文件审核和员工访谈发现，本项目工人的工资高于当地最低工资标准，工资定期足额发放，员工享有五险一金、加班工资及法定年假等福利待遇，符合国内相关法律法规要求和世界银行ESS2的标准。

## 劳动保护

中国劳动法规定员工最低工作年龄为16周岁（高于世行ESS2中14岁的标准），并且对于16-18周岁的未成年工需要职业特殊保护。4#烧结线职工招聘由长钢公司人力资源处统一集中招聘和管理。根据管理人员访谈，长钢公司员工招聘对象以高等院校毕业生为主，公司不会录用未满16周岁的人员，人力资源处招聘时会要求应聘者出示身份证来验证员工年龄。长钢公司不存在使用童工的情形，且制定了明确禁止使用童工的程序文件。根据现场走访，4#烧结线最小员工年龄为24周岁。长钢公司对不同岗位员工的录用都有学历上的要求（大专及以上），并且对于专职技术人员（如驾驶员、特种设备作业人员和维修人员等）需要具备专项技术资质。

根据现场员工访谈和文件审查，长钢公司对所有员工平等对待，实行同工同酬，在雇佣、薪酬、晋升、培训和人事变动等方面不存在歧视行为。员工在合同期内均可自由提出离职和请假申请，员工下班后也可自行离开工作场所，不存在强迫劳动的情形。

**结论：**根据文件审核和员工访谈，长钢公司制定了明确的反歧视、反骚扰、禁止使用童工和禁止强迫劳动的书面程序文件。长钢公司不涉及童工和未成年工人，也不存在强迫劳动的情形。

## 员工申诉机制

通过对管理层和员工的访谈，了解到长钢公司所有员工均可以通过多种申诉渠道反映他们的诉求，具体如下：

1. 逐级反映。员工首先可以诉求直接反映给班组长，若班组长解决不成，将员工诉求上报给炼铁厂相关领导处理，若厂级领导仍然解决不成，员工诉求将继续上报至长钢公司人力资源处进行处理，若员工对所有处理结果都不满意，可依法申请劳动仲裁。根据管理人员和员工访谈，这种逐级反映的方式是员工普遍采用的申诉方式，员工的诉求也通常在班组级或厂级的协调下就能得到解决。根据管理人员访谈，所有员工申诉问题都已得到解决。
2. 劳动争议调解委员会。炼铁厂设有由职工代表参加的劳动争议调解委员会，负责处理员工申诉、维护员工正当合法权益，苏荣慧女士为该委员会主要负责人。所有员工均可自由向劳动争议调解委员会进行申诉，申诉需在双方约定时间内受理并达成调解协议。到期调解不成的，员工可向长钢公司劳动争议调解委员会提出申诉直至向法院提起诉讼。根据管理人员访谈，近5年内，长钢公司没有发生过员工投诉到劳动争议调解委员会的申诉事件。
3. 信访办公室。长钢公司成立了公司级的信访办公室，职工或群众均可向信访办公室提出申诉。信访办接待室设置在办公楼一楼，长钢公司所有员工可通过当面或电话（信访办电话：0355-5084976）的形式向信访办公室进行申诉，信访办公室设置了2名专职人员处理员工和群众的诉求，根据诉求的内容，信访办会当面/限期答复和处理员工申诉事宜，直至申诉解决。根据管理人员访谈和员工申诉记录，信访办公室对员工的申诉问题都已进行解决。
4. 匿名意见箱。长钢公司在各个生产车间外也设置有匿名意见箱，将定期收集员工申诉问题，据了解，4#烧结线至今未收到过员工进行的意见箱申诉。

图 4‑5 调解协议书模板及匿名意见箱

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**结论：**长钢公司为员工提供了逐级反映、劳动争议调解委员会、信访办公室和匿名意见箱等多种渠道的员工申诉方式，其中逐级反映是员工普遍采取的申诉方式。根据管理层和员工访谈得知，所有员工申诉的问题都已得到解决，目前不存在员工申诉方面的遗留问题。

## 职业健康和安全

炼铁厂烧结工艺流程见**图 2‑1。**美华团队通过对烧结作业区的实地踏勘、查阅相关的文件资料，结合长钢公司对相关工艺流程和工作岗位的职业健康和安全风险分析，发现可能存在以下几个方面的风险：

### 4#烧结线职业健康管理

4#烧结线使用的原料包括含铁原料、焦粉等，辅助原料包括生石灰和熟磷镁石。在原料准备的工序中，铁粉经火车进入厂区，转运储存至原料场后通过带式输送机送至配料作业点，熔剂（生石灰和熟白云石）由罐车送至配料作业点，焦粉由带式输送机送至破碎机，破碎后由带式输送机送至混料作业区，混料后的物料经带式输送机送至制粒作业区，制粒后送至产品生产系统。以上工序不涉及化学品的使用，其职业病危害因素主要为原辅料产生的粉尘及机械设备产生的噪声。

制粒完成后的物料通过带式输送机进入烧结机燃烧，烧结点火所需的气体燃料为高炉、焦炉煤气供给的混合煤气，主要成分为一氧化碳和氢气。烧结机操作区域的职业病危害因素主要包括粉尘、噪声、燃气及燃烧中产生的一氧化碳、氮氧化物及高温。烧结过程产生散料及碎料经环冷机冷却和筛分机的三次筛分后，符合要求的物料进入炼铁系统，其余物料返回配料区或烧结机。物料的冷却和筛分不涉及化学品的使用，其职业病危害因素主要为物料产生的粉尘及机械设备产生的噪声。烧结机产生的灰尘由除尘器收集，烟气经过脱硫脱硝处理后排入大气。脱硫工艺中使用石灰与水混合后送入脱硫塔，脱硫作业区涉及的职业病危害因素包括粉尘和噪声。脱硝采用SCR中温脱硝工艺，使用的原料为氨水，可能使脱硝作业区的工人接触氨的职业病危害因素。

根据长钢公司于2020年9月开展的《首钢长治钢铁有限公司炼铁厂职业病危害现状评价报告》，烧结作业区识别的主要危害因素及对应防治措施见**表 4‑1**。但在该报告中，未对脱硝作业区的员工可能接触氨的职业危害进行评估，也未提出相应的职业病危害防治措施。

表 4‑1 烧结作业区已识别职业病危害因素和现有防治措施

| **岗位/工序** | **职业危害因素** | **设施防护** | **职工防护** |
| --- | --- | --- | --- |
| 配料、混料、制粒、破碎、筛分、风机、除尘、脱硫 | 粉尘、噪声 | * 防尘：防尘密闭罩、橡胶挡尘帘，设置吸尘罩、布袋除尘器 * 防噪：混凝土减振基础、减振缓冲器、隔声门帘、隔声包装材料、阻性片式消声器 | 职业危害告知卡、防尘口罩、防噪声耳塞 |
| 烧结、看火、环冷 | 粉尘、噪声、一氧化碳、氮氧化物、二氧化硫、高温 | * 防高温：隔热驾驶室、空调 * 防噪：混凝土减振基础、减振缓冲器、隔声门帘、隔声包装材料、阻性片式消声器 * 防毒：流风机，进行机械通风 | 职业危害告知卡、防尘口罩、防噪声耳塞、隔热工作服、隔热手套、防毒面具 |

针对上述报告中未对脱硝作业区的员工可能接触氨的职业危害进行评估的问题，长钢公司于2021年8月对脱硝作业区工作岗位氨的浓度水平进行了检测，结果表明该岗位空气中氨的检出浓度（<0.13 毫克/立方米）低于《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分 化学有害因素》（GBZ 2.1-2019）中的标准限值（20 毫克/立方米）。表明其职业病危害风险较低。

4#烧结线职业健康情况由炼铁厂烧结作业区作业长程建红先生兼职管理。根据美华团队的现场审核，长钢公司针对职业卫生管理已依照法规要求建立了《职业卫生管理办法》、《职业病防治控制程序》和《劳动保护与防护用品控制程序》等各项制度。明确规定各厂级单位负责落实职业危害岗位职工上岗前、在岗期间和离岗时的职业健康检查。组织建立职业病防治管理档案和职工个人健康监护档案；落实职业病危害因素的辨识和管理措施；进行职业病危害因素的日常监测、年度检测、现状评价工作；实施职业病危害应急救援预案和演练等，在职业病管理方面符合中国相关法律、法规和规章。

经过现场走访和员工访谈，4#烧结线根据不同岗位接触的职业病危害因素种类，为相应员工配置个人防护用品，并保留发放、维护和更换记录。定期开展工作场所职业病危害监测，经抽查现场监测数据，各岗位的职业危害因素检测结果均未超标。按照制度要求，每年为职业病危害因素接触员工提供职业健康检查，并将检查结果以书面形式告知到个人。经抽查4#烧结产品生产系统员工的职业健康监护档案，未发现职业禁忌症和职业病。现场设置职业危害告知卡，并配备应急设施，包含急救药箱、正压式空气呼吸器、应急洗眼装置等。长钢公司定期为所有员工进行职业健康相关培训，包含职业健康管理要求、职业健康安全注意事项、及中毒窒息专项培训，并保持培训记录。

图 4‑6 烧结作业区职业危害因素告知卡

**结论：**长钢公司已对与4#烧结线生产活动相关的职业危害进行了评估，并采取了相应的管控措施。4#烧结线在职业健康管理方面合规。

### 4#烧结线安全管理

4#烧结线的原辅料包括焦粉、高炉-焦炉混合煤气等，存在火灾、爆炸、中毒等危险有害因素。生产工艺的主要危险体现在生产过程的物料处理、运输、配料、混合、制粒、烧结、冷却、筛分以及通风除尘等工序中，安全风险主要包括交通安全风险、机械安全风险、触电安全风险、特种作业风险等。

**火灾、爆炸风险**

在烧结生产中的点火过程中要使用高炉-焦炉混合煤气，煤气具有燃烧、爆炸性，且其自燃温度低、爆炸下限低。煤气发生火灾、爆炸可能的途径有：输送管线选材或焊接质量缺陷发生破裂造成泄漏；输送管道、阀门、法兰等密封不好，密封圈腐蚀老化等易出现破裂泄漏遇明火可发生火灾事故；煤气在管道输送过程中积蓄静电，静电火花引起火灾等。作业现场的电气线路绝缘老化、线路漏电短路也可能引发电气火灾。因此，火灾、爆炸是烧结作业区域的主要危险因素。

根据《关于对长治钢铁（集团）有限公司H型钢厂、炼铁厂1080m3高炉等六项工程消防验收合格的意见》（2008）及《长治市瑞宝钢铁有限公司200m2烧结机工程安全验收评价报告》（2009），烧结作业区（不含原料场）的消防设计满足相应规范。烧结作业区的布局合理，具有消防供水系统，并配备了火灾自动报警系统、消火栓、灭火器等消防设施和器材。针对电气设备引发火灾的风险，现场煤气点火系统的电气设备和照明均采用了防爆型号，并对风险较高的煤气管道进行了静电接地。烧结作业区消防设施已经过第三方机构检查。

为应对潜在的火灾事故，长钢公司建立了公司级别和炼铁厂（含烧结作业区）级别的火灾事故应急预案，并组织年度演练，确保在发生火灾事故时能够及时响应，减少事故影响和人员伤害。

**交通安全风险**

厂内物料运输车辆的运行可对司机及行人构成安全风险。引起厂内机动车辆事故的原因主要有司机的不安全驾驶行为、车辆缺乏安全行车的必要条件、特殊天气下的路面状况和视野欠佳等。长钢公司在《首钢长治钢铁有限公司主厂区车辆和外来人员管理规定》对车辆的行驶路线、速度等进行了相应规定，并建立了查验和违规处理的机制。同时，烧结作业区的物料主要由皮带输送机运输，作业区内多数路段人与机动车交汇机率并不高，因此交通安全风险在可接受的范围内。

**机械安全风险**

烧结作业区涉及较多机械设备，包括物料处理设备、烧结设备、烧结矿冷却、筛分设备、除尘设备等，设备操作人员在设备操作过程中，如果防护不当或者设备故障，均可能产生事故风险。为控制相关机械风险，现场对各种电机等设备的外部转动部位均设置安全防护套，人行通道及走台、平台、安装孔处设有护栏，设备带有地沟处均设有盖板和安全栏杆，防止对人体造成伤害。为应对潜在事故，设备电气设有硬接线，在操作室设有可将相关设备断电的紧急停车按钮，同时长钢公司建立了炼铁厂（含烧结作业区）级别的机械伤害事故（机械绞伤、皮带绞伤）应急处置流程，并组织年度演练。

**触电安全风险**

烧结作业区潜在的触电事故原因包括雷电、电气设备漏电、电气安全防护设施失效、电气作业人员的违规操作等。为防止雷电造成的安全事故，烧结作业区（不含原料场）的设施均设置了防雷装置并进行年度检测。但根据现场对相关人员的访谈，了解到原料场整体采用钢结构设计，未设置专门的防雷装置，也未进行年度的防雷检测。

烧结作业区的动力电包括高、低压电，相应电气作业人员取得了对应作业范围的高、低压电工证。高压用电设备的变压器通过各自的10KV高压供电柜，设有过负荷、过电流、电流速断、温度等保护。作业区各设备供电及电源插座均要求有接地保护措施，可将触电安全风险降至可接受水平。

**特种作业、特种设备风险**

烧结作业区的特种作业主要包括设备维修时的焊接作业和起重吊装作业，特种设备主要包括氮气压力容器和脱硫区的压力管道。其中，在燃料破碎场所和煤气区的动火作业具有较高的火灾、爆炸风险，起重吊装作业中则存在挤压、撞击、高处坠落、触电等事故风险。为管控高危特种作业中存在的事故风险，长钢公司制定了《首钢长治钢铁有限公司危险作业安全管理办法》，对于起重吊装、临时用电和动火作业需要进行作业许可证的审批和现场管理，现场相应的作业人员持有对应工种的特种作业人员证。现场使用的特种设备及其附件进行了定期的检验以确保其安全性能。对于相应的潜在事故制定了相应的应急响应流程并进行了演练，可将特种作业风险降至可接受水平。

针对上述现场安全风险，长钢公司制定了如下安全管理办法和程序文件：

* 安全生产事故应急预案
* 安全生产事故风险辨识评估
* 消防安全管理规范
* 能源动力管理办法
* 危险化学品控制程序
* 危险源辨识与风险评价控制程序
* 危险作业安全管理
* 安全管理控制程序
* 电气安全控制程序
* 安全防护设施管理规定
* 班组安全管理规定
* 煤气安全管理办法
* 安全生产操作规程管理
* 应急准备与响应控制程序
* 生产区域安全标示管理规定

4#烧结线安全情况由炼铁厂烧结作业区作业长程建红先生兼职管理。根据美华团队的现场审核，长钢公司建立了安全生产责任制度、安全管理制度和安全操作规程（如**表 4‑2**）和机械设备开车的确认制度，并落实了安全设施的“三同时“和安全生产三级教育。长钢公司为所有员工建立了三级（包括公司、厂级和班组级）安全教育培训制度，员工安全培训内容包括安全生产法律法规、重大事故经验分享、应急处理、危险源辨识、安全操作规程、机械防护、个人防护、消防演习等。

表 4‑2 烧结作业区岗位安全操作规程汇总

| **序号** | **名 称** | **序号** | **名 称** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 燃料接收岗位安全操作规程 | 15 | 干油站岗位安全操作规程 |
| 2 | 燃料破碎岗位安全操作规程 | 16 | 环冷机岗位安全操作规程 |
| 3 | 桥式起重机岗位安全操作规程 | 17 | 一、二次筛分岗位安全操作规程 |
| 4 | 起重工岗位安全操作规程 | 18 | 成品仓岗位安全操作规程 |
| 5 | 矿粉供料岗位安全操作规程 | 19 | 软水站岗位安全操作规程 |
| 6 | 配料矿槽岗位安全操作规程 | 20 | 循环水泵站岗位安全操作规程 |
| 7 | 配料岗位安全操作规程 | 21 | 余热回收岗位安全操作规程 |
| 8 | 配料微机岗位安全操作规程 | 22 | 风机房岗位安全操作规程 |
| 9 | 混料、制粒岗位安全操作规程 | 23 | 电除尘岗位安全操作规程 |
| 10 | 混合料仓岗位安全操作规程 | 24 | 卸灰岗位安全操作规程 |
| 11 | 主控微机岗位安全操作规程 | 25 | 尘灰转运岗位安全操作规程 |
| 12 | 看火岗位安全操作规程 | 26 | 布袋除尘岗位安全操作规程 |
| 13 | 单辊破碎机岗位安全操作规程 | 27 | 200m2烧结机设备操作检修维护规程 |
| 14 | 小格岗位安全操作规程 | 28 | 安全操作标志牌制度 |

针对潜在的事故，长钢公司拥有武装保卫处消防大队、煤气防护站、首钢长钢职工医院救护队等多支应急救援队伍，建立了公司级别和厂级别的安全事故应急预案，并有完善的演练计划。针对生产过程中存在的安全隐患，长钢公司建立了《首钢长治钢铁有限公司安全生产检查及事故隐患管理办法》。根据相关人员访谈，按照规定，炼铁厂每月对相关作业区开展隐患排查，车间相关管理人员每周对其负责区域开展隐患排查，各班组员工每人每日对自己的工作区域开展隐患排查，以上发现的隐患均通过首钢集团开发的“首安云”app进行上传，并由相关人员进行跟踪整改和确认关闭，可有效降低作业中的安全隐患，预防安全事故的发生。根据相关人员访谈，相关作业区近年未发生过工伤事故。

**结论：**长钢公司对4#烧结线生产活动安全风险制定了管理方案，并采取了相应的控制措施。4#烧结线是按照规定进行安全生产管理的。

### 公共和其他配套设施的健康和安全风险

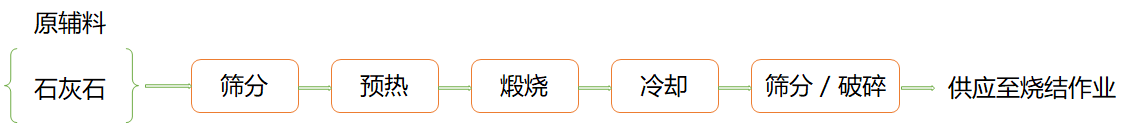
**熔剂厂**

烧结作业区原辅料中的熔剂由长钢公司厂区内的熔剂厂供应，熔剂厂的生石灰生产主要由一个回转窑生产系统及一个套筒窑生产系统进行，涉及约72名生产人员。

熔剂厂的主要作业流程见**图 4‑7**。套筒窑作业区中，原料石灰石由汽车运至石灰石原料厂装入料仓，经八棱滚筛筛分后加料至窑顶，石灰石料通过在窑内预热、煅烧、冷却过程焙烧成活性石灰，冷却后的石灰通过皮带输送至料仓顶部，经过破碎机后进入粉灰仓，由汽车罐车的方式输送至烧结作业区。套筒窑的加热使用煤气作为燃料，因此套筒窑工作区域的职业病危害为噪声、一氧化碳及高温，其他区域涉及的危害因素为粉尘和噪声，套筒窑出料后的工段还涉及氧化钙的危害因素。

回转窑作业区中，原料石灰石经振动筛筛分后送至石灰窑燃烧，物料经加料管送入预热器内的环形通道，石灰石经窑尾烟气预热后进入回转窑内进行煅烧，煅烧产生的石灰经竖式冷却机的冷却后经过振动给料机出料，成品进行筛分后筛下料进入粉仓，由汽车输送至烧结作业区使用。回转窑的加热使用煤气作为燃料，因此回转窑工作区域的职业病危害为噪声、一氧化碳、高温及氧化钙，其他区域涉及的危害因素为粉尘和噪声，回转窑出料后的工段还涉及氧化钙的危害因素。

图 4‑7 熔剂厂工艺流程图



为降低粉尘的危害，作业区中成品皮带机头、窑顶等产生粉尘的重点部位均采取密闭措施并设置袋式除尘器，并优先采用机械化和自动化的手段，减少劳动者的接触危害的时间。套筒窑和回转窑的风机均采用水泥防噪隔振基础以降低噪声危害。根据长钢公司2020年10月完成的《首钢长治钢铁有限公司熔剂厂职业病危害现状评价报告》中的监测结果，各个岗位的粉尘、化学物质浓度及噪声强度均符合相关职业卫生标准。作业人员配有防尘口罩（KN95）及防噪声耳塞，可将人员接触到的健康风险降至可接受的水平。根据2018至2020年度熔剂厂的职业健康体检结果，所有相关产线员工均接受了年度的职业健康监护，未发现职业禁忌症和职业病。为应对潜在的一氧化碳中毒事故，回转窑和套筒窑的制成区均配备一氧化碳报警仪及防毒面具、正压呼吸器等事故应急物资。同时长钢公司具有完善的应急预案、演练机制和应急救援人员，可以有效控制中毒的事故风险并满足应急救援的需求。

熔剂厂使用煤气作为燃料，存在火灾、爆炸、中毒等危险因素。长钢公司已委托第三方机构进行评估，以确认溶剂厂的建筑设计喝消防设施符合相关法规喝标准的要求。

生产工艺中的危险性主要包括机械安全风险、触电安全风险、交通安全风险等。长钢公司通过采取机械防护、建立各岗位安全操作规程、车辆管理规定、人员安全培训及相应资格证书的获取，以降低相应的事故风险。同时长钢公司通过建立隐患排查机制，防患于未然，有效降低了发生事故的可能性。根据相关人员访谈，相关作业区近年未发生过工伤事故。

**焦化厂**

烧结作业区原辅料中的焦粉由长钢公司厂区内的焦化厂供应，焦粉生产的工序涉及约307名生产人员。焦化厂的主要作业流程见**图 4‑8**。焦粉生产使用的原料煤经配煤破碎后进入焦炉，密闭干馏炼制后的成熟焦炭被送往干熄炉中与惰性气体直接进行热交换冷却，干熄炉检修时则使用湿法熄焦。焦炭冷却后被输送至焦处理系统，经筛分后运输至烧结作业。原料煤的粉碎工序涉及噪声和煤尘的职业病危害因素。焦炉的加热使用高炉煤气或焦炉煤气的作为燃料，同时焦炉焦化工艺产生多种有害物质，焦炉作业区的职业病危害因素包括煤尘、其他粉尘、高温、噪声、一氧化碳、二氧化硫、氮氧化物、硫化氢、氰化氢、苯系物、氨、萘、蒽、菲、茚、吡啶、呋喃、焦炉逸散物、3,4-苯并芘、苯酚、甲酚。熄炉作业区干法和湿法熄焦涉及的职业病危害因素包括粉尘、一氧化碳、二氧化硫、氮氧化物、高温、氨和噪声。筛运焦粉的作业中涉及粉尘和噪声的危害因素。

图 4‑8 焦化厂焦粉生产工序



为降低粉尘的危害，皮带机头转载点、受料段、原料准备区域的粉碎机和成品的筛分机等重点部位安装有密闭罩并且料仓入口及出料处、炼焦工序的捣固机和装煤环节、干熄炉的装焦和排焦等重点环节均设置除尘设施。防噪措施包括在风机底部设置水泥防噪隔振基础并采用软连接，干熄炉的振动给料机四周设置减振弹簧、汽轮机设置减震沟等。为防止化学毒物的影响，焦炉导烟孔盖、炉顶上升管盖、桥管与阀体承插、回炉煤气总管均采用水封结构，炉门采用弹性刀边并配套密封框，采取自动化机械操作，焦炉的作业区域设有轴流风机进行通风，达到每小时13.5次的换气次数，可最大限度减少危害因素对作业人员的影响。

根据长钢公司2020年9月完成的《首钢长治钢铁有限公司焦化厂职业病危害现状评价报告》中的监测结果，由于工艺技术限制，干熄焦皮带作业区的一个点位粉尘超标、破碎工序一处粉碎机作业点位和炼焦工序一处捣固区作业点位噪声超标，其余的物理及化学因素均未超标。现场为炼焦各岗位的作业人员配备有防毒面具及相应有毒物质的滤盒，其余作业人员根据岗位的危害因素配备了防尘口罩、防噪声耳塞、隔热工作服等个人防护用品，可将人员接触到的健康风险降至可接受的水平。根据2018至2020年度焦化厂的职业健康体检结果，相关产线员工接受了年度的职业健康监护，未发现职业禁忌症和职业病。对于存在急性中毒风险的作业区，现场设置一氧化碳和氨的监测报警装置和事故风机，并配备洗眼器、空气呼吸器等应急物品。同时长钢公司具有完善的应急预案、演练机制和应急救援人员，可以有效控制中毒的事故风险并满足应急救援的需求。

焦化厂使用煤气作为燃料、原料区域存在煤尘，且炼焦工艺中产生多种有毒物质，因此主要的安全风险为火灾、爆炸和中毒。长钢公司已委托第三方机构进行评估，以确认焦化厂的建筑设计和消防设施符合相关法规和标准的要求。现场除了胶带输送机外，还有捣鼓装煤车、推焦车、熄焦车、焦场装载机等多种运输机械，如未进行可靠防护，容易对作业人员产生机械伤害。其他的安全风险还包括触电安全风险、交通安全风险等。长钢公司通过采取机械防护、建立各岗位安全操作规程、车辆管理规定、人员安全培训及相应资格证书的获取，以降低相应的事故风险。同时长钢公司通过建立隐患排查机制，防患于未然，有效降低了发生事故的可能性。根据相关人员访谈，相关作业区近年未发生过工伤事故。

**结论：**长钢公司建立了公众及其他配套设施健康安全风险管理方案。所采取的控制措施符合健康安全管理规定。

## 疫情防控管理

新型冠状病毒的传播可能对作业人员及周边社区居民带来健康风险，长钢公司为控制疫情的传播，先后建立了包括《关于进一步加强公司新型冠状病毒肺炎疫情防控工作的通知》、《首钢长治钢铁有限公司关于严格落实防控新型冠状病毒感染肺炎疫情二十项措施的通知》、《首钢长治钢铁有限公司关于下发疫情防控期间安全生产工作方案的通知》、《关于做好2021年元旦春节“两节”期间疫情防控工作的相关要求及健康提示》在内的多项管理制度。

根据相应管理制度，长钢公司为控制新冠疫情采取的举措包括：

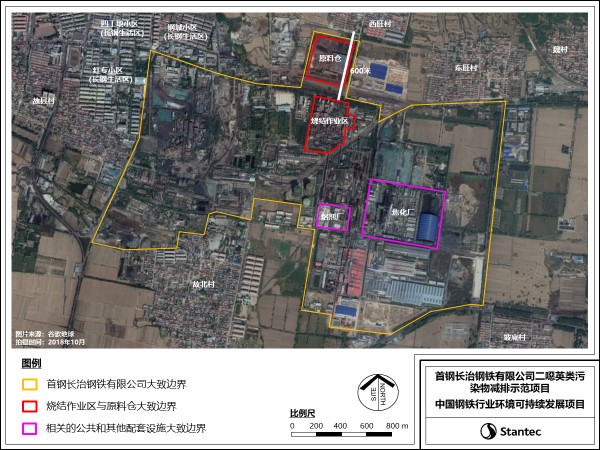
1. 成立公司疫情防控领导小组办公室，统筹防疫工作，随时处理突发情况；
2. 疫情高发期间提倡减少人员流动，对于涉及国内中高风险区域重点人员进行管控，严格落实社区防控各项排查管控措施；
3. 完善应急处置预案，提前做好各类防控物质准备；
4. 减少人员聚集，从严审批大型文体活动，原则上公司不举办大型聚集性活动；
5. 餐厅等重点公共场所落实佩戴口罩、通风消毒、“一米线”等防控措施，加强对冷链食品等风险控制，办公场所常态化做好通风消杀等防控工作。
6. 加强宣传教育引导，通过多种渠道，向职工普及疫情防控知识；
7. 对于各单位的失职行为采取严格问责考核。

**结论：**相应举措覆盖了疫情传播的源头、传播途径及突发情况的应急处置，可以对新型冠状病毒在厂区及周边的传播进行有效控制，同时，长钢公司针对新的疫情进展对相应的管理制度进行适时的更新，确保相应政策的有效。

# 社区健康与安全

本项目涉及的受影响群体主要包括烧结作业区、熔剂厂和焦化厂周边社区和运输车辆途径社区，本项目周边社区分布如**图 5‑1**所示。烧结作业区边界500米范围内不涉及社区、村庄和学校等居民区。本项目主要居民区集中在项目边界的北侧和西侧，其中，距离烧结作业区边界最近的村庄是位于北侧的西旺村，距离约600米。本次审计主要分析烧结作业区、熔剂厂和焦化厂周边社区，以及运输车辆途径社区有关道路交通安全及环境扰动影响等风险和管理情况。

图 5‑1 烧结作业区周边社区分布情况



## 交通与道路安全

长钢公司制定了《主厂区车辆和外来人员管理规定》，规定指出武装保卫处是公司主厂区车辆和外来人员的归口管理单位，负责公司主厂区车辆和外来人员进出查验及厂区监督工作。在车辆管理方面，明确规定车辆进出主厂区时必须手续齐全，主厂区车辆严禁超速、超限，并按规定路线行驶。面包车、轿车等小型车辆时速不得超过40公里/小时，货车、通勤车等大型车辆时速不得超过30公里/小时。

根据管理人员访谈，目前4#烧结作业区生产所涉及的原物料主要包括：熔剂、焦粉、除尘灰等。其中，原物料需求量大约为每天27辆车熔剂、20辆车焦粉和10辆车除尘灰。这些原物料均由位于长钢公司内的熔剂厂和焦化厂提供，属于长钢公司内部运输车辆，由长钢公司统一管理。公司对于化学品运输车辆采取更加严格的管理措施，包括设置化产品车辆专用通道、限制危化品车辆的运输时间、严格限制车速等，见**图 5‑2**。

在外部运输车辆方面，根据访谈了解到，需要出入主厂区的外部车辆主要是氨水运输车和临时性的检修车。氨水运输车平均两天一车，检修车辆进出厂频次视具体情况而定。管理人员介绍，烧结作业区出入厂区的外部运输车辆较少，对周边社区交通与道路安全基本没影响，烧结作业区涉及的外部运输车辆未曾发生过社区交通安全事故。

图 5‑2化产品车辆专用通道及告知牌

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**结论：**长钢公司制定了较完善的输车辆管理程序，并且能按照程序要求落实到位。4#烧结作业区涉及的外部运输车辆较少，对周边社区交通与道路安全几乎没有影响，烧结作业区外部运输车辆未曾发生过社区交通安全事故。

## 社区健康和安全

烧结作业区生产运行期间，设备设施运转将产生一定的噪声和废气影响。根据管理层访谈和社区走访发现，由于周边社区距离烧结作业区距离较远（最近的社区距离约为600米），因此，设施设备运行对周边社区居民几乎无噪声影响。此外，烧结作业区的生产废水循环使用，不外排，因此废水也不会对周边社区产生影响。

在废气排放方面，根据现场走访，烧结作业区、熔剂厂和焦化厂对生产过程中产生的粉尘、烟气、二氧化硫、氮氧化物等废气都安装了相应的废气处理设施（见**图 5‑3**），主要包括安装布袋除尘系统、采用重力除尘器+静电除尘器+循环流化床半干法脱硫工艺，以及采取有组织高空排放的方式等来减少废气排放给周边社区带来的影响。此外，长钢公司每年都会进行废气监测，2020年8月，长钢公司对烧结作业区进行了二噁英类污染物废气监测，对钢铁厂和焦化厂进行了超低排放监测，废气监测结果均符合国家法律法规要求，不会对周边社区产生影响。根据管理人员访谈，烧结作业区、熔剂厂和焦化厂均未发生过噪声或废气影响周边社区的问题。

图 5‑3 烧结作业区废气处理设施

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

**结论：**由于周边社区距离烧结作业区距离较远，烧结作业区及公共和其他配套设施的运行对周边社区居民几乎无噪声影响；长钢公司安装了相应的废气处理设施，并且每年都进行废气监测，监测结果均符合相关要求，废气排放也不会对周边社区产生影响。

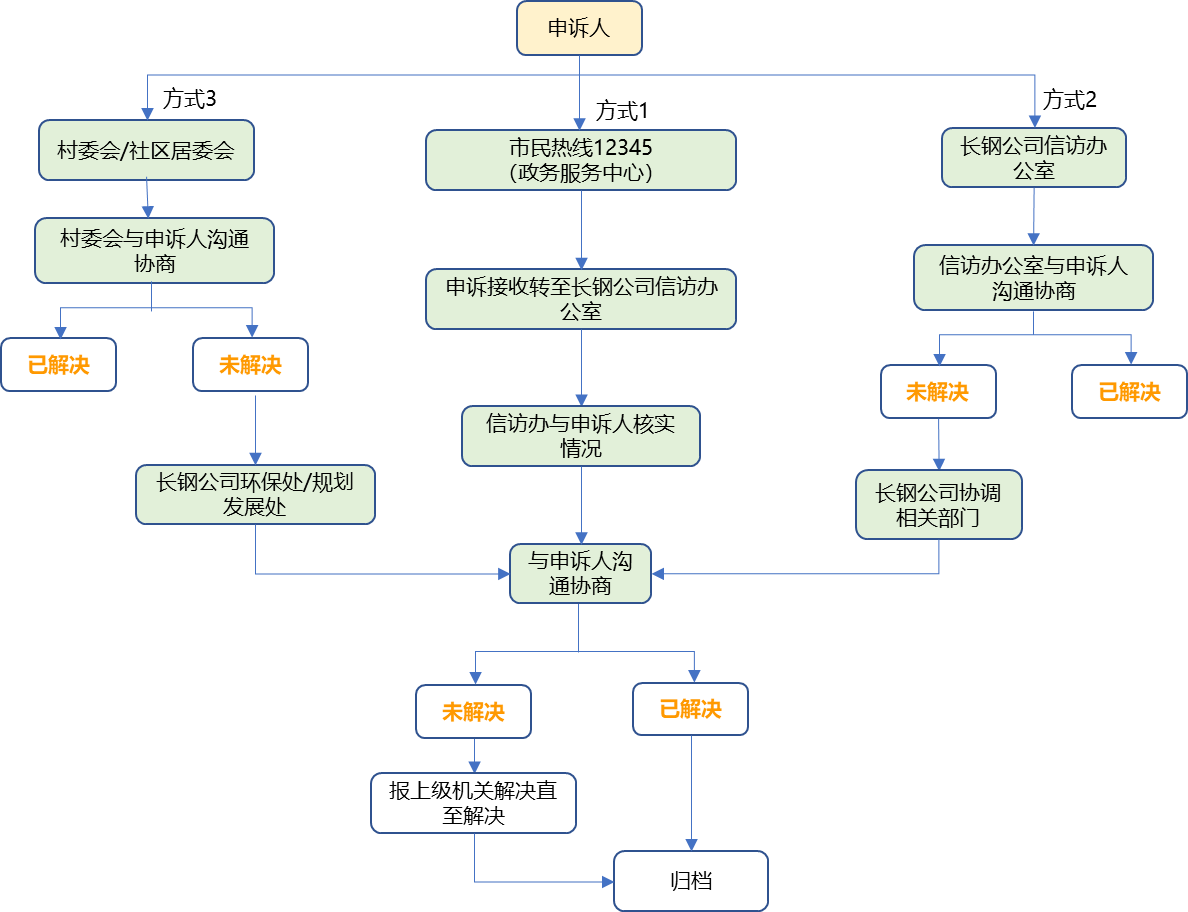
## 社区申诉机制

根据管理人员访谈，在社区申诉机制方面，周边社区居民一般可以通过三种方式进行申诉，具体如下：

* 方式1：周边社区居民通过政务热线（热线电话：12345）提出申诉，政务服务中心接到社区居民申诉后通过电话/邮件方式转送到长钢公司党政部信访办公室，再由信访办公室专员与申诉人核实具体情况，通过协商解决申诉人的诉求；
* 方式2：周边社区居民直接走访或电话与长钢公司信访办公室（地点：行政楼一楼，联系方式：0355-5084976）联系，信访办专员负责对接，根据申诉人反映的问题，信访办将协调长钢公司相关部门，一起通过协商解决申诉人的诉求；
* 方式3：周边社区居民还可以将诉求反馈给社区居委会/村委会，村委会若解决不了，将根据申诉人反映的问题，将诉求转给长钢公司环保处或规划发展处进行协商和解决。

长钢公司的申诉处理流程如**图 5‑4**所示。

图 5‑4 长钢公司社区申诉流程



根据管理人员访谈，长钢公司环保处、规划发展处与周边的几个村委会均互有联络方式，公司会帮忙协助处理周边社区居民的供水问题等，公司与周边社区一直保持较好的关系。社区居民都普遍知晓长钢公司信访办公室的联系方式，据了解，社区居民通常联信访办公室大多都是关于居民生活用水用电等问题。截止目前，长钢公司尚未收到过社区居民有关项目影响方面的申诉。

**结论**：长钢公司已建立社区申诉机制并能够和周边社区进行主动沟通，社区居民普遍知晓长钢公司信访办的联系方式，与周边社区保持良好互动关系。目前为止，长钢公司尚未收到过社区居民有关项目方面的投诉。

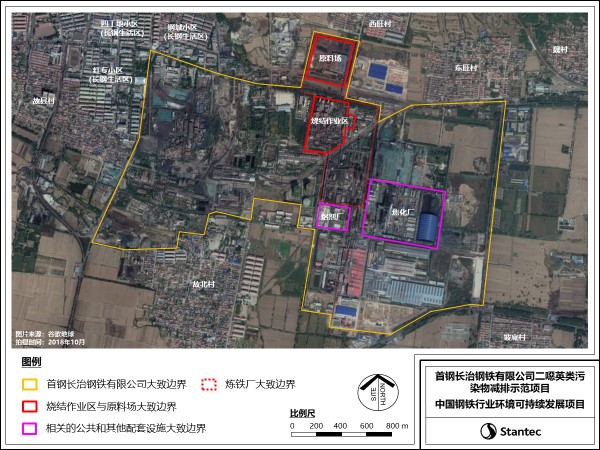
# 土地征用、土地使用限制和非自愿移民

## 项目用地概况

长钢公司位于山西省长治市故县东大街9号，长钢公司始建于1946年，总占地面积约为6000亩。

本次审计的范围主要包括1）4#烧结作业区（含原料场）以及；2）公共和其他配套设施（熔剂厂和焦化厂）。其中，4#烧结作业区（含原料场）位于长钢公司炼铁厂内[[2]](#footnote-3)，无法详细区分4#烧结线的占地面积。炼铁厂总占地面积约1200亩，熔剂厂占地面积约100亩，焦化厂占地面积约400亩。设施位置详见**图 6‑1**。

图 6‑1烧结作业区、公共和其他配套设施位置图



长钢公司已获得了炼铁厂、熔剂厂和焦化厂的国有土地使用权证，详见**图 6‑2**和**图 6‑3**。

图 6‑2炼铁厂和熔剂厂国有土地使用权证

|  |
| --- |
|  |

图 6‑3焦化厂国有土地使用权证

|  |
| --- |
|  |

## 项目历史情况

*长钢公司发展历程*

长钢公司前身为故县铁厂，创建于1946年，曾为解放战争、抗美援朝及新中国建设和中国钢铁工业的发展做出过重要贡献。解放初期，曾为首钢、太钢、邯钢、济钢等多个钢铁企业输送过技术人才。长钢公司拥有钢铁生产的全部工序流程，是典型的长流程钢铁企业。生产工序主要有：焦化、烧结、炼铁、炼钢、轧钢，同时配备完善的公辅设施，铁钢材生产能力为260万吨、360万吨、375万吨。

长钢公司主要发展历程见表 6‑1。

表 6‑1 长钢公司发展历程

|  |  |
| --- | --- |
| **年份** | **主要历程** |
| 1946 | 晋冀鲁豫军区决定在太行山腹地建设一座铁厂，即故县铁厂。 |
| 1947年4月 | 故县铁厂的建设正式动工。 |
| 1948年1月 | 故县铁厂建成投产。 |
| 1952年10月 | 由兵工厂系统交山西省工业厅，更名为山西省人民政府工业厅故县铁厂。 |
| 1959年1月 | 更名为山西省地方国营长治钢铁厂，直属省重工业领导。 |
| 1965年 | 冶金部决定长钢改为特殊钢厂，既生产民用产品，也生产军工产品。 |
| 1986 年 10 月 | 长治钢铁厂的领导体制正式由党委领导下的厂长负责制改为厂长负责制。 |
| 1988年8月 | 更名为山西省长治钢铁公司，公司按《企业法》开始运作。 |
| 1996年3月 | 改制为长治钢铁（集团）有限公司。 |
| 2005年2月 | 变更为长治市市属企业。 |
| 2009年8月 | 长钢与首钢总公司联合重组签约，更名为首钢长治钢铁有限公司。 |
| 2009年12月 | 公司正式挂牌运行。 |

*炼铁厂、熔剂厂和焦化厂发展历程*

长钢公司拥有炼铁厂、炼钢厂、轧钢厂、熔剂厂、焦化厂和动力厂等多个钢铁主流程单位。本次审计的范围包括： 4#烧结作业区（属炼铁厂范围内）、熔剂厂和焦化厂。

炼铁厂、熔剂厂和焦化厂占地面积和主要发展事记见表 6‑2。

表 6‑2钢铁厂、熔剂厂和焦化厂发展事记

| **设施** | **占地面积（亩）** | **获得土地证年份** | **主要发展事记** |
| --- | --- | --- | --- |
| 炼铁厂 | 1200 | 1993年4月 | * 1972年11月，建成4#198m2烧结机及公辅系统； * 2004年9月，建成8#1080m3高炉及公辅系统； * 2009年10月，建成5#198m2烧结机及公辅系统、9#1080m3高炉及公辅系统； * 2019年3月，完成原料场密闭棚及配套抑尘监控设施改造； * 2020年3月，完成烧结机超低排放改造。 |
| 熔剂厂 | 100 | 1993年4月 | * 2008年2月，建成4\*600回转窑和配套设施； * 2019年9月，对电袋除尘、原料除尘、成品除尘、冷却除尘进行了提标改造； * 2020年3月，对套筒窑区域除尘设施进行了提标改造。 |
| 焦化厂 | 400 | 2012年5月 | * 2015年5月，开工建设200万吨焦化一期工程； * 2016年7月，2#焦炉投产； * 2017年2月，1#焦炉投产；3月，170t/h干熄焦投产； * 2019年6月，完成焦化特别排放限值有组织验收并在网络平台公示。 |

## 小结

审计发现，本项目的范围主要包括4#烧结作业区的现有设施、熔剂厂和焦化厂。其中，4#烧结作业区位于炼铁厂内，无法具体区分4#烧结机的占地面积。本项目审核范围内的设施占地面积共计约1700亩，其中，炼铁厂占地面积约1200亩，熔剂厂占地面积约100亩，焦化厂占地面积约400亩。长钢公司均已获得炼铁厂、熔剂厂和焦化厂的国有土地使用权证，项目土地使用符合相关法律法规。



# 附录

**附录1：访谈人员名单**

在2021年7月25日至7月29日期间，编制组以完成本次社会审计为目的访谈并咨询了长钢公司相关人员，详见以下人员清单。十分感谢以下受访人在此期间的合作：

| **序号** | **姓名** | **部门** | **职务** | **联系方式** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 程先生 | 长钢公司 | 董事、副总经理 | N/A |
| 2 | 江先生 | 环保处 | 支部书记、处长 | N/A |
| 3 | 牛先生 | 环保处（法规标准科） | 科长 | N/A |
| 4 | 原先生 | 环保处（大气污染监督治理） | 员工 | N/A |
| 5 | 张先生 | 安全处 | 处长 | N/A |
| 6 | 宋先生 | 人力资源处 | 处长 | 0355-5086801 |
| 7 | 张先生 | 人力资源处 | 主管 | 13935596171 |
| 8 | 王先生 | 人力资源处 | 科长 | 13663551118 |
| 9 | 元先生 | 人力资源处 | 主管 | 13633409220 |
| 10 | 郭先生 | 人力资源处 | 主管 | 13835538269 |
| 11 | 弓先生 | 信访办公室 | 科长 | 0355-5084976 |
| 12 | 靳先生 | 设备处（工程科） | 科长 | 13935576261 |
| 13 | 张先生 | 规划发展处 | 科长 | N/A |
| 14 | 张先生 | 长钢公司工会 | 科长 | N/A |
| 15 | 路雅惠 | 长钢公司工会（民主管理部） | 科长 | 15503556678 |
| 16 | 解俊锋 | 长钢公司工会（权益保障部） | 部长 | 18834561766 |
| 17 | 贾女士 | 炼钢厂烧结作业区综合管理科 | 人事 | N/A |
| 18 | 苏女士 | 炼钢厂综合科 | 人事 | N/A |
| 19 | 柏先生 | 炼钢厂烧结作业区 | 工人 | 18636509672 |
| 20 | 袁先生 | 炼钢厂烧结作业区 | 工人 | N/A |
| 21 | 杨先生 | 炼钢厂烧结作业区 | 工人 | N/A |
| 22 | 张先生 | 炼钢厂烧结作业区 | 工人 | N/A |
| 23 | 魏先生 | 炼钢厂烧结作业区 | 工人 | N/A |
| 24 | 吕先生 | 炼钢厂烧结作业区 | 工人 | N/A |
| 25 | 刘先生 | 炼钢厂烧结作业区 | 工人 | N/A |
| 26 | 吴先生 | 炼钢厂烧结作业区 | 工人 | N/A |
| 27 | 赵先生 | 炼钢厂烧结作业区 | 工人 | N/A |
| 26 | 刘女士 | 炼钢厂烧结作业区 | 工人 | N/A |
| 27 | 侯女士 | 炼钢厂烧结作业区 | 工人 | N/A |
| 28 | 苏先生 | 项目方案设计单位 | 设计 | 13810648418 |
| 29 | 张先生 | 项目方案设计单位 | 设计 | 13810519959 |

**附录2：现场图片**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 照片1：4#烧结机 | 照片2：原料场 |
| A picture containing indoor  Description automatically generated |  |
| 照片3：配料系统 | 照片4：混合工序 |
| A picture containing text, building, outdoor, dirty  Description automatically generated |  |
| 照片5：制粒工序 | 照片6：烧结工序 |
| A picture containing text  Description automatically generated | A picture containing sky, outdoor  Description automatically generated |
| 照片7：筛分工序 | 照片8：4#烧结线废气处理设施 |
| A picture containing outdoor, building  Description automatically generated | A picture containing sky, grass, outdoor, factory  Description automatically generated |
| 照片9：熔剂厂（公共和其他配套设施） | 照片10：焦化厂（公共和其他配套设施） |
|  |  |
| 照片11：周边社区（红专小区） | 照片12：长钢公司职工餐厅 |
|  |  |
| 照片13：4#烧结线员工访谈 | 照片14：4#烧结线员工访谈 |

**附录3：文件审阅清单**

| **序号** | **文件** |
| --- | --- |
| 1 | 首钢长治钢铁有限公司管理职能机构职责 |
| 2 | 首钢长治钢铁有限公司组织架构 |
| 3 | 炼铁厂单位职责说明书(2021) |
| 4 | 炼铁厂内设组织机构图 |
| 5 | 烧结组员工花名表 |
| 6 | 职工违规行为处理办法 |
| 7 | 职工考勤管理办法和职工请销假管理办法 |
| 8 | 高等院校毕业生招聘管理办法 |
| 9 | 工资管理办法 |
| 10 | 人事档案管理办法 |
| 11 | 2020年绩效管理办法 |
| 12 | 劳动组织管理办法 |
| 13 | 关于印发《首钢领导人员问责管理办法》的通知 |
| 14 | 长钢公司职工代表参与处理重大疑难信访工作程序 |
| 15 | 首钢长治钢铁有限公司重大决策社会稳定风险评估实施细则 |
| 16 | 职务职级管理办法 |
| 17 | 首钢长治钢铁有限公司党员关怀帮扶基金管理办法（试行） |
| 18 | 首钢长治钢铁有限公司党员责任区活动管理办法（试行） |
| 19 | 首钢长治钢铁有限公司联系服务群众管理办法（试行） |
| 20 | 领导人员选拨任用工作办法 |
| 21 | 外委外包业务管理办法 |
| 22 | 主厂区车辆和外来人员管理规定 |
| 23 | 首钢长治钢铁有限公司劳动争议协商调解工作制度 |
| 24 | 劳动保护监督检查工作细则 |
| 25 | 职工体检管理办法 |
| 26 | 首钢长治钢铁有限公司特困职工救助基金管理办法 |
| 27 | 2021职工培训计划 |
| 28 | 首钢长治钢铁有限公司2021年职工培训重点项目实施方案 |
| 29 | 首钢长治钢铁有限公司工程项目及设备维检相关方管理办法（试行） |
| 30 | 4#烧结机人员劳动合同与近3个月考勤、工资记录 |
| 31 | 1620亩土地的土地证 |
| 32 | 关于《长治钢铁（集团）有限公司200m2烧结机技改项目环境影响报告书》的批复（晋环函[2004]519号） |
| 33 | 关于首钢长治钢铁有限公司200m2烧结机技改项目竣工环境保护验收意见的函（长环函[2016]282号） |
| 34 | 长治市郊区环境保护局关于首钢长治钢铁有限公司填平补齐石灰套筒窑工程竣工环境保护验收的意见（郊环函[2016]87号） |
| 35 | 长治市郊区环境保护局关于首钢长治钢铁有限公司回转窑项目（原长治市瑞银熔剂有限责任公司20万吨/年活性石灰生产线工程）竣工环境保护验收的意见（郊环函[2016]88号） |
| 36 | 首钢长治钢铁有限公司200万吨/年焦化项目一期工程环境保护设施备案现场检查会议纪要，2017年9月 |
| 37 | 首钢长治钢铁有限公司超低排放改造竣工环境保护验收意见，2020年10月 |
| 38 | 首钢长治钢铁有限公司超低排放监测报告，2020年8月 |
| 39 | 排污许可证，2020年10月 |
| 40 | 首钢长治钢铁有限公司清洁生产审核报告，2019年2月 |
| 41 | 首钢长治钢铁有限公司突发环境事件应急预案，2020年10月 |
| 42 | 山西省安全生产监督管理局关于首钢长治钢铁有限公司烧结厂2X200m2烧结机建设项目职业病防护设施竣工的批复（晋安监职监函[2013]194号） |
| 43 | 首钢长治钢铁有限公司炼铁厂职业病危害现状评价报告，2020年9月 |
| 44 | 首钢长治钢铁有限公司焦化厂职业病危害现状评价报告，2020年9月 |
| 45 | 首钢长治钢铁有限公司熔剂厂职业病危害现状评价报告，2020年10月 |
| 46 | 职业病危害项目申报表，2020年 |
| 47 | 长治市公安消防支队建设工程消防验收意见书（长公消验字[2008]第044号） |
| 48 | 山西省非煤矿山建设项目职业安全设施竣工验收审批表，2009年10月 |
| 49 | 首钢长治钢铁有限公司4#、5#烧结烟气超低排放改造工程安全验收评价报告，2020年11月 |
| 50 | 长治市安全生产监督管理局关于首钢长治钢铁有限公司白灰套筒窑项目安全验收评价报告备案的函（长安局综一函发[2015]2号） |
| 51 | 长治市安全生产监督管理局关于首钢长治钢铁有限公司日产600t活性石灰生产线项目安全验收评价报告备案的函（长安局综一函发[2015]3号） |
| 52 | 雷电防护装置检测报告，2021年5月 |
| 53 | 首钢长治钢铁有限公司生产安全事故应急预案，2019年10月 |
| 54 | 环境管理体系认证证书，2019年3月 |
| 55 | 职业健康安全管理体系认证证书，2021年3月 |
| 56 | 施工安全环保协议书范例，2021年 |
| 57 | 首钢首钢长治钢铁有限公司环境和社会管理制度目录（截止2021年6月30日） |
| 58 | 2021年职工教育培训计划 |

1. 公示网址http://www.chinaisa.org.cn/gxportal/xfgl/portal/content.html?articleId=2c096daad96713ff219fe7 aa7e2 4688704afdfd564fcc204fdeb268d76681102&columnId=50d99531d5dee68346653ca9548f308764ad38410a091e662834a5ed66770174 [↑](#footnote-ref-2)
2. 炼铁厂范围主要包括原料场、烧结工序和高炉工序。 [↑](#footnote-ref-3)