

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：山西中升钢铁有限公司煤气优化利用  
80MW 发电项目

建设单位（盖章）：山西亚新钢铁有限公司

编制日期：二〇二五年九月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1760150972000

## 编制单位和编制人员情况表

|                |                                        |          |     |
|----------------|----------------------------------------|----------|-----|
| 项目编号           | j0lalq                                 |          |     |
| 建设项目名称         | 山西中升钢铁有限公司新建80MW亚临界煤气发电项目.             |          |     |
| 建设项目类别         | 41—087火力发电; 热电联产                       |          |     |
| 环境影响评价文件类型     | 报告表                                    |          |     |
| 一、建设单位情况       |                                        |          |     |
| 单位名称 (盖章)      | 山西亚新钢铁有限公司                             |          |     |
| 统一社会信用代码       | 9114102379425016Q                      |          |     |
| 法定代表人 (签章)     | 何剑辉                                    |          |     |
| 主要负责人 (签字)     | 朱腾锦                                    |          |     |
| 直接负责的主管人员 (签字) | 朱腾锦                                    |          |     |
| 二、编制单位情况       |                                        |          |     |
| 单位名称 (盖章)      | 山西环森环保科技有限公司                           |          |     |
| 统一社会信用代码       | 91140109MA0LUHFW30                     |          |     |
| 三、编制人员情况       |                                        |          |     |
| 1 编制主持人        |                                        |          |     |
| 姓名             | 职业资格证书管理号                              | 信用编号     | 签字  |
| 李文华            | 201805035140000017                     | BH003973 | 李文华 |
| 2 主要编制人员       |                                        |          |     |
| 姓名             | 主要编写内容                                 | 信用编号     | 签字  |
| 王志伟            | 主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论            | BH063411 | 王志伟 |
| 李文华            | 建设情况基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 | BH003973 | 李文华 |

# 环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。



姓名：李文华  
证件号码：142726198811091841  
性别：女  
出生年月：1988年11月  
批准日期：2018年05月20日  
管理号：201805035140000017



中华人民共和国人力资源和社会保障部



中华人民共和国生态环境部

80MW发电项目  
山西大同煤矿集团大同电力有限责任公司









项目场地现状



项目北侧



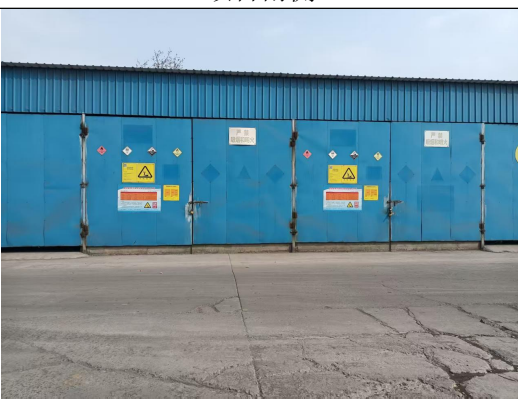
项目东侧



项目南侧



项目西侧



现有危废间

## 一、项目基本情况

|                   |                                                                                                                                           |                           |                                                                                                                                                                 |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设项目名称            | 山西中升钢铁有限公司煤气优化利用 80MW 发电项目                                                                                                                |                           |                                                                                                                                                                 |
| 项目代码              | 2503-141000-89-05-212267                                                                                                                  |                           |                                                                                                                                                                 |
| 建设单位联系人           | 朱腾锦                                                                                                                                       | 联系方式                      | 17835077679                                                                                                                                                     |
| 建设地点              | 山西省（自治区）临汾市襄汾县（区）永固乡（街道）山西亚新钢铁有限公司厂区内西部                                                                                                   |                           |                                                                                                                                                                 |
| 地理坐标              | （111 度 19 分 50.335 秒，35 度 43 分 39.840 秒）                                                                                                  |                           |                                                                                                                                                                 |
| 国民经济行业类别          | D4412 热电联产                                                                                                                                | 建设项目行业类别                  | 四十一、电力、热力生产和供应业 87 火力发电                                                                                                                                         |
| 建设性质              | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input type="checkbox"/> 扩建<br><input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形                  | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 临汾市行政审批服务管理局                                                                                                                              | 项目审批（核准/备案）文号（选填）         | 临行审发【2025】128 号                                                                                                                                                 |
| 总投资（万元）           | 23065.61                                                                                                                                  | 环保投资（万元）                  | 1023                                                                                                                                                            |
| 环保投资占比（%）         | 4.44                                                                                                                                      | 施工工期                      | 24                                                                                                                                                              |
| 是否开工建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是：_____                                                                 | 用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ） | 12689（无新增）                                                                                                                                                      |
| 专项评价设置情况          | 根据建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)中表1专项评价设置原则表，本项目涉及环境风险物质氨水，最大储存量为30t，超过其临界量，因此设置环境风险专题。                                                     |                           |                                                                                                                                                                 |
| 规划情况              | 襄汾县人民政府于2018年8月30日以襄政函[2018]61号文批准同意设立襄汾县永固协同发展产业园。                                                                                       |                           |                                                                                                                                                                 |
| 规划环境影响评价情况        | 2021年6月8日，临汾市行政审批服务管理局以临行审函[2021]117号文出具了《关于襄汾县永固协同发展产业园总体规划(2018-2030)环境影响报告书的审查意见》。                                                     |                           |                                                                                                                                                                 |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析  | （1）规划符合性分析<br>1、规划范围<br>本园区位于山西省临汾市襄汾县永固乡区域，西起吴丰源建材公司混凝土搅拌站西墙、东至南董村东端，北起华天基纸业北墙外 200 米，南至襄汾县与新绛县交界。园区占地共计 204.8 公顷。<br>2、规划期限             |                           |                                                                                                                                                                 |

|                                                         | <p>襄汾县永固协同发展产业园区规划以 2018 年为基准年，规划期限 2018-2030 年。近期 2018-2025 年，远期 2025-2030 年。</p> <p>3、产业发展定位</p> <p>根据园区内的资源、市场、技术等条件，综合考虑国内产品市场情况，本着充分利用优势资源、注重产品链的延伸和发展循环经济、提高产品附加值的发展思路，确定园区以发展钢铁冶炼、钢材深加工及造纸为基础，围绕产出固废、废水和废气余热等资源，构建循环经济和资源综合利用产业链的循环型工业体系园区。</p> <p>产业发展定位：以发展钢铁冶炼及造纸为主，通过各工业区企业之间积极促进产业链纵向延伸和横向耦合，实现物质和能量的多级利用和综合利用，围绕产出固废、废水和废气余热等资源，构建循环经济和资源综合利用产业链，，形成园区新型建材产品加工、低温余热供热利用和社会再生资源循环利用产业。实现以“资源-产品-再生资源”的集约型、高附加值的新型循环经济模式，构建起产业间通过资源或能源关联协同发展的生态园区。</p> <p>4、产业发展规划</p> <p>园区以钢铁冶金、装配式建筑及钢材深加工、资源综合利用及纸业板块等产业为重点进行规划建设。在中升钢铁产业基础上发展钢铁生产所需的废钢加工业，发展钢铁工业废弃物综合利用的新型建材产品，发展区域市场需要的钢材深加工产业，根据新兴的建筑产业化市场需求，发展装配式建筑钢结构产业。在现有华天基纸业基础上发展纸业深加工。</p> <p>亚新钢铁为襄汾县永固协同发展产业园内的现有钢铁企业，用地为规划的工业用地。本项目为热电联产项目，项目本身为山西亚新钢铁有限公司的配套工程，本项目建设符合《襄汾县永固协同发展产业园总体规划(2018-2030)》要求。</p> <p>（2）规划环评符合性分析</p> <p>本项目与襄汾县永固协同发展产业园规划环评符合性见表 1。</p> <p><b>表 1 本项目与襄汾县永固协同发展产业园区规划环评符合性分析</b></p> <table><tr><th>襄汾县永固协同发展产业园规划环评要求</th><th>本项目具体情况</th><th>符合性分析</th></tr><tr><td>不符合园区规划产业定位的行业禁止在园区规划建设用地范围以外进行开发建设<br/>基本农田在未变更用地性质前禁止布</td><td>本项目为山西亚新钢铁有限公司的配套工程，热电联产，发电余量上网，符合园区规划产业定位；<br/>本项目位于山西亚新钢铁有限</td><td>符合</td></tr></table> | 襄汾县永固协同发展产业园规划环评要求 | 本项目具体情况 | 符合性分析 | 不符合园区规划产业定位的行业禁止在园区规划建设用地范围以外进行开发建设<br>基本农田在未变更用地性质前禁止布 | 本项目为山西亚新钢铁有限公司的配套工程，热电联产，发电余量上网，符合园区规划产业定位；<br>本项目位于山西亚新钢铁有限 | 符合 |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------|-------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----|
| 襄汾县永固协同发展产业园规划环评要求                                      | 本项目具体情况                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 符合性分析              |         |       |                                                         |                                                              |    |
| 不符合园区规划产业定位的行业禁止在园区规划建设用地范围以外进行开发建设<br>基本农田在未变更用地性质前禁止布 | 本项目为山西亚新钢铁有限公司的配套工程，热电联产，发电余量上网，符合园区规划产业定位；<br>本项目位于山西亚新钢铁有限                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 符合                 |         |       |                                                         |                                                              |    |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  | <p>置建设项目<br/>生态空间范围内，不得建设工业、住宅、商业等不符合生态管控要求的项目；</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>公司内，不在园区规划建设用地范围以外；<br/>本项目不占用基本农田；<br/>本项目符合生态管控要求。</p>                                                                                                                                                                                                                                                |    |
|  | <p>引入符合产业定位相关企业，并鼓励园区现有项目按照相关政策要求进行节能减排提升改造。</p> <p>禁止引入工艺、装备水平不满足各自行业准入条件的项目，生产方法、生产工艺及装备设施不符合国家最新技术政策要求的项目</p> <p>各企业废水不得直接排入汾河；生产废水经各自污水处理站预处理后排入园区统一污水处理站进一步处理，预废水满足行业排放标准和处理厂接管水质标准，无法达到行业排放标准和处理厂纳管水质要求的企业，禁止入园，生产废水预处理率要达到 100%。</p> <p>禁止建设与规划产业发展不一致项目，国家、省、市重大项目确需在园区建设的需经政府同意，并报具有相应审批权限环保部门审批。</p> <p>严格落实评价提出的污染物倍量削减方案，严格执行污染物特别排放限值的要求。</p> <p>新建、改扩建项目排放二氧化硫、氮氧化物、颗粒物的，应根据区域达标情况，进行相应的污染物倍量削减，在明确削减源之前，不得进入。</p> <p>在上一年度环境空气质量年平均浓度未达标或水环境质量未达到要求时，相关污染物按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代，未制定落实区域污染物倍量削减替代方案的，不得进入；</p> <p>对于挥发性及有机物 VOC 控制：①推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品。②加强无组织废气排放控制，含 VOCs 物料的储存、输送、投料、卸料，涉及 VOCs 物料的生产及含 VOCs 产品分装等过程应密闭操作。③统筹建设共有工艺设施，待条件成熟建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序。</p> <p>加强园区煤炭、矿石等原料堆场粉尘控制，各类原料堆场必须进行全封闭，地面硬化，同时配备洒水设施，定期洒水抑尘；按照山西省人民政府办公厅发布的《山西省推进运输结构调整实施方案》（晋政办发（2019）30 号）的指导精神，优化规划区内物料运输规划内容；</p> | <p>本项目为热电联产工程，采取了严格的环保措施，且本项目为山西亚新钢铁有限公司的配套工程；</p> <p>本项目满足准入条件要求，符合国家最新技术政策要求；</p> <p>本项目无废水外排；</p> <p>本项目与规划产业发展一致；</p> <p>企业采取了严格的废气治理措施，废气污染物可以达标排放；</p> <p>本项目不涉及挥发性有机物；</p> <p>本项目地面硬化，同时配备洒水设施，定期洒水抑尘；</p> <p>本项目按照山西省人民政府办公厅发布的《山西省推进运输结构调整实施方案》（晋政办发（2019）30 号）的指导精神，运输车辆全部要采用国六排放标准或使用新能源车辆。</p> | 符合 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                     |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>应严格限制具有重大环境风险源的工业生产项目进入，并必须制定完善的环境风险防控措施；</p> <p>涉及危险化学品企业，需做好防渗、围堰及事故池等，防止危化品泄露对地表水及地下水造成污染。</p>                                                                           | <p>本项目重大环境风险源为氨水，氨水罐区采用防渗混凝土，并设置了围堰；项目制定有完善的环境风险防控措施。</p>                                                                                                           | 符合    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>园区可利用土地资源上限为 199.52 ha，水资源年用量最大 579.12 万 m³/a。园区内企业用水由开发区统一供给，禁止私自新打井开采地下水；</p> <p>对拟入区项目的用水强度应进行控制，严格限制高耗水项目进入，入区项目最大程度使用再生水，可以使用再生水的不得使用新鲜水；</p> <p>入区项目禁止使用煤炭等非清洁能源。</p> | <p>本项目位于山西亚新钢铁有限公司内，用水量很少；</p> <p>本项目用水依托山西亚新钢铁有限公司，不涉及私自新打井开采地下水；</p> <p>本项目不是高耗水项目；</p> <p>本项目产生的生活废水和生产废水由公司现有污水处理站处理后回用；</p> <p>本项目为热电联产项目，不使用煤炭，不违背园区产业定位。</p> | 符合    |
| <p>3.《襄汾县永固协同发展产业园规划环境影响报告书》审查意见符合性分析</p> <p>项目建设与规划环评审查意见符合性分析见表2。</p> <p>表 2 本项目与襄汾县永固协同发展产业园规划环评审查意见符合性分析</p>                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                     |       |
| 襄汾县永固协同发展产业园规划环评要求                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                | 本项目具体情况                                                                                                                                                             | 符合性分析 |
| <p>坚持生态优先和高质量发展。《规划》应贯彻国家和山西省生态环境保护和高质量发展战略、汾渭平原重点区域污染防治要求，坚持生态优先、绿色发展，强化“空间、总量、准入”等对工业园区建设布局、建设规模和产业转型升级的优化调控在产业园区发展定位中凸显绿色发展理念，推进绿色、循环、低碳发展。入园项目要符合区域环境容量、敏感因素等制约条件，采用国际先进工艺技术和产业装备，执行最严格的环保标准和要求，严格落实“三线一单”及山西省生态空间管控要求和各项生态环境保护政策措施，将环境质量底线作为硬约束</p>             |                                                                                                                                                                                | <p>本项目符合工业园区建设布局；</p> <p>符合区域环境容量、敏感因素等制约条件；</p> <p>本项目严格落实了“三线一单”及山西省生态空间管控要求和各项生态环境保护政策措施，将环境质量底线作为硬约束。</p>                                                       | 符合    |
| <p>依据承载能力，严控园区规模。根据《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》《工业和信息化部关于印发钢铁水泥玻璃行业产能置换实施办法的通知》《国家发展改革委关于钢铁冶炼项目备案管理的意见》及生态环境部《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》、山西省生态环境保护委员会办公室《关于加强生态环境保护优化重点产业布局指导意见的函》，科学规划，优化产业配置。鉴于现状环境空气质量超标、地表水环境质量超标等环境制约因素，《规划》应以改善环境质量为核心，依据大气环境、水环境承载力，以及区域削减措施</p> |                                                                                                                                                                                | <p>本项目为山西亚新钢铁有限公司的配套工程，不新增钢铁产能；</p> <p>本项目采取了严格的环保措施，排放的环境空气污染物总量均有所下降，并能实现达标排放，不会对环境空气造成明显不利影响；本项目全厂生产生活废水零外排，不会增加地表水环境压力。</p>                                     | 符合    |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                             |    |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  | <p>的进度和效果，合理控制园区建设规模、建设时序在满足环境质量要求的基础上，优化园区下游产业高产附加值。要从有利于保护汾河谷地生态环境、有利于改善临汾、汾城区环境质量出发，进一步优化《规划》的产业结构和建设布局。</p>                                                                                                                                                                                                         |                                                                                             |    |
|  | <p>加强环境防护空间管控，落实村庄搬迁计划。根据《中共襄汾县委办公室汾县人民政府办公室关于印发〈山西亚新钢铁有限公司卫生防护距离内居民搬迁安置实施方案〉的通知》办字 20216 号)要求，于 2021 年 12 月底前完成中升钢铁卫生防护距离内居民搬迁工作。统筹协调好园区实施与村庄工程搬迁的时序。入园项目必须满足与周边村庄等环境敏感目标的防护距离要求。并配合当地政府做好规划控制工作，防护距离范围内不规划建设居民区、学校、医院、行政办公和科等环境敏感目标。</p>                                                                              | 不涉及                                                                                         | 符合 |
|  | <p>统筹各类减排措施，改善大气环境质量。园区产生的污染物排放对襄汾县城和临汾市区的环境影响较为敏感，入园项目及污染物排放量需严格控制，不得突破规划环评量化要求，从源头控制污染物的产生。根据国家和地方环保标准、政策要求，适时进行园区企业环保设施提标改造，深入挖掘减排潜力落实“公转铁”清洁运输规划调整方案，涉及大宗物料运输的，原则上不得采用公路运输。短途接驳优先使用新能源车辆运输。强化园区常规大气污染物及特征污染物和挥发性有机物的全过程控制，加强复合型大气污染的防治，实施园区集中供热，控制居民生活污染，同步落实区域污染物现役源倍量削减方案，按规定时限关停中升钢铁 2 台 60 吨炼钢转炉，确保区域环境质量改善</p> | <p>本项目采取了严格的环保措施，排放的环境空气污染物总量均有所下降，并能实现达标排放，不会对环境空气造成明显不利影响；本项目全厂生产生活废水零外排，不会增加地表水环境压力。</p> | 符合 |
|  | <p>严格生产用水排水管理，保障水环境安全。坚持节水优先的原则，落实各项节水措施。生产用水优先使用中水，其次使用地表水。按照“清污分流、雨污分流和废水分类处置、阶梯利用”的原则，对工业废水、生活污水等进行分类收集、处理和回用。中升钢铁、华天基纸业均已配备污水处理站，其余产生废水的企业，经厂内预处理后，冶金板块和造纸板块企业分别通过管道送中升钢铁污水处理站和华天基纸业污水处理站，根据接纳水量、水质情况，中升钢铁和华天基纸业污水处理站适时扩建，实现园区污废水零排放。严格落实生产工艺和生活污水零排放的管控要求及技术措施。生产及生活废水经处理达到回用标准后优先回用于工业生产和生态绿化等途径，提高园区用水循环利用</p>   | <p>本项目生产废水和生活污水依托公司现有污水处理站，处理后回用，不外排。</p>                                                   | 符合 |

|  |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                         |     |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|  | 率，减少新鲜水消耗。加强地下水污染管控，按照“源头控制分区防渗、污染监控、应急响应”的原则，保护区域地下水环境                                                                                                                                                      |                                                                                                         |     |
|  | 配套固体废物利用处置措施，严控危险废物环境风险。统筹规划建设园区工业固废的综合利用和安全处置，按照“减量、资源化、无害化”的原则，提高工业固废综合利用水平同步配套废渣免烧砖、钢铁渣粉等综合利用项目园区应根据《一般工业固体废物填埋场污染控制标准》配套备用渣场完善危险废物的收集、暂存、转运、处置、利用体系，严格执行国家危险废物管理有关规定。完善生活垃圾收集体系，应由环卫部门统一收集后送襄汾县生活垃圾填埋场处置 | 本项目一般固体废物均外售综合利用，废矿物油依托暂存于公司现有危废贮存库内，定期交由有资质单位统一处理，废蓄电池、废催化剂定时更换，更换后由资质单位带走，不储存；生活垃圾经公司收集后，由环卫部门统一收集处置。 | 符合  |
|  | 完善环境应急管理体系，提高环境风险防控水平按照国家 and 山西省有关规定，优化园区各风险源布局，建立完善的环境风险防范与应急管理体系，定期开展环境风险应急演练，加强有毒有害化学品的管理，健全水环境三级防控体系，设置满足要求的事故废水收集系统，防止泄漏物和消防废水等进入外环境                                                                   | 公司制定有应急预案，本项目建设完成后，将本项目修订到全厂突发环境事件应急预案中。                                                                | 符合  |
|  | 做好基础设施配套建设工作，落实资源能源节约措施按照“基础设施先行”的原则，制定园区各类基础设施建设专项规划方案，及时配套建设铁路、供、供气、给水、排水以及大气污染治理、水污染治理、中水回用工程、固体废物利用处置等设施。加强节能和资源综合利用管理，开展园区资源、能源利用效率评估。按照循环经济的有关要求，强化园区余热、余压、余气的综合利用                                     | 本项目为热电联产项目，项目本身为山西亚新钢铁有限公司的配套工程，燃料使用富余煤气，同时企业采用节能和资源综合利用管理，开展园区资源、能源利用效率评估。                             | 符合  |
|  | 加强环境管理能力建设，提高环境管理水平。园区应设置环境管理机构，建立环境管理制度，设立环境空气监控点位、地表水监测断面、地下水监控井强化园区项目与区域削减方案、煤炭消费减量置换替代、淘汰落后产能、提升工艺技术等措施的联动机制，推动最严格的大气、水、固废污染治理和清洁生产措施的有效落实，确保园区规划实施后区环境质量持续改善。                                           | 不涉及                                                                                                     | 不涉及 |
|  | 健全规划环评实施机制，落实环境影响跟踪评价制度规划实施过程中应重视规划环评成果的运用，切实落实规划环评提出的优化调整意见和减缓不良生态环境影响的各项措施，切实加强园区设计、建设和运行过程中的环境监管，对规划实施可能导致的环境影响和潜在环境风险进行长期跟踪监测。在规划实施过程中，适时开展规划环境影响跟踪评价，并根据评价结果，适时对规划方进行调整，确保环境保护目标的实现。在《规划》修编时应重新编制环境影响报  | 不涉及                                                                                                     | 不涉及 |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|         | <p>告书。《规划》所包含的建设项目在开展环境影响评价时，应结合区污染物削减效果，进一步分析项目建设对区生态环境的影响统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |
| 其他符合性分析 | <p>1、“三线一单”符合性分析</p> <p>①生态保护红线</p> <p>《临汾市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》临政发【2021】10号</p> <p>①划分生态环境管控单元</p> <p>优先保护单元：以生态环境保护为主的区域，主要包括生态保护红线及一般生态空间、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等区域。全市共划分优先保护单元108个，占全市国土面积的25.09%。</p> <p>重点管控单元：指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域。全市共划分重点管控单元120个，占全市国土面积的31.85%。</p> <p>一般管控单元：指优先保护单元和重点管控单元以外的其他区域。全市共划分一般管控单元15个，占全市国土面积的 43.06%。</p> <p>本项目位于襄汾县永固乡北众村东南650m处，属于临汾市生态环境管控单元中的重点管控单元，结合山西省“三线一单”数据管理及应用平台2023年数据，本项目位于襄汾县大气环境布局敏感重点管控单元，分区编码为ZH14102320006。</p> <p>②重点管控单元生态环境准入清单为：进一步优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源能源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题，实现减污降碳协同效应。</p> <p>本项目为山西亚新钢铁有限公司的配套热电联产工程，项目生产运行过程中采取相应措施后，大气污染物可以做到达标排放；本项目无生产、生活废水外排，并且各水池均采取了防渗处理，不会对水体环境造成不利影响；项目投运后，噪声可以实现厂界达标排放；固体废物可得到综合利用和合理处置；各类污染物均可实现达标排放和合理处置，对环境影响较小。因此项目建设不违背《临汾市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》中重点管控单元环境准入清单要求。</p> <p>②环境质量底线</p> |  |  |

|            | <p>本次评价收集了襄汾县2024年环境空气例行监测数据。2023年襄汾县SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>超标，项目所在区域为环境空气质量不达标区。</p> <p>项目厂区东距汾河4.5km，根据《山西省地表水水环境功能区划》（DB14/67-2019），汾河襄汾段属《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中V类水体。评价收集了临汾市生态环境局公布的《2024年临汾市地表水水质状况报告》，本项目下游最近断面上平望断面水质类别为Ⅲ类，说明区域地表水质量达标。</p> <p>本项目实施后采取了更加严格的环保措施，能实现达标排放，不会对环境空气造成明显不利影响；本项目全厂生 产生活废水零外排，不会增加地表水环境压力，符合质量底线管控要求。</p> <p>③资源利用上线</p> <p>本项目充分利用山西亚新钢铁有限公司富余煤气进行发电并供热，实现资源综合利用。项目建设符合资源利用上线要求。</p> <p>④环境准入清单</p> <p>本项目位于重点管控单元，项目与襄汾县大气环境布局敏感重点管控单元准入要求符合性分析见下表。</p> <p><b>表 3 项目与襄汾县大气环境布局敏感重点管控单元符合性分析</b></p> <table><tr><th colspan="2">重点管控单元准入要求</th><th>本项目</th><th>符合性</th></tr><tr><td>空间布局约束</td><td>1. 执行山西省、汾渭平原、临汾市的空间布局准入要求。<br/>2.在禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施,已建成的,应当在市、县(市、区)人民政府规定的期限内改用清洁能源。在禁煤区内,除煤电、集中供热和原料用煤企业外,禁止储存、销售和燃用煤炭及其制品。<br/>3.严格控制新建、扩建钢铁、焦化、火电、水泥、化工、有色金属等高排放、高污染项目。钢铁、建材、有色金属、石油、化工等企业生产过程中排放粉尘、硫化物和氮氧化物等大气污染物的,应当采用清洁生产工艺,配套建设除尘、</td><td>本项目为热电联产项目,气源为山西亚新钢铁有限公司的富余煤气。项目煤气燃烧采用低氮燃烧技术,且燃烧后的尾气经过干法脱硫、布袋除尘和SCR脱硝处理后由80m高排气筒排放,可以有效控制大气污染物排放。</td><td>符合</td></tr></table> | 重点管控单元准入要求                                                                                        |     | 本项目 | 符合性 | 空间布局约束 | 1. 执行山西省、汾渭平原、临汾市的空间布局准入要求。<br>2.在禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施,已建成的,应当在市、县(市、区)人民政府规定的期限内改用清洁能源。在禁煤区内,除煤电、集中供热和原料用煤企业外,禁止储存、销售和燃用煤炭及其制品。<br>3.严格控制新建、扩建钢铁、焦化、火电、水泥、化工、有色金属等高排放、高污染项目。钢铁、建材、有色金属、石油、化工等企业生产过程中排放粉尘、硫化物和氮氧化物等大气污染物的,应当采用清洁生产工艺,配套建设除尘、 | 本项目为热电联产项目,气源为山西亚新钢铁有限公司的富余煤气。项目煤气燃烧采用低氮燃烧技术,且燃烧后的尾气经过干法脱硫、布袋除尘和SCR脱硝处理后由80m高排气筒排放,可以有效控制大气污染物排放。 | 符合 |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 重点管控单元准入要求 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 本项目                                                                                               | 符合性 |     |     |        |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                   |    |
| 空间布局约束     | 1. 执行山西省、汾渭平原、临汾市的空间布局准入要求。<br>2.在禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施,已建成的,应当在市、县(市、区)人民政府规定的期限内改用清洁能源。在禁煤区内,除煤电、集中供热和原料用煤企业外,禁止储存、销售和燃用煤炭及其制品。<br>3.严格控制新建、扩建钢铁、焦化、火电、水泥、化工、有色金属等高排放、高污染项目。钢铁、建材、有色金属、石油、化工等企业生产过程中排放粉尘、硫化物和氮氧化物等大气污染物的,应当采用清洁生产工艺,配套建设除尘、                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 本项目为热电联产项目,气源为山西亚新钢铁有限公司的富余煤气。项目煤气燃烧采用低氮燃烧技术,且燃烧后的尾气经过干法脱硫、布袋除尘和SCR脱硝处理后由80m高排气筒排放,可以有效控制大气污染物排放。 | 符合  |     |     |        |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                   |    |

|  |          |                                                                                                                                                                                                            |                                                                      |    |
|--|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----|
|  |          | 脱、脱硝等装置，或者采取技术改造等其他控制大气污染物排放的措施。                                                                                                                                                                           |                                                                      |    |
|  | 污染物排放管控  | 1.执行山西省、汾渭平原、临汾市的污染物排放控制要求。<br>2.加大工业炉窑深度治理力度，稳步推进铸造、铁合金、陶瓷、耐火材料、砖瓦、石灰等行业工业炉窑全面达标排放，严格控制物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放。<br>3.推动工业炉窑、生物质锅炉改用电、气等清洁能源，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉采用清洁低碳能源不得使用煤炭等高污染燃料，对违规使用的责令停产整改，整改未完成前不得复产。 | 本项目使用燃料为亚新钢铁有限公司富余煤气，未使用煤炭等高污染燃料，燃烧尾气经干法脱硫、布袋除尘和SCR脱硝处理后大气污染物可以达标排放。 | 符合 |
|  | 环境风险防控   | 1.制定环境风险应急预案，成立应急组织机构，定期开展应急风险防范能力。                                                                                                                                                                        | 山西亚新钢铁有限公司已制定环境风险应急预案，本项目建成后将把本项目内容并入其中，重新修订                         | 符合 |
|  | 资源开发效率要求 | 1.到2030年，煤炭在一次能源消费中比例稳定下降，可再生能源占全市能源消费总量的比重完成省下达指标。                                                                                                                                                        | 本项目不新增煤炭使用。                                                          | 符合 |

表4 本项目与“临汾市生态环境总体准入管控要求”对照表

| 重点管控单元准入要求 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 本项目                                                                                                   | 符合性 |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 空间布局约束     | <p>1、遏制“两高”项目盲目扩张。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。</p> <p>2、新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。</p> <p>3、新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地</p> | <p>本项目为热电联产项目，为山西亚新钢铁有限公司的配套工程，项目主要产生污染物为煤气燃烧尾气，燃烧尾气经干法脱硫、布袋除尘和SCR脱硝处理后大气污染物可以达标排放，并且制定区域污染物削减方案。</p> | 符合  |



|  |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                    |    |
|--|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----|
|  |                  | <p>下水污染的措施。</p> <p>4、优化焦化钢铁企业布局。汾河谷地平川区域焦化企业按照“退城入园、退川入谷”的原则，钢铁企业按照“入园入区，集聚发展”的要求，实施关小上大、转型升级、布局调整。</p> <p>5、市区城市规划区155平方公里区域范围内禁止建设洗选煤企业；高铁、高速沿线两侧1公里范围内不得新建洗选煤企业。</p> <p>6、对洗选煤企业项目建设审批手续不全的、违规占用基本农田、在自然保护区、风景名胜区、集中式饮用水水源保护区、泉域重点保护区、湿地公园、森林公园、山西省永久性生态公益林等依法划定需特别保护的环境敏感区范围内的项目予以取缔关闭。</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                    |    |
|  |                  | 污<br>染<br>物<br>排<br>放<br>管<br>控                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>1、定期通报降尘量监测结果，降尘量最高值高于9吨/月·平方公里的市县要开展降尘专项整治。</p> <p>2、2021年10月底前，全面完成钢铁企业在产设备超低排放改造。</p> <p>3、焦化行业超低排放改造于2023年底前全部完成。</p> <p>4、年货运量150万吨以上工业企业公路运输的车辆要全部达到国五及以上标准，其中位于市区规划区的钢铁等企业，进出厂大宗物料2021年10月1日前要全部采用铁路或管道、管状带式输送机等清洁方式运输，公路运输采用国六排放标准及以下的汽车或新能源车辆。</p> | <p>山西亚新钢铁有限公司已全面完成在产设备超低排放改造，本项目为热电联产项目，不涉及货运。</p> | 符合 |
|  |                  | 环<br>境<br>风<br>险<br>防<br>控                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>1、项目防护距离应符合相关国家标准或规范要求。装置外部安全防护距离要符合《危险化学品生产、储存装置个人可接受风险标准和社会可接受风险标准》要求。</p> <p>2、在环境风险防控重点区域如居民集中区、医院和学校附近、重要水源涵养生态功能区等，以及因环境污染导致环境质量不能稳定达标的区域内，禁止新建或扩建可能引发环境风险的项目。</p> <p>3、加强汾河、沁河等流域及饮用水水源地水环境风险防控工作，确定重点水环境风险源清单，建立应急物资储备库及保障机制。</p>                   | <p>本项目不需设置防护距离，项目进行了环境风险专项评价，环境风险在可接受范围内。</p>      | 符合 |
|  | 资<br>源<br>利<br>用 | 水<br>资<br>源                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>1、水资源利用上线严格落实“十四五”相关目标指标。</p> <p>2、实施最严格水资源管控，加强</p>                                                                                                                                                                                                        | <p>本项目水资源用量较少，符合相关指标。</p>                          | 符合 |

|  |        |                                                                                                                                                                                                                     |                              |    |
|--|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----|
|  | 用效率    | 岩溶泉域水资源的保护和管理。                                                                                                                                                                                                      |                              |    |
|  | 能源利用   | 1、煤矿企业主要污染物达标排放率达到100%。<br>2、保持煤炭消费总量负增长，积极推进碳达峰碳中和目标愿景。                                                                                                                                                            | 本项目不涉及煤矿。                    | 符合 |
|  | 土地资源利用 | 1、土地资源利用上线严格落实国土空间规划和“十四五”相关目标指标。<br>2、严守耕地红线，坚决遏制耕地“非农化”，防止“非粮化”。<br>3、以黄河干流沿岸县(市、区)为重点，全面实行在塬面修建软捻田、塬面缓坡地建果园、陡坡耕地全面退耕造林并实行封禁、沟底打坝造地建设高标准基本农田的水土保持治理模式，促进黄河流域生态保护和高质量发展。<br>4、开展黄河流域历史遗留矿山生态修复项目，推动矿山生态恢复治理示范工程建设。 | 本项目在山西亚新钢铁有限公司现有场地上建设，不新增占地。 | 符合 |

2、项目与《火电建设项目环境影响评价文件审批原则》（环办环评〔2022〕31号）的符合性分析见下表：

**表5 与《火电建设项目环境影响评价文件审批原则》（环办环评〔2022〕31号）符合性分析表**

| 序号  | 火电建设项目环境影响评价文件审批原则                                                                                                                               | 本项目实际情况                                                         | 符合性分析 |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------|
| 第一条 | 本审批原则适用于执行《火电厂大气污染物排放标准》(GB 13223)的火力发电(含热电联产)建设项目环境影响评价文件的审批，具体行业范围为《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》中的火力发电4411和热电联产4412。其他工业行业配套建设的自备火力发电(含热电)机组参照执行。 | 本项目为亚新钢铁厂配套的热电联产项目，因此参照本原则执行                                    | 符合    |
| 第二条 | 项目应符合生态环境保护相关法律法规、法定规划以及相关产业结构调整、区域及行业碳达峰碳中和目标、煤炭消费总量控制、重点污染物排放总量控制等政策要求。                                                                        | 本项目的建设符合生态环境保护相关法律法规、法定规划以及相关产业结构调整、区域及行业碳达峰碳中和目标、煤炭消费总量控制、重点污染 |       |

|  |     |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                 |    |
|--|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |     |                                                                                                                                                 | 物排放总量控制等政策要求。                                                                                                                   |    |
|  | 第三条 | 项目选址应符合生态环境分区管控以及能源、电力建设发展、热电联产等相关规划及规划环境影响评价要求。项目不得位于法律法规明令禁止建设的区域，应避开生态保护红线。                                                                  | 项目选址位于山西亚新钢铁厂厂区内，位于襄汾县大气环境布局敏感重点管控单元，符合分区管控要求及能源、电力建设发展、热电联产等相关规划及规划环境影响评价要求，不涉及生态保护红线。                                         | 符合 |
|  | 第五条 | 项目应同步建设先进高效的脱硫、脱硝、除尘等废气治理设施，不得设置烟气治理设施旁路烟道，其中新建燃煤发电(含热电)机组确保满足最低技术出力以上全负荷范围达到超低排放要求。项目各项废气污染物排放应符合《火电厂大气污染物排放标准》(GB 13223)。粉煤灰、石灰石粉等物料应采用厂内封闭储存 | 项目锅炉尾气配套建设 SCR 脱硝+消石灰干法脱硫+布袋除尘处理后由 80m 高排气筒排放，未设置烟气治理设施旁路烟道，项目各项废气污染物排放符合《锅炉大气污染物排放标准》(DB14/1929-2019)，限值要求更严格。消石灰粉在消石灰粉仓内封闭储存。 | 符合 |
|  | 第七条 | 做好雨污分流、清污分流，明确废水分类收集和处理方案，按照“一水多用”的原则强化水资源的梯级、循环使用要求提高水重复利用率，鼓励废水循环使用不外排。脱硫废水单独处理后优先回用，鼓励实现脱硫废水不外排。                                             | 本项目在亚新钢铁厂厂区内建设，厂区内已经建设完整的雨污水管道，可以雨污分流。项目生产废水依托厂区工业污水处理站处理后回用于厂区循环水，不外排。脱硫使用干法脱硫，不产生脱硫废水。                                        | 符合 |
|  | 第八条 | 项目应对涉及有毒有害物质的生产装置、设备设施及场所提出防腐蚀、防渗漏、防流失、防扬洒等土壤污染防治具体措施，并根据环境保护目标的敏感程度、建设项目工程平面布局、水文地质条件等采取分区防渗措施，提出有效的土壤和地下水监控和应急方案。                             | 项目涉及有毒有害的物质主要为脱硝使用的氨水，氨水储存在氨水罐内，氨水储罐周围建设围堰、储罐区地面采用防渗混凝土结构，对氨水罐区布设监控及报警装置，并制定了相应的应急处置方案。                                         | 符合 |
|  | 第九条 | 按照减量化、资源化、无害化原则，妥善处理处置                                                                                                                          | 本项目一般工业固体废物主要为除尘灰，                                                                                                              | 符合 |

|  |      |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                         |    |
|--|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |      | <p>固体废物。粉煤灰、炉渣、脱硫石膏等一般工业固体废物应优先综合利用，暂不具备综合利用条件的运往灰场分区贮存。灰场选址、建设和运行应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599)要求。</p> <p>烟气脱硝过程中产生的废钒钛系催化剂等危险废物处理处置应符合国家和地方危险废物法规标准及规范化环境管理要求。</p> | <p>除尘灰在灰库暂存后外售综合利用。烟气脱硝过程中产生的废钒钛系催化剂定时更换，由资质单位带走，不储存，废蓄电池定时更换，由资质单位带走，不储存，废矿物油依托钢铁厂危废暂存间暂存，钢铁厂危废暂存间已完成验收，符合国家和地方危险废物法规标准及规范化环境管理要求。</p> |    |
|  | 第十条  | <p>优化厂区平面布置，优先选择低噪声设备和工艺，采取减振、隔声、消声等措施有效控制噪声污染，厂界噪声应符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348)要求。位于噪声敏感建筑物集中区域的改建、扩建项目，应强化噪声污染防治措施，防止噪声污染。</p>                                        | <p>本项目设备均采用低噪声设备，并对相应设备采取减振，隔声等噪声控制措施，尽可能减小噪声污染。厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348)2类限值。</p>                                               | 符合 |
|  | 第十一条 | <p>项目应提出合理有效的环境风险防范措施和突发环境事件应急预案编制要求。</p>                                                                                                                               | <p>报告中对项目提出合理有效的环境风险防范措施，并要求企业修订突发环境事件应急预案。</p>                                                                                         | 符合 |
|  | 第十二条 | <p>改建、扩建项目应全面梳理现有工程存在的环保问题或减排潜力，应提出有效整改或改进措施。</p>                                                                                                                       | <p>本项目为山西亚新钢铁有限公司配套的热电联产项目，梳理了与煤气产生及使用相关工程的环保手续及问题，并提出改进措施。</p>                                                                         | 符合 |
|  | 第十三条 | <p>新增主要污染物排放量的建设项目应执行《关于加(环办环评强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》(2020)36号)。项目所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的因子，原则上其对应的国家实施排放总量管控的重点污染物</p>                                            | <p>本项目主要新增污染物为废气中颗粒物、氮氧化物和二氧化硫，根据襄汾县2024年环境空气质量数据分析，项目所在区域为环境空气不达标区域，且涉及细颗粒物超标，因此污染物需要进行区域倍量削减。企业已制定区域</p>                              | 符合 |

|  |      |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                |    |
|--|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |      | <p>实行区域等量削减。项目所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的因子，其对应的主要污染物须进行区域倍量削减。二氧化氮超标的，对应削减氮氧化物；细颗粒物超标的，对应削减二氧化硫、氮氧化物和颗粒物；臭氧超标的，对应削减氮氧化物。区域削减措施原则上应与建设项目位于同一地级市或市级行政区域内同一流域。地级市行政区域内削减量不足时，可来源于省级行政区域或省级行政区域内的同一流域。配套区域削减措施应为评价基准年后拟采取的措施，且纳入区域重点减排工程的措施不能作为区域削减措施。</p> | <p>削减方案，并取得了襄汾县政府的削减文件。</p>                                                                                    |    |
|  | 第十四条 | <p>明确项目实施后的环境管理要求和环境监测计划。根据行业自行监测技术指南要求，制定废水、废气污染物排放及厂界环境噪声自行监测方案并开展监测，排污口或监测位置应符合技术规范要求。重点排污单位污染物排放自动监测设备应依法依规与生态环境及有关部门联网，原则上烟气排放连续监测系统应与废气污染物产生设施对应。涉及水、大气有毒有害污染物名录中污染物排放的，还应依法依规制定周边环境的监测计划。</p>                                                      | <p>本项目主要排放污染物为锅炉废气中的颗粒物、氮氧化物和二氧化硫以及设备工作产生的噪声，根据行业自行监测技术指南要求，制定了废气污染物排放及厂界环境噪声自行监测方案并开展监测，排污口或监测位置符合技术规范要求。</p> | 符合 |

## 二、建设项目工程分析

建设内容

1、工程内容

(1) 本工程主要建设内容

项目建成后年发电量 63.36×10<sup>7</sup>kW•h。本项目主要建设内容为：新建汽机房、除氧间、出线室等配套建筑，并购置安装 1 台 280t/h 超高温亚临界煤气锅炉、1 台 80MW 中间一次再热空冷凝汽式汽轮机、1 台 90MW 发电机组以及其他配套附属设施设备，电力消纳方式为分布式高炉煤气发电，自发自用。配备一台 3t/h 余热锅炉，用于周围居民供热。本次评价不包含电磁辐射部分，电磁辐射另行评价。

项目主要建设内容见下表：

表 4 本项目主要建设内容一览表

| 类别   | 名称        |                | 工程建设内容                                                                                                                                                  | 建设情况 |
|------|-----------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 主体工程 | 燃烧系统      |                | 1 台 280t/h 超高温亚临界煤气锅炉                                                                                                                                   | 新建   |
|      | 热力系统      |                | 1 台 80MW 中间一次再热空冷凝汽式汽轮机+1 台 90MW 发电机组                                                                                                                   | 新建   |
| 辅助工程 | 电力系统      | 高压厂用电系统        | 10kV 厂用系统工作电源通过零损耗深度限流装置在发电机出口引接，10kV 厂用母线采用单母线分两段接线方式机组成对出现的辅机电动机和低厂变分别接在两段 10kV 厂用母线上。10kV 厂用母线主要给厂用动力变压器、给水泵、引风机、送风机供电                               | 新建   |
|      |           | 低压 0.4kV 厂用电系统 | 电厂 0.4kV 低压厂用电系统设置两段工作母线，对应 2 组负荷中心柜(PCC)，两段母线的工作电源各经 1 台低压厂用变压器引自对应高压厂用母线段，两段母线互为备用，设置低压母联开关，设备自投装置。低压厂用电主要给汽机、锅炉、水处理、除盐水系统、脱硫脱硝系统，以及检修、空调、照明等低压用电负荷供电 | 新建   |
|      |           | 余量上网           | 发电机出口电压为 10.5kV，发电机发出的电力经 1 台 110MVA 油浸式三相双绕组无励磁调压电力变压器，升压至 110kV，经电厂侧 110kV GIS 并网，再通过一回 110KV 电缆转架空线路接入上级变电站 110kV 系统                                 | 新建   |
|      | 供热系统      |                | 本工程在烟道处设置一台 3t/h 的余热锅炉，烟气通过余热锅炉将余热锅炉加热。余热锅炉产生的热水进入厂区已建供热系统，对周围居民进行供热。                                                                                   | 新建依托 |
|      | 锅炉补给水处理系统 |                | 本工程锅炉补给水处理系统出力按 15t/h 设计，设备按 2×15t/h(一用一备)配置，配 2×300m <sup>3</sup> 除盐水箱                                                                                 | 新建   |
|      | 化学加药系统    |                | 进行给水加氨处理、给水化学除氧处理、炉水加磷酸盐处理                                                                                                                              | 新建   |
|      | 空冷系统      |                | 从汽轮机排汽装置排汽口接出一根 DN2200 的主排汽管道至空冷系统，轴流冷却风机使空气流过散热器的外表                                                                                                    | 新建   |

|        |                          |        |                                                                                                                             |                                                               |    |
|--------|--------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----|
|        |                          |        | 面，将排汽冷却成水，凝结水再经凝结泵送回汽轮机的回热系统                                                                                                |                                                               |    |
|        |                          | 辅助冷却系统 | 发电机空冷器、汽轮机冷油器、闭式水冷却装置采用循环冷却水冷却，空冷器、冷油器另加一路工业水冷却水源，夏季时循环水管道补入工业水以降低循环冷却水温。给水泵油站冷却、凝结水泵轴承冷却、水环真空泵冷却水、取样高温架冷却水等设备冷却水采用闭式循环水冷却。 | 利旧                                                            |    |
|        |                          | 升压站    | 汽机间外设置 110kV 升压站 1 座，升压变压器布置在汽机间 A 列轴线外，升压变压器旁设置 110kV GIS 配电室。                                                             | 新建                                                            |    |
|        |                          | 压缩空气   | 压缩空气：本项目压缩空气考虑由厂区管网接入电站内使用，最大耗量为 25Nm³/min,压力(用户点)为 0.6~0.8MPa。本机组设置 1 台压缩空气储气罐。                                            | 依托                                                            |    |
|        |                          | 氮气     | 本机组设置 1 台氮气储气罐。吹扫接头采用快装金属接头，软管采用金属软管。煤气管道吹扫及锅炉充氮保护采用低压氮气，氮气管道接点同煤气管道，管径为 DN100                                              | 依托                                                            |    |
|        |                          | 辅助建筑   | 新建汽机房、除氧间、出线室、空冷岛等配套建筑                                                                                                      | 新建                                                            |    |
|        | 储运工程                     | 氨水站    | 项目设置一座氨水站，氨水站储量为 30t                                                                                                        | 新建                                                            |    |
|        |                          | 灰库     | 本工程废气除尘灰拟建设 1 座容积 120m³ 钢制灰库(全密封型式)，可满足机组正常工作约 48h 灰量存储需求                                                                   | 新建                                                            |    |
|        |                          | 消石灰粉仓  | 整个工艺过程中脱硫剂均在密闭环境中使用，脱硫剂定期由罐车密闭输送至脱硫剂料仓，脱硫剂从料仓排出后通过罗茨风机吹送至烟气管道。                                                              | 新建                                                            |    |
|        | 公用工程                     | 供电     | 利用厂区现有供电系统                                                                                                                  | 依托                                                            |    |
|        |                          | 供气     | 利用厂区内现有高炉产生的富余煤气作为锅炉燃料。高炉煤气通过管道送达锅炉                                                                                         | 依托                                                            |    |
|        |                          | 供水     | 依托厂区现有生活供水管网和工业供水管网                                                                                                         | 依托                                                            |    |
|        |                          | 供暖     | 汽机间采用钢制散热器+热水型暖风机，其他建筑采用钢制散热器                                                                                               | 新建                                                            |    |
|        | 环保工程                     | 大气污染防治 | 锅炉烟气                                                                                                                        | 项目锅炉配套低氮燃烧器和在线监测系统，燃烧后烟气经配套“SCR+干法脱硫+布袋除尘”处理后，经 1 根 80m 高烟囱排放 | 新建 |
|        |                          |        | 消石灰粉仓废气                                                                                                                     | 经布袋除尘器处理后由一根 15m 排气筒排放                                        | 新建 |
|        |                          |        | 灰库                                                                                                                          | 灰库密闭结构，仓顶配套建设 1 台布袋除尘器，处理后废气经 15m 高排气筒排放                      | 新建 |
|        |                          | 水污染防治  | 锅炉及软水系统排污水                                                                                                                  | 由厂区已建污水管道排入钢铁厂污水处理站处理，处理后回用。                                  | 依托 |
|        |                          |        | 循环冷却塔排水                                                                                                                     |                                                               |    |
| 煤气冷凝水  |                          |        |                                                                                                                             |                                                               |    |
| 锅炉清洗废水 |                          |        |                                                                                                                             |                                                               |    |
| 空冷岛凝   | 项目设置凝结水精处理系统，凝结水精处理后回用，处 | 新建     |                                                                                                                             |                                                               |    |



|  |        |                                             |    |
|--|--------|---------------------------------------------|----|
|  | 结水     | 理废水中和处置后排入钢铁厂污水处理站处理。                       | 依托 |
|  | 噪声污染防治 | 新增锅炉、汽轮机、发电机等设备采取选用低噪声设备、厂房隔声、隔声罩壳、安装消音器等措施 | 新建 |
|  | 除尘灰    | 暂存于灰库，外售综合利用                                | 新建 |
|  | 废树脂    | 定期产生，厂家直接回收                                 | /  |
|  | 废蓄电池   | 定期更换，不在厂区内贮存，更换时直接委托有资质单位处置                 | /  |
|  | 废催化剂   | 定期更换，不在厂区内贮存，更换时直接委托有资质单位处置                 | /  |
|  | 废矿物油   | 依托厂区现有危废贮存库暂存，定期委托有资质单位处置                   | 依托 |
|  | 环境风险防治 | 氨水站氨水储罐建设围堰，地面采用防渗混凝土结构                     | 新建 |

## 2、主要设备

本项目建成后主要设备如下：

表 5 主要设备一览表

| 序号 | 名 称       | 型号及主要技术参数                             | 单位 | 数量 |
|----|-----------|---------------------------------------|----|----|
| 一  | 热机        |                                       |    |    |
| 1  | 燃气锅炉      | 17.5MPa, 571°C, 280t/h                | 台  | 1  |
| 2  | 送风机及电机    | 140000m³/h, 7200Pa                    | 台  | 2  |
| 3  | 引风机及电机    | 425000m³/h, 9900Pa                    | 台  | 2  |
| 4  | 火检风机及电机   | 2000m³/h, 3000Pa                      | 台  | 2  |
| 5  | 加药装置      | /                                     | 套  | 1  |
| 6  | 汽轮机       | 537900Nm³/h, 6500Pa                   | 台  | 4  |
| 7  | 发电机       | 超高温亚临界，一次再热，直接空冷                      | 台  | 1  |
| 8  | 除氧器水箱     | 10.5kV, 功率因数 0.85                     | 台  | 1  |
| 9  | 1#高加      | 320m²                                 | 座  | 1  |
| 10 | 2#高加      | 320m²                                 | 座  | 1  |
| 11 | 3#高加      | 320m²                                 | 座  | 1  |
| 12 | 立式凝结水泵    | Q=225m³/h, H=250mH20, 250kw, 10kV, 变频 | 台  | 2  |
| 13 | 水环真空泵     | 抽干空气量~75kg/h, 75kw                    | 台  | 2  |
| 14 | 电动双梁桥式起重  | 起重量 75t/20t, 跨度 25.5m, 主钩变频           | 台  | 1  |
| 15 | 除盐水泵      | IH65-40-250, 40m³/h                   | 台  | 2  |
| 16 | 电动给水泵     | Q=300t/h(出口流量), H2320mH20             | 台  | 2  |
| 17 | 内置式除氧器及水箱 | 308t/h 水箱容积 100m³                     | 套  | 1  |
| 18 | 高压旁路装置    | 出力 84t/h, 16.7MPa/3.53MPa566°C/350°C  | 套  | 1  |
| 19 | 低压旁路装置    | 出力 96t/h, 3.2MPa/0.6MPa566°C/160°C    | 套  | 1  |
| 20 | 余热锅炉      | 3t/h                                  | 台  | 1  |
| 二  | 水道        |                                       |    |    |

|   |             |                                                     |   |   |
|---|-------------|-----------------------------------------------------|---|---|
| 1 | 开式冷却塔       | 单台处理水量 Q=500m <sup>3</sup> /h, 风机 2 台               | 台 | 2 |
| 2 | 循环水泵        | 单级单吸离心泵 Q=860m <sup>3</sup> /h                      | 台 | 2 |
| 3 | 消防水泵        | 立式消防专用离心泵 Q=20L/s, H=70m                            | 台 | 2 |
| 4 | 消防稳压设备      | 含 2 台稳压泵, 1 台气压罐                                    | 套 | 1 |
| 5 | 加药设备        | 每套含一罐两泵                                             | 套 | 2 |
| 6 | 旁滤过滤器       | 1 套无阀过滤器, 处理量 45m <sup>3</sup> /h                   | 套 | 1 |
| 三 | 电气          |                                                     |   |   |
| 1 | 主变压器        | SF-110000/110110MVA, 121+2x2.5%/10.5kVYND11, Ud=14% | 套 | 8 |
| 2 | 厂用分支限流装置    | 零损耗深度限流装置, 2500A, 三相                                | 套 | 1 |
| 3 | 干式动力变压器     | SCB-2000/102000kVA10.5/0.4kVUd=6%                   | 套 | 2 |
| 4 | 智能微机控直流电源系统 | 2x500AhDC220V 免维护铅酸蓄电池                              | 套 | 1 |
| 5 | 微机综保单装置     | /                                                   | 套 | 1 |

锅炉、汽轮机和发电机具体技术参数见下表

表 6 锅炉主要技术参数

| 序号 | 名称       | 单位    | 数值    |
|----|----------|-------|-------|
| 1  | 过热蒸汽流量   | t/h   | 280   |
| 2  | 过热蒸汽出口压力 | MPa.g | 17.5  |
| 3  | 过热蒸汽出口温度 | °C    | 571   |
| 4  | 再热蒸汽流量   | t/h   | 210   |
| 5  | 再热蒸汽进口压力 | MPa.g | 4.09  |
| 6  | 再热蒸汽出口压力 | MPa.g | 3.88  |
| 7  | 再热蒸汽进口温度 | °C    | 361   |
| 8  | 再热蒸汽出口温度 | °C    | 569   |
| 9  | 汽包工作压力   | MPa.g | 19.3  |
| 10 | 给水温度     | °C    | 282   |
| 11 | 锅炉设计热效率  | %     | ≥90.5 |

表 7 汽轮机主要技术参数

| 序号 | 名称      | 单位  | 数值    |
|----|---------|-----|-------|
| 1  | 额定功率    | MW  | 80    |
| 2  | 额定蒸汽压力  | MPa | 16.7  |
| 3  | 额定蒸汽温度  | °C  | 566   |
| 4  | 额定主蒸汽流量 | t/h | 255   |
| 5  | 再热蒸汽流量  | t/h | 201.8 |
| 6  | 再热蒸汽热压力 | MPa | 3.35  |
| 7  | 再热蒸汽温度  | °C  | 566   |

表 8 发电机主要技术参数

| 序号 | 名称     | 单位 | 数值   |
|----|--------|----|------|
| 1  | 额定功率   | MW | 90   |
| 2  | 额定功率因数 | /  | 0.85 |
| 3  | 冷却方式   | /  | 空内冷  |
| 4  | 额定电压   | kV | 10.5 |

|   |      |       |      |
|---|------|-------|------|
| 5 | 额定转速 | r/min | 3000 |
| 6 | 额定频率 | Hz    | 50   |

### 3、原辅材料消耗

本项目主要原辅材料包括氨水（20%）、消石灰粉和高炉、转炉煤气。

#### （1）氨水

本项目 SCR 脱硝系统使用氨水（20%）作为脱硝剂，消耗量约 600t/a。氨水从当地市场外购，项目设置一座氨水罐，最大储量为 30t，氨水通过罐车运输至氨水罐区储存，通过管道输送至本项目脱硝装置。

#### （2）消石灰粉

项目锅炉烟气使用干法脱硫，脱硫剂为消石灰（氢氧化钙），设计为超细粉，所需的消石灰从当地采购，使用罐车运至发电场地，在封闭的消石灰粉仓中进行储存，年使用量约 800t。

#### （3）高炉及转炉煤气

本项目燃料为企业富余高炉和转炉煤气，通过管道直接输送至本项目锅炉，消耗量为 159316.8 万 m<sup>3</sup>。

厂区现有煤气平衡表如下：

表 9 现状煤气平衡表

| 来源   | 全厂煤气收入                |                        | 全厂煤气支出    |                        |
|------|-----------------------|------------------------|-----------|------------------------|
|      | 供户                    | 产生量（m <sup>3</sup> /h） | 用户        | 消耗量（m <sup>3</sup> /h） |
| 高炉煤气 | 1200m <sup>3</sup> 高炉 | 294286                 | 热风炉       | 107800                 |
|      | —                     | —                      | 煤粉干燥烟气炉   | 3700                   |
|      | —                     | —                      | 烧结点火      | 6700                   |
|      | —                     | —                      | 烧结脱硝烟气加热  | 2500                   |
|      | —                     | —                      | 3 条轧钢生产线  | 88400                  |
|      | —                     | —                      | 石灰窑       | 85186                  |
|      | 小计                    | 294286                 | 小计        | 294286                 |
| 转炉煤气 | 155 吨转炉               | 25987.5                | 烤包、连铸钢包   | 1838.5                 |
|      | —                     | —                      | 链篦机-回转窑焙烧 | 9949                   |
|      | —                     | —                      | 石灰窑       | 14200                  |
|      | 小计                    | 25987.5                | 小计        | 25987.5                |

注：亚新钢铁全厂高炉/转炉煤气首先用于烧结、球团、轧钢等生产工序，富余煤气送石灰窑调节消纳。

根据煤气成分分析，转炉煤气的热值约为高炉煤气的 1.8 倍，统一换算为高炉煤气，则厂区年产高炉煤气量为 294286+25987.5\*1.8=341063.5m<sup>3</sup>/h。

现由于厂区升级改造，3 条轧钢生产线采用连铸连轧技术，不再使用煤气作

为能源，石灰窑由于使用煤气煅烧效果一般，因此不再使用煤气作为燃料。

本项目建成后高炉煤气消耗环节为高炉热风炉、煤粉干燥烟气炉、烧结点火、烧结脱硝烟气加热，转炉煤气主要用于烤包、连铸钢包、链篦机-回转窑焙烧，富余高炉煤气量为 199146m<sup>3</sup>/h。本项目采用的 1 台 280th 超高温亚临界带一次再热燃气锅炉，单机正常煤气消耗量约为 25.36 万 Nm<sup>3</sup>/h，亚新钢铁富余高炉煤气量为 199146m<sup>3</sup>/h，可满足本项目锅炉 78%负荷使用。当煤粉干燥烟气炉、烧结点火、烧结脱硝烟气加热、烤包、连铸钢包、链篦机-回转窑焙烧等环节出现故障时，锅炉最大负荷可达 92%，仍可确保事故状态下富余高炉煤气也得到充分利用。本项目建成后煤气平衡表见下表：

表 10 项目建成后煤气消耗量统计表

| 来源   | 全厂煤气收入                |                         | 全厂煤气支出    |                         |
|------|-----------------------|-------------------------|-----------|-------------------------|
|      | 供户                    | 产生量 (m <sup>3</sup> /h) | 用户        | 消耗量 (m <sup>3</sup> /h) |
| 高炉煤气 | 1200m <sup>3</sup> 高炉 | 294286                  | 热风炉       | 107800                  |
|      | —                     | —                       | 煤粉干燥烟气炉   | 3700                    |
|      | —                     | —                       | 烧结点火      | 6700                    |
|      | —                     | —                       | 烧结脱硝烟气加热  | 2500                    |
|      | —                     | —                       | 80MW 煤气发电 | 173586                  |
|      | 小计                    | 294286                  | 小计        | 294286                  |
| 转炉煤气 | 155 吨转炉               | 25987.5                 | 烤包、连铸钢包   | 1838.5                  |
|      | —                     | —                       | 链篦机-回转窑焙烧 | 9949                    |
|      | —                     | —                       | 80MW 煤气发电 | 14200                   |
|      | 小计                    | 25987.5                 | 小计        | 25987.5                 |

注：亚新钢铁全厂高炉/转炉煤气首先用于烧结、球团等生产工序，富余煤气送煤气发电消耗。

本项目建成后全厂煤气平衡见下图：

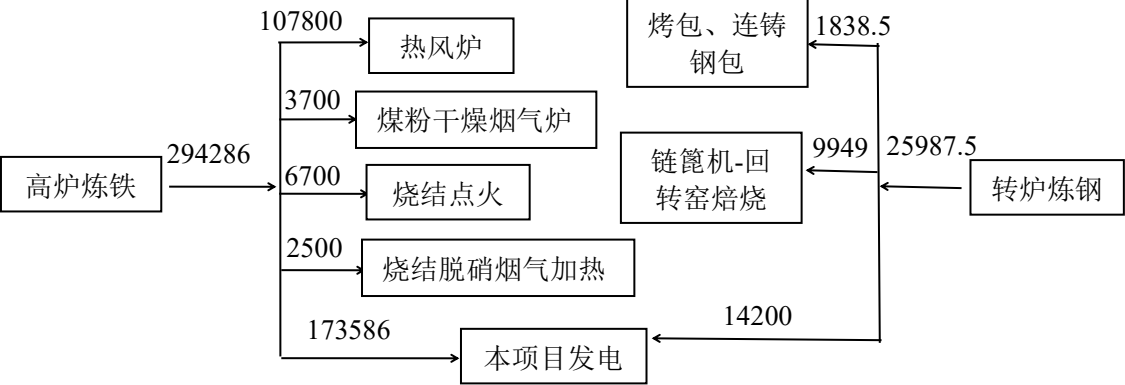


图 1 项目建成后全厂煤气平衡图 (单位: m<sup>3</sup>/h)

根据企业提供的高炉煤气成分分析，高炉煤气成分见下表：

表 11 高炉煤气成分表

| 序号 | 燃料特性      | 名称                   | 单位                 | 高炉煤气  | 转炉煤气  |
|----|-----------|----------------------|--------------------|-------|-------|
| 1  | 二氧化碳体积百分比 | CO <sub>2</sub>      | %                  | 18.81 | 19.44 |
| 2  | 一氧化碳体积百分比 | CO                   | %                  | 23.79 | 46.24 |
| 3  | 氮气体积百分比   | N <sub>2</sub>       | %                  | 55.09 | 33.10 |
| 4  | 甲烷体积百分比   | CH <sub>4</sub>      | %                  | 0.01  | 0     |
| 5  | 氧气体积百分比   | O <sub>2</sub>       | %                  | 0.26  | 0.7   |
| 6  | 氢气气体百分比   | H <sub>2</sub>       | %                  | 2.04  | 0.52  |
| 7  | 含硫量（总 S）  | /                    | mg/m <sup>3</sup>  | 90.82 | 6.69  |
| 8  | 含尘量       | /                    | mg/m <sup>3</sup>  | ≤10   | ≤10   |
| 9  | 收到基低位发热量  | Q <sub>net, ar</sub> | kJ/Nm <sup>3</sup> | 3007  | 5491  |

本项目煤气硫平衡见下表：

表 12 项目煤气硫平衡分析表

| 投入   |                                            |                             |         | 产出   |                                           |       |         |
|------|--------------------------------------------|-----------------------------|---------|------|-------------------------------------------|-------|---------|
| 名称   | 投入                                         | 含硫（%）                       | 硫量（t/a） | 名称   | 产出                                        | 含硫（%） | 硫量（t/a） |
| 高炉煤气 | 15.93168×10 <sup>8</sup> m <sup>3</sup> /a | 90.82mg/Nm <sup>3</sup> （S） | 144.69  | 烟气排放 | 25.969×10 <sup>8</sup> Nm <sup>3</sup> /a | —     | 28.95   |
| 转炉煤气 | —                                          | —                           | —       | 烟气脱硫 | —                                         | —     | 115.74  |
| 合计   | —                                          | —                           | 144.69  | 合计   | —                                         | —     | 144.69  |

#### 4、供热背景及规模

山西亚信钢铁有限公司于 2018 年取得了《山西中升钢铁有限公司高炉冲渣水余热及烧结冷热风余热回收综合利用项目（仅针对高炉冲渣水余热）》的环评报告批复。该项目建设内容主要为：换热首站（渣水换热站）位于襄汾县永固乡南董村西北 0.7km 处（山西中升钢铁有限公司现有厂址冲渣池的西侧），供热范围包括北众村、南董村和马村，根据各分区供热面积，共设置 3 座二级换热站，其中北众站位于北众村东南、马村站位于马村南侧中部、南董站位于南董村北（汾永线北侧）；一次管网在中升铁厂内采用架空方式，从铁厂铸铁机西北角处出厂进入直埋，一支沿铁厂围墙向西敷设至北众站，另一支沿铁厂围墙向东敷设至乡村道路后引分支分别沿乡村道路（南北方向）敷设至南董站和马村站。该项目利用中升 1 座 1200m<sup>3</sup> 高炉的冲渣水余热，总计可提取渣水热量约 22.86MW，可供采暖面

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>积超过 37.9 万平方米，能够满足可用于周边北众村（含北众村学校）、南董村（含永固乡卫生院和土地所）和马村等约 1483 户居民的冬季采暖。</p> <p>厂区内已建设高炉冲渣水余热利用项目，该项目建设了换热首站、二级换热站，自首站到二级换热站之间的供热管网，其余部分由当地村委和政府建设。项目供热范围包括北众村（含北众村学校）、南董村（含永固乡卫生院和土地所）和马村，供热面积为 32.96 万 m<sup>2</sup>，供热负荷约为 19.782MW。</p> <p>近年居民反映，供热温度较低，因此需将供暖指标由 60w/m<sup>2</sup> 提升为 75w/m<sup>2</sup>。根据企业提供资料，厂区为居民供热面积约 32.96 万平方米，已建供热项目可提供热量 22.76MW，供暖指标提升后需热量 24.728MW，因此无法满足供热需求。本项目设置 3t/h 的余热锅炉，可提供 2.1MW 的热量，与已建工程共提供热量 24.86MW，因此项目建成后可满足居民供热需求。</p> <p>5、劳动定员及工作制度</p> <p>（1）本项目未新增劳动定员，全部从厂区内部分调配。</p> <p>（2）本项目年生产运行 350 天，每天 24h，全年运行 8400h，年利用 8000h。</p> <p>6、平面布置</p> <p>本项目位于临汾市襄汾县永固乡山西亚新钢铁有限公司厂区内西部，不新增占地。高炉煤气发电场地内北侧布置锅炉、脱硫灰库、氨水站、CEMS 室等；中部布置锅炉辅助间、除氧间、汽机房、直接空冷岛等；南侧布置 GIS 室、主变室、循环水池、循环水泵房及配电室。具体平面布置图见附图 4。</p> <p>7、公用工程</p> <p>1）供电</p> <p>本项目供电依托厂区现有变电站供电。</p> <p>2）供热</p> <p>本项目汽机间采用钢制散热器+热水型暖风机，其他建筑采用钢制散热器。</p> <p>3）给排水</p> <p>（1）水源</p> <p>本项目用水接自亚新钢铁厂区内供水管网，能够满足本项目用水需求。</p> <p>（2）给水</p> <p>本项目实施后用水环节主要包括锅炉补充水和循环冷却塔补充水。</p> <p>①锅炉补充水</p> <p>本项目锅炉补充水采用软水，依托厂区污水处理站，厂区工业污水处理站处</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>理工艺采用“机械搅拌澄清池+高效气浮池+V型滤池+多介质过滤+臭氧接触池+多介质过滤+UF超滤+RO反渗透”深度净化工艺，处理后的清水可作为软水系统补充用水。</p> <p>根据项目申请报告，280t/h 锅炉软水补充主要为水汽循环损失和锅炉排污水损失。根据设计，水汽循环损失取锅炉最大连续蒸发量的 3%，锅炉排污取锅炉最大连续蒸发量的 0.5%。本项目设置一台 280t/h 蒸汽锅炉，最大蒸发量为 280t/h，则锅炉正常补充水量为 9.8m<sup>3</sup>/h（235.2m<sup>3</sup>/d）。</p> <p>②循环冷却塔补充水</p> <p>本项目循环冷却塔定期补水，锅炉配套 1 座机械通风冷却塔。根据项目申请报告中循环冷却水进水温度，项目冷却循环水量为 1153m<sup>3</sup>/h。循环冷却水由于蒸发、风吹和排污需定期补水，补充水量为 17.3m<sup>3</sup>/h（415.2m<sup>3</sup>/d）。</p> <p>③余热锅炉补水</p> <p>本项目设置一台 3t/h 的余热锅炉，锅炉中水加热后进入厂区供热系统，因此余热锅炉的补水量为 3m<sup>3</sup>/h（72m<sup>3</sup>/d）。</p> <p>（3）排水</p> <p>①空冷岛凝结水</p> <p>本项目设置一套全流量凝结水精处理装置，包括 2×100%前置过滤器、2×50%中压高速混床和两个旁路系统，处理工艺为：</p> <p>凝结水泵出水→前置除铁过滤器 → 体外再生高速混床→树脂捕捉器→轴封加热器</p> <p style="text-align: center;">↓ → 旁路 → ↑ ↓ → 旁路 → ↑</p> <p>凝结水精处理后回用。</p> <p>树脂再生产生酸碱废水，约 7 天再生一次，废水产生量为 75m<sup>3</sup>/次（折合 0.45m<sup>3</sup>/h），酸碱中和后排入厂区污水处理站。</p> <p>②锅炉排污水</p> <p>锅炉排污损失取锅炉最大连续蒸发量的 0.5%，锅炉排污水量为 1.4m<sup>3</sup>/h（33.6m<sup>3</sup>/d），冷却后排入厂区现有污水处理站处理。</p> <p>③循环冷却水排水</p> <p>机械通风冷却塔定期排污，根据设计，排水量为 4.8m<sup>3</sup>/h（115.2m<sup>3</sup>/d），排入厂区现有污水处理站处理。</p> <p>④煤气排水器排水</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

煤气温度降低后产生冷凝水，冷凝水量为 5m<sup>3</sup>/h，排入厂区现有污水处理站处理。

⑤锅炉清洗废水

锅炉约 10 年清洗一次，清洗一次酸废水产生量约 2000m<sup>3</sup>/次，中和后排入厂区污水处理站，调节池暂存后分批次处理。

本项目正常排水量为 146.6m<sup>3</sup>/d，凝结水精处理装置树脂再生酸碱废水每 7 天产生一次，产生量为 75m<sup>3</sup>/次，厂区污水处理站处理规模为 2000m<sup>3</sup>/d，目前剩余 500m<sup>3</sup>/d，能够满足本项目需求。锅炉清洗废水每 10 年产生一次，中和后调节池暂存后分批次处理。厂区污水处理站出水全部回用，厂区无废水外排。

项目用排水情况见下表：

表 13 项目给排水表

| 序号 | 项目      | 用水量 m <sup>3</sup> /h | 消耗量 m <sup>3</sup> /h | 排水量 m <sup>3</sup> /h |
|----|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1  | 锅炉系统补充水 | 9.8                   | 8.4                   | 1.4                   |
| 2  | 循环冷却塔补水 | 17.3                  | 12.5                  | 4.8                   |
| 3  | 余热锅炉补充水 | 3                     | 3                     | 0                     |
| 4  | 空冷岛凝结水  | -                     | -                     | 0.45                  |
| 5  | 煤气冷凝水   | -                     | -                     | 5                     |
| 合计 |         | 30.1                  | 23.9                  | 11.65                 |

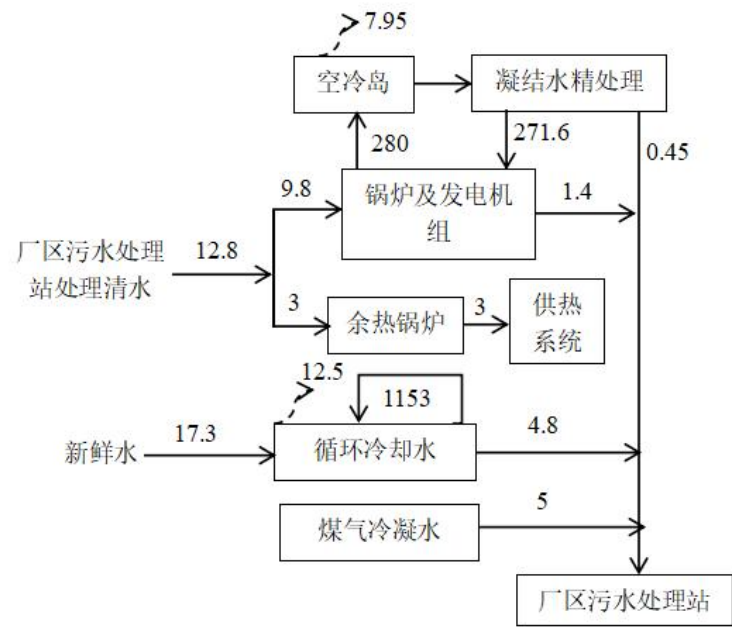


图 2 本项目水平衡图 (m<sup>3</sup>/h)

项目建成后全厂的水平衡见下图：



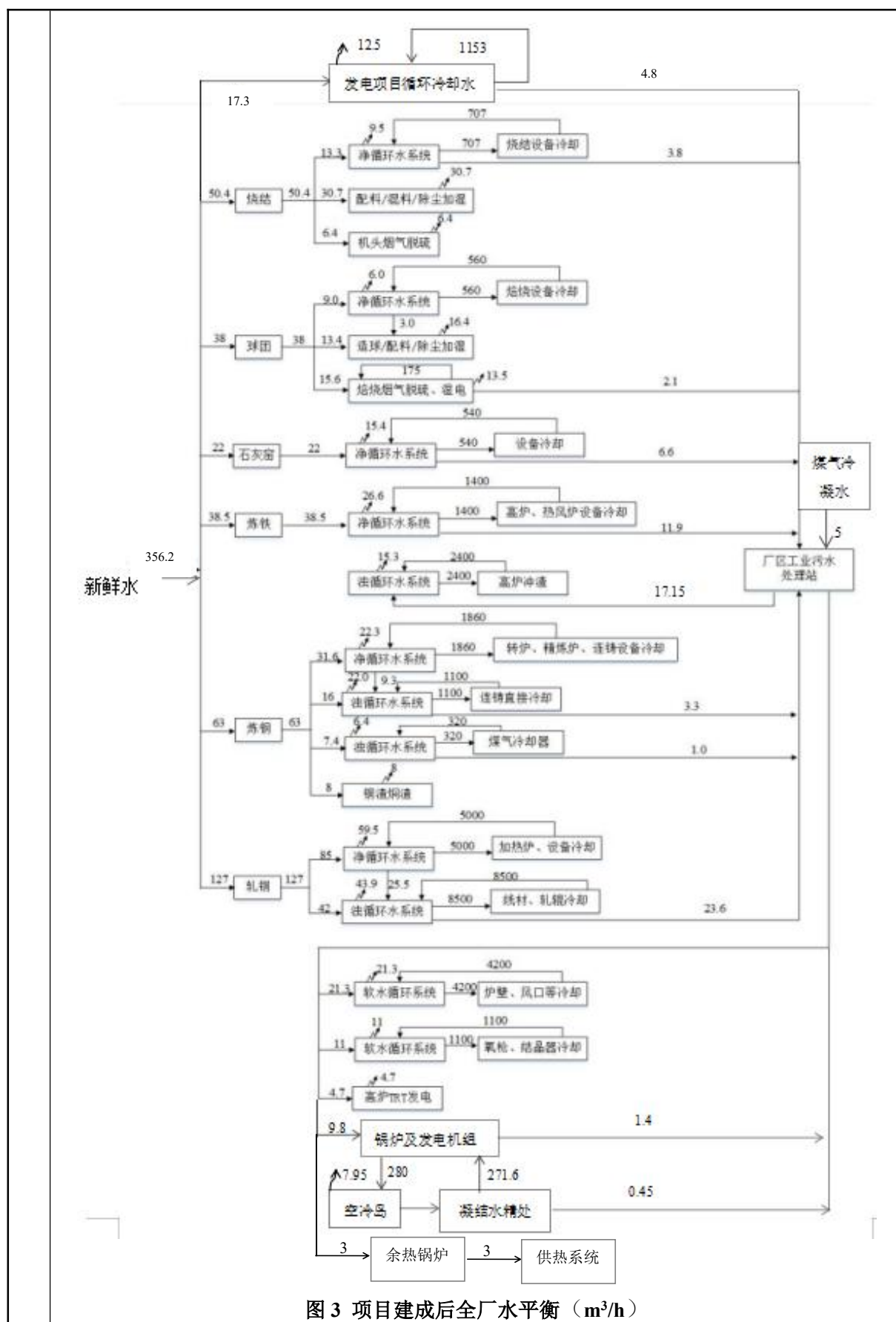


图3 项目建成后全厂水平衡 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )

本项目为热电联产项目，煤气燃烧产生的废气通过余热锅炉将其加热，余热锅炉加热后热水进入厂区已建加热管网为周围居民供热。电力部分利用厂区富余煤气通过锅炉燃烧给汽轮机供给蒸汽，汽轮机将蒸汽转换成机械能来发电。

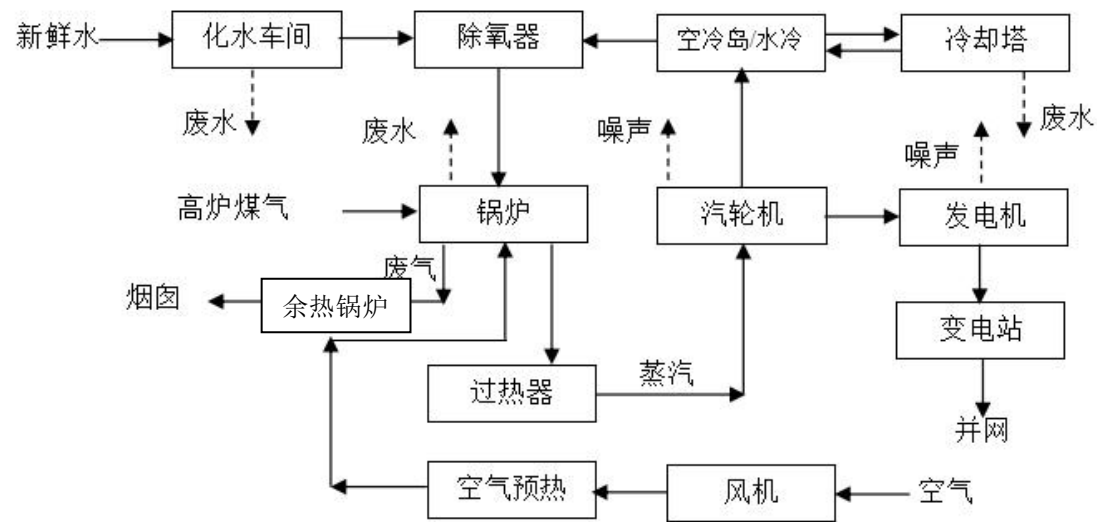


图3 工艺流程和产排污环节图

本项目具体工艺流程如下：

### 1) 锅炉燃烧系统

#### (1) 煤气输送系统

本项目燃料为山西亚新钢铁有限公司现有剩余高炉及转炉煤气。煤气通过管道直接输送到锅炉。

#### (2) 锅炉点火系统

锅炉采用丙烷作为点火燃料，通过管道引接至锅炉点火烧嘴。锅炉最下层燃烧器配置点火装置。火检设置2台火检风机，一用一备配置。锅炉点火装置均配套自动高能电子点火设备，点火采用二级点火系统，由高能点火器点燃点火枪，再点燃煤气主燃烧器。点火枪配备有气动推进装置，以便于实现程控。

#### (3) 煤气吹扫放散系统

根据《工业企业煤气安全规程》(GB6222-2005)及《钢铁企业燃气设计参考资料-煤气部分》，煤气系统需设置煤气吹扫放散系统。

吹扫放散及置换：吹扫头设在煤气母管隔断装置后，并且在锅炉燃烧器区域管道末端相应设放散管；吹扫放散应采用顺吹方式：在隔断装置关闭后，从隔断装置后的吹扫头开始，尽量用一股气体流向锅炉燃烧器区域管道末端进行吹扫放

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>散。</p> <p>（4）燃烧系统</p> <p>煤气燃烧器分层布置，可单独使用任何一层燃烧器，且燃烧稳定，煤气燃烧器采用低氮燃烧器，减少 NO<sub>x</sub> 的排放。煤气和热风分别送进燃烧器喷入炉膛，在烧嘴口混合燃烧。燃烧生成的高温烟气通过炉膛水冷壁、过热器、再热器省煤器、空气预热器及煤气加热器各受热面放热冷却后排入炉后烟气系统。系统设置火焰自动检测装置。</p> <p>（5）烟风系统</p> <p>锅炉配 2 台 60%容量送风机及 2 台 60%容量引风机送引风机均采用变频调节。</p> <p>a、空气系统</p> <p>冷空气经吸风消音器后，送风机加压进入锅炉空气预热器进行换热，经换热后的热空气通过管道送至每只燃烧器空气侧接口，然后送至炉膛助燃，燃烧器入口热风管道配置挡板调节。</p> <p>送风机入口采用电动调节风门，出口设置电动风门。</p> <p>b、烟气系统</p> <p>燃烧产生的高温烟气通过炉膛水冷壁、过热器、再热器省煤器、空气预热器及煤气加热器各受热面放热冷却后，经引风机升压送至烟囱排出。</p> <p>引风机入口采用电动调节风门，出口设置电动风门。风量采用变频器调节时，风机的进口挡板全开。</p> <p>2）热力系统</p> <p>（1）主蒸汽、再热蒸汽系统</p> <p>主蒸汽管道从锅炉过热器集箱出口接出，分别接至汽轮机高压主汽调节阀，再接至汽轮机高压缸。</p> <p>再热冷段蒸汽管道从汽轮机高压缸排汽口接出，经过山回阀后，接至锅炉再热器入口联箱。再热热段蒸汽管道从锅炉再热器出口联箱接至汽轮机中压缸中压联合汽阀。</p> <p>主蒸汽管道材质选用 ASTM A335P91。高温再热蒸汽管道选用 ASTM A335P91 无缝钢管；低温再热蒸汽管道采用 20G 无缝钢管。</p> <p>（2）汽轮机旁路系统</p> <p>汽机旁路系统采用 30%BMCR 高、低压二级串联旁路系统。高压旁路由一组</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>高压蒸汽变换阀(高旁阀)、喷水调节阀和减温水隔离阀组成。低压旁路则由低压蒸汽变换阀(低旁阀)、喷水调节阀和减温水隔离阀组成。</p> <p>高压旁路减温水由给水泵中间抽头管道提供，低压旁路减温水由凝结水泵出口管道提供。高低压旁路出口均设置混温过渡段，混温过渡段管道材质采用合金钢管。</p> <p>(3) 抽汽系统</p> <p>汽轮机共设八级抽汽，分别供给三台高压加热器、一台除氧器及四台低压加热器用汽。一段抽汽由汽轮机高压缸中间抽汽接出供 1 号高压加热器用汽，二段抽汽从高压缸排汽抽出用作 2 号高压加热器的加热蒸汽；三段抽汽从中低压缸中间抽汽接出用作 3 号高压加热器的加热汽，四段抽汽头除氧器的加热蒸汽，五、六、七、八段抽汽分别用作 5 号、6 号、7 号、8 号低压加热器的加热蒸汽。</p> <p>为防止汽机超速，抽汽压力<math>&gt;0.1\text{MPa(a)}</math>抽汽管上均装设自动强制关闭抽汽止回阀和电动隔离阀。抽汽止回阀的位置尽可能的靠近汽轮机的抽汽口，尽量降低抽汽系统贮存的能量的返回。同时该抽汽止回阀亦作为防止汽轮机进水的措施保护。</p> <p>在抽汽系统的各级抽汽管道的电动隔离阀前后和逆止阀后，以及管道的最低点，分别设置疏水点，以保证在机组启动、停机和加热器发生故障时，系统中不积水。各疏水管道按压力等级分别接至排汽装置疏水集管。</p> <p>(4) 给水系统</p> <p>本项目机组配置两台 110%锅炉 BMCR 容量的电动变频调速给水泵，一用一备。电动给水泵具有可靠的调节性能，能够满足机组负荷变化的要求。</p> <p>每台机组高压给水操作台配有三路即 100%、50%和 30%容量。其中 100%、50%设调节阀，调节阀前后设电动阀，30%容量支路设电动阀，电动阀前后设手动阀。锅炉再热器事故喷水从给水泵中间抽头接出。锅炉过热器减温水及汽轮机高压旁路减温水从给水泵出口主给水管道上接出。</p> <p>本机组主给水系统中设置 3 台高压加热器，高压加热器采用大旁路，任何一台高加事故，则三台高加同时解列，给水通过快速切换旁路供省煤器，此时给水温度为除氧器抽汽压力下的饱和温度，机组仍能带额定负荷。</p> <p>给水泵出口设有再循环管道并配有相应的最小流量控制阀门等，以使机组在启动或低负荷时流经泵的流量大于其允许的最小流量，保证泵的安全运行。每根</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>再循环管道都单独接至除氧器水箱。</p> <p>（5）凝结水系统</p> <p>本机组凝结水由排汽装置热井经总管引出，然后分两路至 2 台全容量凝结水泵(1 台运行，1 台备用，变频调节)合并后先经过凝结水精处理装置，然后经汽封加热器、低压加热器至除氧器。凝结水精处理能力达到 2x100%容量，与凝结水泵流量匹配。</p> <p>凝结水泵进口管道上设置真空闸阀、滤网，出口管道上设置止回阀和闸阀。</p> <p>汽封加热器为表面式热交换器，用以凝结轴封漏汽和低压门杆漏汽，其微真空状态由汽封加热器风机维持，以防止蒸汽漏入大气及汽机润滑油系统或者空气漏入汽机。</p> <p>凝结水系统设有再循环管路，自汽封加热器出口的凝结水管路，经再循环阀回到排汽装置，以保证起动和低负荷期间凝结水泵通过最小流量运行，防止凝结水汽化，同时也保证在起动和低负荷时有足够的凝结水流经汽封加热器。凝结水加热除氧系统采用 4 台全容量表面式低压加热器及一台旋膜式除氧器及水箱。除氧器凝结水进水管上装一只止回阀，以防止除氧器内蒸汽倒流入凝结水系统而引起振动。</p> <p>除氧器采用滑压运行，除氧水箱水位由主凝结水管道上的调节阀控制。在凝结水泵出口总管上接有低压旁路减温水等。</p> <p>（6）加热器疏水系统</p> <p>高加疏水：每台机组三台高加疏水由高向低逐级疏水 1 号高加疏水流入 2 号高加，2 号高加疏水流入 3 号高加，3 号高加疏水接入除氧器，每路均设装有汽液两相流疏水阀以控制高加水位。每台高加均各自设危急疏水管，在高加汽侧水位不正常升高时能将大量的溢水及时排掉，以防汽机进水，三台高加危急疏水管道分别接入排汽装置配套的高加危急疏水扩容器。</p> <p>低加疏水：每台机组 5 号低加疏水自流至 6 号低加，6 号低加和 7 号低加疏水分别自流进入排汽装置。</p> <p>每台加热器疏水管道上装设汽液两相流疏水阀以控制加热器水位。</p> <p>高压加热器及低压加热器正常疏水管道采用合金钢材质，危急疏水管道采用碳钢材质。</p> <p>（7）辅机冷却水系统</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>汽轮机排汽采用直接空冷。发电机空冷器、汽轮机冷油器、闭式水冷却装置采用循环冷却水冷却，空冷器、冷油器另加一路工业水冷却水源，夏季时循环水管道补入工业水以降低循环冷却水温。给水泵油站冷却、凝结水泵轴承冷却、水环真空泵冷却水、取样高温架冷却水等设备冷却水采用闭式循环水冷却。</p> <p>（8）排汽装置及空冷岛抽真空系统</p> <p>抽真空系统在机组启动初期将排汽装置、空冷岛汽侧空间以及附属管道和设备中的空气抽出以达到汽机启动要求；机组在正常运行中除去排汽装置空气区积聚的非凝结气体。排汽装置及空冷岛汽侧抽真空系统设置 2 台 100%容量的水环式真空泵，1 运 1 备。机组正常运行时，真空泵 1 台运行，1 台备用。</p> <p>排汽装置壳体上设有电动真空破坏阀，当机组事故时，电动真空破坏门破坏真空，以迅速破坏真空，缩短转子惰走时间。</p> <p>（9）排污、疏水系统</p> <p>本机组设一台连续排污扩容器和一台定期排污扩容器。锅炉连排水通入连排扩容器回收二次蒸汽引入除氧器，剩余排污水送入定排扩容器；锅炉定排水接入定排扩容器，再排入降温排水井回收利用。</p> <p>3）电力系统</p> <p>（1）电气主接线</p> <p>本工程发电机额定容量 90MW，机端额定电压 10.5kV，采用发电机一变压器一线路组接线方式。发电机发出的电力经 1 台 110MVA 油浸式双绕组无励磁调压升压变压器升压至 110kV 后，经电厂侧 110kV GIS 并网开关并网，再以一回 110kV 线路接入 110kV 变电站的 110kV 系统。</p> <p>发电机出口不设断路器及隔离开关，仅设置软连接，以升压变 110kV 侧电厂内 GIS 断路器作为电厂并网开关。发电机与主变压器间设有厂用分支，厂用分支经零损耗深度限流装置向厂用电系统供电。</p> <p>发电机组的同期点及故障解列点设在电厂侧 110kV 升压站 110kV 并网断路器。</p> <p>（2）高压厂用电系统</p> <p>10kV 厂用系统工作电源通过零损耗深度限流装置在发电机出口引接，10kV 厂用母线采用单母线分两段接线方式，机组成对出现的辅机电动机和低厂变分别接在两段 10kV 用母线上。10kV 厂用母线主要给厂用动力变压器、给水泵、引风</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>机、送风机、凝结水泵供电。</p> <p>另设一段 10kV 备用段母线,分别通过母联断路器与两段 10kV 厂用母线连接。</p> <p>高压厂用电系统采用微机双向快切装置,当其中机组的高压厂用母线段失电时,自动投入备用电源,即厂用母线切换到与备用段母线并列运行,投入备用电源实现供电。</p> <p>(3) 低压厂用电系统</p> <p>电厂 0.4kV 低压厂用电系统设置两段工作母线,对应 2 组负荷中心柜(PCC),两段母线的工作电源各经 1 台低压厂用变压器引自对应高压厂用母线段,两段母线互为备用,设置低压母联开关,设备自投装置。低压厂用电主要给汽机、锅炉、水处理、除盐水系统、脱硫脱硝系统,以及检修、空调、照明等低压用电负荷供电。</p> <p>根据工艺需要,设置汽机 MCC、锅炉 MCC、水处理 MCC(或动力箱),MCC 均采用双电源供电,2 路电源分别引自 2 段 PCC 工作母线。MCC 主要为本系统的电动阀等小容量用电负荷供电,大容量用电负荷由 PCC 直接供电。</p> <p>(4) 直流电系统</p> <p>本工程直流电源装置满足《电力工程直流电源系统设计技术规程》DL/T5044-2014 的要求。本工程直流电系统设置 2x500Ah 的 220V 直流配电装置,主要供机组控制、保护、直流油泵及事故照明、DCS 系统等负荷使用。直流系统容量按交流全停的情况下能维持 100%直流系统负荷不小于 1 小时。直流电源装置采用微机型高频开关直流电源装置。蓄电池采用阀控式密封免维护铅酸蓄电池,蓄电池单独放置在专用蓄电池室内,其它机柜布置在电子设备间。</p> <p>(5) 供热系统</p> <p>本工程在烟道处设置余热锅炉,高炉煤气燃烧产生的烟气经过余热锅炉将其进行加热,加热后的水由管网进入厂区已建供热系统,为周边村庄居民采暖供热。厂区内已经建设换热首站和二级换热站(北众站、马村站、南董站)以及配套的供热管道。</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

与项目有关的原有环境污染问题

一、现有工程概况

1、现有工程及环保手续履行情况

亚新钢铁具有烧结、球团、炼铁、炼钢、轧钢、石灰等全工序钢铁生产流程，主要生产装备有：1×180m<sup>2</sup> 烧结机、1×10m<sup>2</sup> 球团竖炉、6×150t/d 石灰窑、1×1200m<sup>2</sup> 高炉、2×60t 转炉、1×100 万 t/a 高强度螺纹钢，1×100 万 t/a 高速线材、制氧及相关配套储运、公辅、环保工程。目前已形成了年产 120 万吨铁、170 万吨钢的生产能力。据调查，亚新钢铁 1×180m<sup>2</sup> 烧结机、1×10m<sup>2</sup> 球团竖炉、6×150t/d 石灰窑、1×1200m<sup>2</sup> 高炉、2×60t 转炉、1×100 万 t/a 高强度螺纹钢、1×100 万 t/a 高速线材项目均已取得环评批复并完成竣工环保验收。近年来，亚新钢铁为响应国家和山西省钢铁行业转型升级政策要求，结合自身发展需求，启动了产能置换升级改造建设 1×155t 炼钢转炉项目、年产 100 万吨优特钢高速线材建设项目以及升级改造建设年产 200 万吨球团项目，目前均已取得环评批复，处于建设施工阶段，尚未完成竣工环保验收，预计 2025 年投产运行，届时替换拆除现有 2×60t 转炉，并拆除 6×150t/d 石灰窑。临汾市行政审批服务管理局于 2024 年 9 月 2 日为中升钢铁核发了国家统一编码的排污许可证(许可证编号：911410237942250160001R)。

表 14 亚新钢铁主要现有工程内容及环保手续履行情况汇总表

| 序号 | 项目名称                                                                   | 工程内容                          | 环保手续情况                      | 竣工环保验收情况                                 | 排污许可证申领情况 |
|----|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------|-----------|
| 1  | 山西亚新钢铁有限公司 3×60t 转炉、400MPa 高强度螺纹钢、中厚钢板及配套工程                            | 2×60t 转炉                      | 原山西省环境保护局，晋环函[2008]792 号    | 2016 年 12 月 3 日原临汾市环境保护局组织专家对该项目进行现场竣工验收 | 是         |
|    |                                                                        | 1×600t 混铁炉                    |                             |                                          |           |
|    |                                                                        | 100 万吨/年高强度螺纹钢                |                             |                                          |           |
|    |                                                                        | 2×7500Nm <sup>3</sup> /h 制氧机组 |                             |                                          |           |
| 2  | 山西亚新钢铁有限公司烧结 1×180m <sup>2</sup> 、1×1200m <sup>3</sup> 高炉及配套工程现状环境影响评价 | 1×180m <sup>2</sup> 带式烧结机     | 原临汾市环境保护局以临环函[2016]344 号文备案 |                                          | 是         |
|    |                                                                        | 1×10m <sup>2</sup> 竖炉         |                             |                                          |           |
|    |                                                                        | 1×1200m <sup>3</sup> 高炉       |                             |                                          |           |
|    |                                                                        | 6×150t/d 石灰窑                  |                             |                                          |           |
|    |                                                                        | 100 万吨/年高速线材生产线               |                             |                                          |           |
| 3  | 山西亚新钢铁有限公司高炉富氧技术改造配套 12000m <sup>3</sup> /h 制氧机项目                      | 12000m <sup>3</sup> /h 制氧机    | 原襄汾县环境保护局：襄环审函[2019]35 号    | 2021 年 7 月 3 日，企业完成自主竣工环保                | 是         |



|   |                                    |                             |                              |                              |   |
|---|------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|---|
|   |                                    |                             |                              | 验收                           |   |
| 4 | 山西亚新钢铁有限公司年处理 20 万吨钢渣磁选及配套工程       | 20 万吨/年钢渣磁选线                | 临汾市生态环境局襄汾分局，临襄环审函[2019]73 号 | 2021 年 8 月 12 日，企业完成自主竣工环保验收 | 是 |
| 5 | 年产 100 万吨优特钢高速线材项目                 | 100 万吨优特钢高速线材生产线            | 襄行审函[2021]32 号               | 正在建设中                        | 否 |
| 6 | 山西亚新钢铁有限公司产能置换升级改造建设 1×155t 炼钢转炉项目 | 1 座 155 吨顶吹复吹转炉             | 晋环审批函[2021]488 号             | 正在建设中                        | 否 |
|   |                                    | 1 座 155 吨 LF 钢包精炼炉          |                              |                              |   |
|   |                                    | 1 台 12 机 12 流方坯连铸机          |                              |                              |   |
|   |                                    | 25000Nm <sup>3</sup> /h 制氧站 |                              |                              |   |
| 7 | 升级改造建设年产 200 万吨球团项目                | 年产 200 万吨氧化球团生产线            | 临行审函（2025）68 号               | 正在建设中                        | 否 |

## 2、现有工程污染物排放情况

根据亚新钢铁 2024 年排污许可证执行报告（年报），企业污染物实际排放情况如下：

**表 15 亚新钢铁主要现有工程污染物排放情况表**

| 污染物             | 实际排放量（t/a） |           |           |           |            | 排污许可量（t/a）  | 达标情况 |
|-----------------|------------|-----------|-----------|-----------|------------|-------------|------|
|                 | 1 季度       | 2 季度      | 3 季度      | 4 季度      | 年度合计       |             |      |
| 颗粒物             | 0          | 38.784637 | 35.328691 | 58.837744 | 132.951072 | 441.676000  | 达标   |
| SO <sub>2</sub> | 0          | 5.096992  | 4.816841  | 4.93088   | 14.844713  | 295.587960  | 达标   |
| NO <sub>x</sub> | 0          | 28.553211 | 25.221646 | 24.016498 | 77.791355  | 1081.190000 | 达标   |

根据企业 2024 年排污许可证执行报告（年报），山西亚新钢铁有限公司现有工程能够做到达标排放。

## 3、主要环境问题及“以新代老”措施

根据现场调查和查阅全厂相关资料,目前现有工程存在的主要环境问题如下：

### (1)门禁和视频监控系统

存在的环境问题：根据《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》(环大气[2019]35 号)、《重点行业移动源监管与核查技术指南》(HJ1321-2023)等要求，重点用车单位门禁和视频监控系统应记录进出厂运输车辆的车牌号、车辆排放阶段等信息。目前亚新钢铁仅有一个物流大门,且设置有门禁及视频监控系统。根据现场调查，亚新钢铁门禁及视频监控系统无法调阅历史运输台账，实现历史记录追

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>溯。</p> <p>整改措施：进一步完善厂区门禁视频监控系统，保证台账记录数据保存能力达到三个月以上;加强门禁系统管理，确保进出厂大宗物料、产品全部实现新能源车辆运输(特种车辆除外)，预计三个月内整改完成。</p> <p>(2)清洁运输方式</p> <p>存在的环境问题：根据《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)要求，大宗货物年货运量 150 万吨及以上的，原则上修建铁路专用线。本项目建成后亚新钢铁大宗货物及产品年运输量大于 150 万吨，目前大宗物料运输依托铁路运输至侯马北站，再通过新能源车辆经约 11.5km 的襄侯线运输至厂区，同时产品钢材由新能源车辆运输回侯马北站，然后发往全国。尚不具备实现铁路运输进厂的条件。</p> <p>整改措施：根据山西亚新钢铁有限公司关于实现清洁运输方式的相关承诺，亚新钢铁积极配合园区推进铁路专用线建设工作。目前正编制可行性研究报告，初步确定采区装卸站卸车区设两套单翻翻车机卸车系统，每套翻车机卸车作业能力为 22 辆，即 1320t/h，两套翻车机合计卸车作业能力为 2640t/h，一年可卸矿粉 400 万吨。股道按 2 重 2 空 1 机走设置，到达重车牵引定数采用 2780t，编组辆数 34 辆；发送重车牵引定数采用 4500t，编组辆数 55 辆。设计运力完全可以满足我公司及园区大宗物料及产品运输要求，预计投资额 15 亿元。待铁路专用线可研通过评审，将积极推进下一步勘察设计、土地征地以及铁路接线审批等工作，拟在 2027 年底前完成铁路专用线建设工作。下一步勘察设计、土地征地以及铁路接线审批等工作，预计 2027 年底前完成铁路专用线建设工作。</p> <p>4、与本项目有关的环境污染问题</p> <p>本项目在厂区使用范围内，不新增建设用地。本区域范围内已经建设了完善的道路交通以及供、排水体系。项目拟建场地现状为循环水池、循环水泵房及配电室、厕所、炼钢厂办公室，其中循环水池、循环水泵房及配电室利旧，厕所、炼钢厂办公室拆除。</p> <p>项目场地为炼钢公辅设施用地，未进行过工业建设，因此无与项目有关的原有环境污染问题。</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域  
环境  
质量  
现状

1、环境空气质量现状

本次评价收集了襄汾县 2024 年环境空气例行监测数据，对项目所在区域环境空气质量现状进行评价，具体结果见下表。

表 14 襄汾县 2024 年环境空气例行监测结果

| 区域      | 污染物               | 年评价指标                    | 现状浓度/<br>(ug/Nm³) | 标准值/<br>(ug/Nm³) | 占标率<br>/% | 达标<br>情况 |
|---------|-------------------|--------------------------|-------------------|------------------|-----------|----------|
| 新绛<br>县 | SO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度                  | 8                 | 60               | 13.3      | 达标       |
|         | NO <sub>2</sub>   |                          | 28                | 40               | 70        | 达标       |
|         | PM <sub>10</sub>  |                          | 79                | 70               | 112.9     | 超标       |
|         | PM <sub>2.5</sub> |                          | 40                | 35               | 114.3     | 超标       |
|         | CO                | 第 95 百分位数日平均<br>质量浓度     | 1.8mg/Nm³         | 4mg/Nm³          | 45        | 达标       |
|         | O <sub>3</sub>    | 第 90 百分位数 8 小时<br>平均质量浓度 | 175               | 160              | 109.4     | 超标       |

由上表可知，2024 年襄汾县 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO 能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 超标；项目所属区域为环境空气质量不达标区。

2、声环境

本项目厂区周边 50m 范围内无声环境保护目标，可不开展声环境质量现状评价。

3、地表水环境质量现状

项目厂区东距汾河 4.5km，根据《山西省地表水水环境功能区划》（DB14/67-2019），汾河襄汾段属《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中V类水体。评价收集了临汾市生态环境局公布的《2024 年临汾市地表水水质状况报告》，汾河上平望断面水质类别为 III 类，说明区域地表水质量达标。

4、生态环境现状

根据现场勘查，本项目位于山西亚新钢铁有限公司现有厂区内，不新增占地。项目所在区域进行了硬化和绿化。

5、地下水及土壤环境质量现状

本项目不存在地下水、土壤环境污染途径，可不开展地下水、土壤环境现状调查评价。

| 环境保护目标    | <p>本项目位于临汾市襄汾县永固乡山西亚新钢铁有限公司现有厂区内。项目周边 500m 范围内不存在环境空气保护目标。</p> <p>厂区周边 50m 范围内没有声环境保护目标分布。</p> <p>距离本项目最近的地表水为汾河，位于本项目厂区东侧 4.7km 处。</p> <p>项目主要环境保护目标见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 15 主要环境保护目标情况一览表</b></p> <table><tr><th rowspan="2">敏感因素</th><th rowspan="2">保护目标</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对方位</th><th rowspan="2">相对距离(m)</th><th rowspan="2">人口数</th><th rowspan="2">执行标准</th></tr><tr><th>经度(°)</th><th>纬度(°)</th></tr><tr><td>环境空气</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td></td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准</td></tr><tr><td>地表水</td><td colspan="5">汾河</td><td>E</td><td>4700</td><td>/</td><td>《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类标准</td></tr><tr><td>地下水</td><td colspan="5">/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准</td></tr><tr><td>生态环境</td><td colspan="5">厂区及周边植被</td><td colspan="4">尽量减轻影响</td></tr></table> |      |       |       |      |        |         |         |                                     | 敏感因素                         | 保护目标 | 坐标   |  | 保护对象 | 环境功能区 | 相对方位 | 相对距离(m) | 人口数 | 执行标准 | 经度(°) | 纬度(°) | 环境空气 | / | / | / | / |  | / | / | / | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准 | 地表水 | 汾河 |  |  |  |  | E | 4700 | / | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类标准 | 地下水 | / |  |  |  |  | / | / | / | 《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准 | 生态环境 | 厂区及周边植被 |  |  |  |  | 尽量减轻影响 |  |  |  |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|-------|------|--------|---------|---------|-------------------------------------|------------------------------|------|------|--|------|-------|------|---------|-----|------|-------|-------|------|---|---|---|---|--|---|---|---|-----------------------------|-----|----|--|--|--|--|---|------|---|------------------------------|-----|---|--|--|--|--|---|---|---|-------------------------------------|------|---------|--|--|--|--|--------|--|--|--|
|           | 敏感因素                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 保护目标 | 坐标    |       | 保护对象 | 环境功能区  | 相对方位    | 相对距离(m) | 人口数                                 |                              |      | 执行标准 |  |      |       |      |         |     |      |       |       |      |   |   |   |   |  |   |   |   |                             |     |    |  |  |  |  |   |      |   |                              |     |   |  |  |  |  |   |   |   |                                     |      |         |  |  |  |  |        |  |  |  |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      | 经度(°) | 纬度(°) |      |        |         |         |                                     |                              |      |      |  |      |       |      |         |     |      |       |       |      |   |   |   |   |  |   |   |   |                             |     |    |  |  |  |  |   |      |   |                              |     |   |  |  |  |  |   |   |   |                                     |      |         |  |  |  |  |        |  |  |  |
|           | 环境空气                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | /    | /     | /     | /    |        | /       | /       | /                                   | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准  |      |      |  |      |       |      |         |     |      |       |       |      |   |   |   |   |  |   |   |   |                             |     |    |  |  |  |  |   |      |   |                              |     |   |  |  |  |  |   |   |   |                                     |      |         |  |  |  |  |        |  |  |  |
|           | 地表水                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 汾河   |       |       |      |        | E       | 4700    | /                                   | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类标准 |      |      |  |      |       |      |         |     |      |       |       |      |   |   |   |   |  |   |   |   |                             |     |    |  |  |  |  |   |      |   |                              |     |   |  |  |  |  |   |   |   |                                     |      |         |  |  |  |  |        |  |  |  |
| 地下水       | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |       |       |      | /      | /       | /       | 《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准 |                              |      |      |  |      |       |      |         |     |      |       |       |      |   |   |   |   |  |   |   |   |                             |     |    |  |  |  |  |   |      |   |                              |     |   |  |  |  |  |   |   |   |                                     |      |         |  |  |  |  |        |  |  |  |
| 生态环境      | 厂区及周边植被                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |       |       |      | 尽量减轻影响 |         |         |                                     |                              |      |      |  |      |       |      |         |     |      |       |       |      |   |   |   |   |  |   |   |   |                             |     |    |  |  |  |  |   |      |   |                              |     |   |  |  |  |  |   |   |   |                                     |      |         |  |  |  |  |        |  |  |  |
| 污染物排放控制标准 | <p>1、废气：运营期燃气锅炉烟气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）表 3 燃气锅炉大气污染物排放浓度限值；石灰石粉仓产生的粉尘排放参照执行《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气【2019】35 号）中超低排放指标要求。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |       |       |      |        |         |         |                                     |                              |      |      |  |      |       |      |         |     |      |       |       |      |   |   |   |   |  |   |   |   |                             |     |    |  |  |  |  |   |      |   |                              |     |   |  |  |  |  |   |   |   |                                     |      |         |  |  |  |  |        |  |  |  |
|           | 执行标准                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |       |       | 污染物  |        | 形式      | 浓度限值    |                                     |                              |      |      |  |      |       |      |         |     |      |       |       |      |   |   |   |   |  |   |   |   |                             |     |    |  |  |  |  |   |      |   |                              |     |   |  |  |  |  |   |   |   |                                     |      |         |  |  |  |  |        |  |  |  |
|           | 《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）表 3 燃气锅炉大气污染物排放浓度限值                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |       |       | 颗粒物  |        | 有组织     | 5mg/m³  |                                     |                              |      |      |  |      |       |      |         |     |      |       |       |      |   |   |   |   |  |   |   |   |                             |     |    |  |  |  |  |   |      |   |                              |     |   |  |  |  |  |   |   |   |                                     |      |         |  |  |  |  |        |  |  |  |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |       |       | 二氧化硫 |        |         | 35mg/m³ |                                     |                              |      |      |  |      |       |      |         |     |      |       |       |      |   |   |   |   |  |   |   |   |                             |     |    |  |  |  |  |   |      |   |                              |     |   |  |  |  |  |   |   |   |                                     |      |         |  |  |  |  |        |  |  |  |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |       | 氮氧化物  |      |        | 50mg/m³ |         |                                     |                              |      |      |  |      |       |      |         |     |      |       |       |      |   |   |   |   |  |   |   |   |                             |     |    |  |  |  |  |   |      |   |                              |     |   |  |  |  |  |   |   |   |                                     |      |         |  |  |  |  |        |  |  |  |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                   |                   |         |                                   |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------|-----------------------------------|
|        |                                                                                                                                                                                                                                                   | 烟气黑度<br>(林格曼黑度，级) |         | 1 级                               |
|        | 《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气【2019】35 号）                                                                                                                                                                                                                | 颗粒物               | 有组织     | 10mg/m³                           |
|        | 2、噪声：施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准：                                                                                                                                                          |                   |         |                                   |
|        | 适用区域                                                                                                                                                                                                                                              | 施工时段              | 噪声值     | 标准                                |
|        | 建筑施工场界                                                                                                                                                                                                                                            | 昼间                | 70dB(A) | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）    |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                   | 夜间                | 55dB(A) |                                   |
|        | 厂界                                                                                                                                                                                                                                                | 昼间                | 60dB(A) | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类 |
| 夜间     |                                                                                                                                                                                                                                                   | 50dB(A)           |         |                                   |
|        | 3、固体废物：一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。                                                                                                                                                      |                   |         |                                   |
| 总量控制指标 | <p>根据山西省生态环境厅“关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标核定办法》的通知”（晋环规【2023】1 号），本项目属于《国民经济行业分类》中 D4412 热电联产，其新增主要污染物需取得污染物排放总量指标。本项目排放的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物总量指标按 1:2 进行置换。</p> <p>本项目无废水外排，大气污染物排放量为颗粒物 13.37t/a、二氧化硫 57.9t/a、氮氧化物 103.87t/a，本项目的大气污染物置换量来源为本厂超低排放改造空余处的量。</p> |                   |         |                                   |

## 四、主要环境影响和保护措施

|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>施<br/>工<br/>期<br/>环<br/>境<br/>保<br/>护<br/>措<br/>施</p> | <p>1、施工期大气环境影响分析及防治措施</p> <p>（1）施工期环境空气污染影响分析</p> <p>①施工扬尘</p> <p>施工期间对环境空气影响最大的是施工扬尘，来源于各种无组织排放源。生产设施拆除、施工场地清理、土石方工程、建筑材料运输和堆放等过程中都会产生扬尘。由于污染源为间歇性源并且扬尘点低，会在近距离内形成局部污染，造成局部地区环境空气中的 TSP 浓度增高。</p> <p>②其他废气</p> <p>施工期其他废气主要为施工机械及车辆排放的尾气，其污染物主要有 SO<sub>2</sub>、CO、NO<sub>x</sub> 和 CH<sub>x</sub>。这些废气排放特点均为无环保措施、无组织低空排放，会造成局部地区环境空气的污染。</p> <p>（2）施工期环境空气污染防治措施</p> <p>为减轻项目建设对周围环境空气的影响，评价提出以下防治措施：</p> <p>①建设单位应当在施工工地公示扬尘污染防治措施、负责人、扬尘监督管理主管部门等信息，确保做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆冲洗、渣土运输车辆密闭运输“六个百分百”；</p> <p>②从严控制渣土运输污染，渣土运输车辆全部采用“全密闭”、“全定位”、“全监控”的新型环保渣土车，并符合环保尾气排放标准；无主管部门核发渣土运输许可证和交警部门核发限行道路通行证的车辆一律不得进入工地，密闭不严、车轮带泥的车辆，一律不得驶出工地；</p> <p>③渣土运输必须按照规定线路、规定时间行驶，必须到指定场所倾倒；</p> <p>④土方及建筑垃圾及时清运，不能及时清运时必须采取苫盖措施；</p> <p>⑤运输道路及时清扫、定期洒水，保持路面清洁湿润；</p> <p>⑥施工现场配备洒水车辆，在晴天或气候干燥的情况下，应定期洒水，保持地面湿润；暂时不施工时对裸露地面进行覆盖；</p> <p>⑦合理安排施工时序，重污染天气预警和采暖季期间，不得进行土石方作业；</p> |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>⑧选用先进的施工设备，加强施工工地管理，保持施工设备正常运行，减少施工设备待机时间，降低施工车辆在场区内的停留时间，减少施工机械及运输车辆废气产生量。</p> <p>⑨放空、拆除过程中采用固定式煤气检测仪和便携式煤气检测仪实时检测煤气浓度，当超出一定浓度或发出报警声时，立即停止作业并采取相应措施。</p> <p>本项目施工内容较少，采取以上措施后，能够有效降低项目施工对周围环境空气的影响。</p> <p>2、施工期水环境影响分析及防治措施</p> <p>施工期废水包括生产废水和生活污水两部分。</p> <p>1) 生产废水</p> <p>施工场地废水主要为施工场地冲洗废水和各种施工机械设备运转的冷却、洗涤用水，以及运输车辆冲洗产生的洗涤废水。该类废水含 SS 大约在 1000~3000mg/L 左右，PH 值呈弱酸性，并带有少量油污。施工废水经沉淀处理后回用于运输车辆冲洗以及施工场地的洒水抑尘等，不外排。</p> <p>2) 生活污水</p> <p>本项目不设施工营地，施工人员不在厂区内食宿。施工人员生活污水主要为职工日常盥洗废水，水量小、水质简单，直接用于施工场地洒水抑尘。</p> <p>综合以上分析，本项目施工期无废水外排，不会对周围水环境产生明显影响。</p> <p>3、施工期声环境影响分析及防治措施</p> <p>(1) 施工期声环境污染影响分析</p> <p>施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。</p> <p>机械噪声源主要是挖掘机、推土机、打桩机、装载机等设备，声级一般在 85~110dB(A)，此类噪声是对周围声环境影响最大的，尤其是在夜间。施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、大型设备零件及建（构）筑物倒塌声、吆喝声等，多为瞬间噪声。施工期材料运输过程中产生的交通噪声会对沿途敏感点造成一定的影响。</p> <p>(2) 施工期声污染防治措施</p> <p>针对施工期噪声，环评要求施工期采取以下噪声防治措施，以最大限度</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>地减少噪声对环境的影响。</p> <p>① 施工场地严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准的规定，加强管理，文明施工，减少人为噪声；</p> <p>② 选用低噪声的施工机械设备和施工方法，合理安排施工时间，尽量避免高噪声设备同时作业；</p> <p>③ 夜间不得施工，车辆运输过程中要减少或杜绝鸣笛，特别是在经过居民区等敏感区时要限制车速，杜绝鸣笛。</p> <p>采取以上措施后，能够有效减轻本项施工对附近村庄声环境的影响。</p> <p>4、施工期固体废物影响分析</p> <p>本项目施工期固体废物主要为施工建筑垃圾、施工人员生活垃圾、废旧设备等。</p> <p>① 施工建筑垃圾</p> <p>施工建筑垃圾主要为废弃的砂石、水泥等施工废料，施工建筑垃圾产生量较少，评价要求建设单位将建筑垃圾进行分类，能够回收利用的尽量回用，不能回收利用的及时进行清运，送政府指定的建筑垃圾填埋场处置。</p> <p>② 生活垃圾</p> <p>施工人员将产生一定量的生活垃圾，本项目施工量较少，生活垃圾产生量很小，集中收集后送环卫部门指定地点处置。</p> <p>③ 废旧设备</p> <p>遗留设备中的遗留物料和残留污染物放空并无害化清洗后，所有遗留设备均为一般性废旧设备，保护性拆除设备暂存于厂区库房内，其余设备拆除产生的废钢、废铁运至本厂区炼钢工段作为炼钢原料。</p> <p>施工期应严格控制施工范围，施工活动严格控制在项目占地范围内，不占用场区以外用地；施工中应执行土方的开挖和堆存的操作规范，减少水土流失；施工完成后及时进行绿化硬化，通过人工绿化措施使其生态环境得到恢复，减缓项目建设对周围生态环境的影响。</p> <p>施工期环境影响是暂时的，随施工期的结束而消失。</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 运营<br>期环<br>境影<br>响和<br>保护<br>措施 | <p>1、大气环境影响分析</p> <p>1) 污染物排放情况</p> <p>本项目运营期废气主要为燃气锅炉产生的烟气（主要污染物为烟尘、SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>）、消石灰粉仓粉尘。</p> <p>(1) 燃气锅炉烟气</p> <p>燃气锅炉燃烧产生的烟气量参照《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》(HJ846-2017)表4 燃气锅炉燃用高炉煤气排放口基准排气量:1.63Nm<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>-燃气进行计算,根据项目备案报告,设计燃料工况:高炉煤气+转炉煤气,校核燃料工况:高炉煤气100%。校核燃料工况大气污染物排放量较大,本次评价采用校核燃料工况进行大气污染物核算。锅炉年消耗高炉煤气159316.8万m<sup>3</sup>,则项目燃气锅炉尾气产生总量为259686.4万m<sup>3</sup>/a,</p> <p>(2) 污染物排放浓度及排放量计算</p> <p>本项目锅炉采用低氮燃烧器,燃烧后烟气经“SCR脱硝+干法脱硫+布袋除尘”处理后,经1根80m高烟囱排放。</p> <p>(一) 颗粒物</p> <p>烟尘主要来源于煤气中含尘量和干法脱硫过程中携带的尘。本项目脱硫塔后配套建设1台布袋除尘器,PPS+PTFE覆膜滤料、过滤面积14000m<sup>2</sup>、过滤风速≤0.6m/min,除尘效率≥98.33%,出口烟尘排放浓度≤5.0mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>本次评价保守估计颗粒物排放浓度按5.0mg/m<sup>3</sup>计,则锅炉烟气颗粒物排放量为12.98t/a。</p> <p>(二) SO<sub>2</sub></p> <p>烟气中SO<sub>2</sub>主要取决于煤气中含硫量。根据企业提供的煤气成分分析结果可知,高炉煤气中含硫量为90.82mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>煤气中硫元素全部转化为二氧化硫,燃烧后烟气中SO<sub>2</sub>产生浓度为111.4mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>SO<sub>2</sub>产生浓度=(煤气消耗量×含硫量×2)/烟气量=90.82×2/1.63=111.4mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>本项目采用干法消石灰脱硫工艺,脱硫效率在80%以上,本次评价保守取值取80%,则SO<sub>2</sub>排放浓度为22.28mg/m<sup>3</sup>。经计算,燃气锅炉烟气中SO<sub>2</sub>排</p> |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

放量为57.9t/a。

（三）NO<sub>x</sub>

本项目锅炉采取低氮燃烧器，并采取 SCR 脱硝措施。

锅炉燃烧煤气时会产生 NO<sub>x</sub>，本项目锅炉采用扩散式低氮燃烧器。参照《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178-2021）5.2.2.1，采用扩散式低氮燃烧器的燃高炉煤气锅炉 NO<sub>x</sub> 产生浓度可控制在 30~200mg/m<sup>3</sup>。根据本项目设计资料，本项目锅炉 NO<sub>x</sub> 产生浓度可控制在 100mg/m<sup>3</sup> 以下。

本项目配套建设 1 套 SCR 脱硝装置。本项目不单独设置 SCR 反应器，催化剂烟道内布置，位于锅炉两级省煤器之间，采用蜂窝式钒钛系催化剂，脱硝剂采用 20%氨水。反应温度 320~400℃。根据设计，本项目脱硝效率≥60%，氮氧化物排放浓度≤40mg/m<sup>3</sup>。锅炉烟气中 NO<sub>x</sub> 排放量为 103.87t/a。

（四）消石灰粉仓粉尘

本项目消石灰干法脱硫系统配套建设 1 座消石灰粉仓。石灰石粉仓采用密闭料仓，仓顶设布袋除尘器，风机风量为 3000m<sup>3</sup>/h，过滤面积 83.3m<sup>2</sup>，过滤风速 0.6m/min，除尘效率≥99.5%，设计出口粉尘排放浓度≤10mg/m<sup>3</sup>，处理后废气经 1 根 15m 高排气筒排放。

本项目消石灰粉仓的排放浓度取 10mg/m<sup>3</sup>，年工作时间 8000h，则本项目消石灰粉尘年排放量为 10mg/m<sup>3</sup>\*3000m<sup>3</sup>/h\*8000h=0.24t/a。

（五）灰库排气筒粉尘

本项目配套建设 1 座 120m<sup>3</sup> 灰库。灰库为密闭结构，仓顶配套建设 1 台布袋除尘器，风机风量为 1920m<sup>3</sup>/h，滤袋材质为覆膜滤袋，过滤面积 40m<sup>2</sup>，过滤风速 0.8m/min，除尘效率≥99.5%，出口颗粒物排放浓度≤10mg/m<sup>3</sup>。

除尘器出口颗粒物排放浓度按 10mg/m<sup>3</sup> 计，则灰库颗粒物排放量为 0.154t/a。

本项目大气污染物排放情况见下表：

表 17 本项目大气污染物排放情况汇总表

| 污染源 | 种类 | 治理措施 | 排放浓度及排放量 | 排放形式 | 是否为可行技术 |
|-----|----|------|----------|------|---------|
|     |    |      |          |      |         |

|             |                 |                                                     |                                   |     |   |
|-------------|-----------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------|-----|---|
| 280t/h 燃气锅炉 | 颗粒物             | 锅炉采用低氮燃烧器, 燃烧后烟气经“SCR 脱硝+干法脱硫+布袋除尘”处理后, 经 80m 高烟囱排放 | 5mg/m <sup>3</sup><br>12.98t/a    | 有组织 | 是 |
|             | SO <sub>2</sub> |                                                     | 22.28mg/m <sup>3</sup><br>57.9t/a |     |   |
|             | NO <sub>x</sub> |                                                     | 40mg/m <sup>3</sup><br>103.87t/a  |     |   |
| 消石灰粉仓       | 颗粒物             | 经布袋除尘处理后由 15m 排气筒排出                                 | 10mg/m <sup>3</sup><br>0.24t/a    | 有组织 |   |
| 灰库          | 颗粒物             | 经布袋除尘处理后由 15m 排气筒排出                                 | 10mg/m <sup>3</sup><br>0.154t/a   |     |   |
| 合计          | 颗粒物             | --                                                  | 13.374t/a                         |     |   |
|             | SO <sub>2</sub> | --                                                  | 57.9t/a                           |     |   |
|             | NO <sub>x</sub> | --                                                  | 103.87t/a                         |     |   |

综上所述, 本项目完成后, 各项大气污染物排放浓度可以满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB14/1929-2019) 表 3 燃气锅炉大气污染物排放浓度限值, 即颗粒物 5mg/m<sup>3</sup>, SO<sub>2</sub>35mg/m<sup>3</sup>, NO<sub>x</sub>50mg/m<sup>3</sup>。消石灰粉尘和灰库排气筒粉尘排放浓度满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》(环大气【2019】35 号) 中超低排放指标要求, 即颗粒物 10mg/m<sup>3</sup>。

## 2) 废气污染防治措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》(HJ846-2017) 中表 6 钢铁工业排污单位废气可行技术参照表: 本项目采取的废气污染防治技术均为可行技术, 具体见下表:

表 18 废气污染防治技术可行性分析表

| 生产单元 | 生产设施 | 排放形式 | 污染物种类                                      | 可行技术(执行特别排放限值排污单位) | 本项目                                              | 是否为可行技术 |
|------|------|------|--------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------|---------|
| 公用单元 | 燃气锅炉 | 有组织  | 颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度 | 燃用净化煤气、天然气、低氮燃烧    | 低氮燃烧, 燃用除尘净化后高炉煤气, 燃烧后烟气采取“SCR 脱硝+干法脱硫+布袋除尘”处理技术 | 是       |

### a、脱硫系统

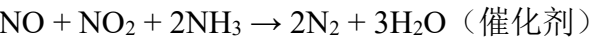
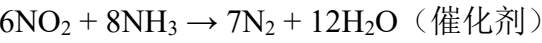
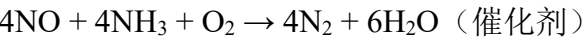
脱硫剂来源及储存: 脱硫剂采用高活性氢氧化钙(消石灰), 采用超细粉。

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>满足不通过磨机而直接使用超细粉。脱硫剂储存供给系统实现自动化控制，能根据现场工况快速调整送粉量以满足脱硫的用量要求。消石灰粉通过气力输送至煤加出口烟道，喷入烟气中进行反应。</p> <p>脱硫粉全流程：罐车高效活性钙一料仓一计量系统-文丘里喷射装置→钙基干法脱硫反应器→布袋脱硫收粉器→副产物输送系统→料仓→罐车。</p> <p>脱硫剂采用密闭罐车输送，脱硫剂储仓需设计防雨措施，仓顶安装电动葫芦 2 吨，用于吊装脱硫剂。脱硫剂储仓有效容积：30m<sup>3</sup>，数量：1 个；含有保温伴热、流化装置、称重计量系统、振动电机、仓顶除尘器、电动葫芦 2 吨。</p> <p>输送及喷射系统：脱硫剂采用罗茨风机输送，每套系统设计 2 台(一用一备)。每台罗茨风机输送量：10~500kg/h。现场配有压缩空气储罐 5m<sup>3</sup>，接点压力 0.5~0.8MPa(正常运行压力：0.4-0.6MPa)，设计时可考虑，做为备用气源。该系统实现罗茨风机、压缩空气自由切换，互为备用。</p> <p>反应器：反应器内部结合流场模拟采用特殊结构设计，反应器内设置有掺混及增长烟气停留时间装置，反应器的设置能够提高脱硫效率以及脱硫剂的利用率。</p> <p>钙基粉烟道内烟气与激活的粉体充分接触发生化学反应，烟气中的 SO<sub>2</sub> 及其他酸性介质被吸收净化，反应时间≥2 秒。</p> <p><b>b、除尘除灰系统</b></p> <p>除尘系统：本期工程设一台布袋除尘器，设计最大处理烟气量满足 100%BMCR 工况要求，出口排放烟气含尘浓度≤5mg/Nm<sup>3</sup>(标态、干基、3%O<sub>2</sub>)；经过除尘后的洁净烟气经出口烟道引入烟囱直排。</p> <p>除灰系统：本工程厂内除灰系统为干式除灰系统，采用正压气力输灰系统将除尘器灰斗收集的脱硫灰输送至灰库。工程共设气力除灰系统 1 套和灰库系统 1 套。除尘器下设一套独立的气力输送系统，系统出力按锅炉额定负荷下所排灰量的 150%设计。除尘器下不同灰斗的仓泵轮换输灰，输送方式为正压浓相输送。</p> <p>除灰系统主要工艺流程及运行方式如下：除尘器下灰斗→手动插板阀→气动进料阀→仓泵→管道输送至灰库→装车外运。</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

c、脱硝系统

SCR 技术是在金属催化剂作用下，以 NH<sub>3</sub> 作为还原剂，将 NO<sub>x</sub> 还原成 N<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O，且 NH<sub>3</sub> 不和烟气中的残余的 O<sub>2</sub> 反应。催化剂采用钒钛系催化剂，上述反应可以在 320℃~400℃的温度范围内有效进行。催化剂促进反应进行，但在反应中并不被消耗。

SCR 中发生的主要反应如下所示：



SCR 工作原理图如下图：

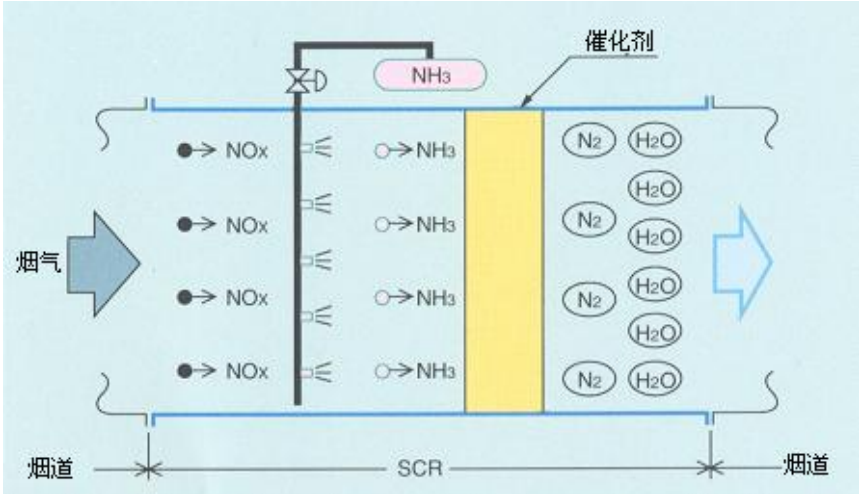


图 3 SCR 脱硝工作原理图

SCR 工艺系统主要包括 SCR 反应器系统、氨混合喷射系统、氨水气化系统和氮气吹扫系统，SCR 反应器系统主要设备有 SCR 反应器、烟道、催化剂、吹灰器等；氨喷射系统主要设备有喷氨格栅等；氨水气化系统主要包括氨水蒸发器、稀释风机等。SCR 反应系统催化剂采用 1+1 层布置，即初装 1 层催化剂，设置 1 层预留层。

3) 污染源排放清单

本项目有组织排放口情况见表 19。

表 19 大气污染物有组织排放情况汇总表

| 编号 | 排放口名称 | 污染物 | 类型 | 高度/m | 内径/m | 温度/℃ | 排放标准 |
|----|-------|-----|----|------|------|------|------|
|----|-------|-----|----|------|------|------|------|

|   |           |                                         |       |    |     |     |                                            |
|---|-----------|-----------------------------------------|-------|----|-----|-----|--------------------------------------------|
| 1 | 燃气锅炉烟囱排放口 | 颗粒物<br>SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> | 主要排放口 | 80 | 8   | 100 | 《锅炉大气污染物排放标准》<br>(DB14/1929-2019)          |
| 2 | 消石灰粉仓排放口  | 颗粒物                                     | 主要排放口 | 15 | 0.4 | 20  | 《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》(环大气【2019】35号)中超低排放指标要求 |
| 3 | 灰库排气筒排放口  | 颗粒物                                     | 主要排放口 | 15 | 0.3 | 20  |                                            |

#### 4) 监测计划

根据《环境监测技术规范》、《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》(HJ846-2017)、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)和项目污染源及污染物排放特点,提出以下监测计划。监测点位、监控项目及监测频率见下表。

**表 20 废气监测计划**

| 项目 | 监测点       | 监测项目              | 频次   |
|----|-----------|-------------------|------|
| 废气 | 燃气锅炉烟囱排放口 | 废气量、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 | 在线监测 |
|    | 消石灰粉仓排放口  | 颗粒物               | 1次/年 |
|    | 灰库排气筒排放口  | 颗粒物               | 1次/年 |

#### 2、水环境影响分析

本项目运营期废水主要为锅炉排污水、循环冷却水排水、煤气排水器排水、凝结水精处理装置树脂再生酸碱废水、锅炉清洗废水等。。

##### ①锅炉系统排水

锅炉排污损失取锅炉最大连续蒸发量的 0.5%, 锅炉排污水量为 1.4m<sup>3</sup>/h (33.6m<sup>3</sup>/d), 冷却后排入厂区现有污水处理站处理。

##### ②循环冷却塔排水

机械通风冷却塔定期排污, 根据设计, 排水量为 4.8m<sup>3</sup>/h (115.2m<sup>3</sup>/d), 排入厂区现有污水处理站处理。

##### ③煤气排水器排水

煤气温度降低后产生冷凝水, 冷凝水量为 5m<sup>3</sup>/h, 排入厂区现有污水处理

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>站处理。</p> <p>④空冷岛凝结水精处理装置树脂再生酸碱废水</p> <p>树脂再生产生酸碱废水，约 7 天再生一次，废水产生量为 <math>75\text{m}^3/\text{次}</math>（折合 <math>0.45\text{m}^3/\text{h}</math>），酸碱中和后排入厂区污水处理站。</p> <p>⑤锅炉清洗废水</p> <p>锅炉约 10 年清洗一次，清洗一次酸废水产生量约 <math>2000\text{m}^3</math>，中和后排入厂区污水处理站，调节池暂存后分批次处理。</p> <p>污水处理站依托保证性分析：山西亚新钢铁有限公司现有 1 座处理能力为 <math>2000\text{m}^3/\text{d}</math> 的污水处理站，目前污水处理站实际处理量约 <math>1500\text{m}^3/\text{d}</math>，本项目废水正常排放量为 <math>146.6\text{m}^3/\text{d}</math>，余量满足。污水处理站处理工艺如下：</p> <p>①预处理：亚新钢铁产生工业废水主要为高油废水、高浊度废水及高盐水三部分。三种废水在各自废水缓冲池收集，并经预处理后集中至综合废水缓冲池处理。</p> <p>高油废水采用高效浅层气浮法对油污进行初步去除,高效浅层气浮装置集凝聚、气浮、撇渣、沉淀、刮泥为一体，原水经絮凝混合由池底中心管流入，水表面的浮渣用撇渣器收集起来，然后排入污泥装置，沉于池底的污泥由刮板收集至排泥槽排出，清水由中央集水机构收集排出至综合废水缓冲池。</p> <p>高盐水经投加片碱、烧碱等药剂，对盐水中钙镁离子进行沉淀，并加入絮凝剂在斜板沉淀池絮凝沉淀后污泥排入污泥池，上清液经调节 pH 后排至综合废水缓冲池处理。</p> <p>高浊度废水在缓冲池缓存，由于水质硬度较高，为降低硬度在缓冲池中加入片碱、烧碱等药剂，在斜板沉淀池沉淀后污泥排入污泥池，上清液排至综合废水缓冲池处理。</p> <p>②机械搅拌澄清池：设 1 套自动排泥机械搅拌澄清池,处理水量为 <math>200\text{m}^3/\text{h}</math>，可实现自动控制，能够连续运行，保证出水水质均匀，并可连续监控。所有进水、出水、排泥等均自动控制。设定连续或断续排泥一次，可通过 PLC 指令排泥阀打开，靠净压排泥浓缩池，采取可靠措施保证排泥顺畅，不堵塞或淤积排泥管。机械搅拌澄清池池径 <math>9.0\text{m}</math>、池深 <math>6.0\text{m}</math>。</p> <p>③高效气浮装置：气浮装置是利用在一定的压力下，将空气溶于水中，骤</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

然降压，通过释放器，从而产生大量的粒径 20-30 微米左右的微细气泡，粘附废水中的污染物，使其随气泡升至水面聚集而加以刮除。微细池泡与细小的悬浮物结合，加速悬浮物的上浮速度，达到浮选去除悬浮物的效果，浮渣外排至污泥浓缩池。

④V 型滤池：采用 V 型过滤池的方式过滤，内设均质滤料，池体采用钢砼结构，反冲洗采用气水合洗的方式，配套反冲泵和反冲风机。

⑤臭氧接触池：采用臭氧消毒方式对废水中的细菌及病原体进行强氧化消毒作用，臭氧接触氧化池尺寸为 13x11x6.5m。臭氧消毒后废水中存在较多氧气和残留臭氧，在脱氧池中经搅拌脱氧后进入多介质过滤器。

⑥超滤反渗透：经多介质过滤器去除大部分悬浮物后，采用超滤-反渗透系统进行深度处理处理后浓水进入浓水池用于钢渣焖渣工序,反渗透清水作为软水回用于软水系统。

⑦污泥浓缩池：所有设备、构筑物的排泥放空均排至该池，再提升至脱水成泥饼。

本项目废水经厂区污水处理站处理全部回用于铁厂高炉炼铁冲渣及冷却循环水，不外排。

综上所述，本项目无废水外排，项目建设不会对区域地表水环境产生影响。

### 3、声环境影响分析

#### (1) 源强分析

本项目噪声污染源主要来自锅炉、汽轮机、发电机、以及配套的各种泵类及风机等，噪声强度为 75~95dB (A)，本项目主要设备噪声源强见下表。

表 21 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 声功率级/dB (A) | 声源控制措施   | 空间相对位置/m |    |   | 距室内边界距离/m | 室内边界声级/dB (A) | 运行时段 | 建筑物插入损失/dB (A) | 建筑物外噪声     |      |
|----|-------|------|-------------|----------|----------|----|---|-----------|---------------|------|----------------|------------|------|
|    |       |      |             |          | X        | Y  | Z |           |               |      |                | 声压级/dB (A) | 距离/m |
| 1  | 锅炉跨   | 燃气锅炉 | 95          | 建筑隔声基础减震 | 50       | 88 | 3 | 3         | ~80           | 24h  | 20             | ~60        | 1.0  |
| 2  | 汽机房   | 汽轮机  | 95          |          | 96       | 58 | 4 | 10        | ~74           | 24h  | 20             | ~54        | 1.0  |
| 3  |       | 发电机  | 95          |          | 96       | 52 | 3 | 8         | ~76           | 24h  | 20             | ~56        | 1.0  |



|   |               |            |    |  |    |    |   |   |     |     |    |     |     |
|---|---------------|------------|----|--|----|----|---|---|-----|-----|----|-----|-----|
| 4 | 锅炉<br>辅助<br>间 | 立式凝结<br>水泵 | 75 |  | 55 | 63 | 1 | 2 | ~68 | 24h | 20 | ~48 | 1.0 |
| 5 |               | 水环真空<br>泵  | 75 |  | 57 | 62 | 1 | 3 | ~65 | 24h | 20 | ~45 | 1.0 |
| 6 |               | 除盐水泵       | 75 |  | 58 | 65 | 1 | 3 | ~65 | 24h | 20 | ~45 | 1.0 |
| 7 |               | 电动给水<br>泵  | 75 |  | 59 | 66 | 1 | 2 | ~68 | 24h | 20 | ~48 | 1.0 |
| 8 | 循环<br>水泵<br>房 | 循环水泵       | 75 |  | 6  | 8  | 1 | 2 | ~68 | 24h | 20 | ~48 | 1.0 |

表 21 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

| 序号 | 声源名称        | 空间相对位置<br>/m(以项目占地西<br>南角作为 0, 0, 0<br>点) |    |     | 声源源强            |                 | 声源控制措施            | 运行<br>时段 |
|----|-------------|-------------------------------------------|----|-----|-----------------|-----------------|-------------------|----------|
|    |             | X                                         | Y  | Z   | 声压级<br>/(dB(A)) | 距声<br>源距<br>离/m |                   |          |
| 1  | 1#引风机       | 128                                       | 84 | 1.0 | 85              | 1.0             | 隔声罩壳、管道外<br>壳阻尼   | 昼夜       |
| 2  | 2#引风机       | 128                                       | 82 | 1.0 | 85              | 1.0             | 隔声罩壳、管道外<br>壳阻尼   | 昼夜       |
| 3  | 1#送风机       | 52                                        | 84 | 1.0 | 85              | 1.0             | 进风口消声器、管<br>道外壳阻尼 | 昼夜       |
| 4  | 2#送风机       | 52                                        | 82 | 1.0 | 85              | 1.0             | 进风口消声器、管<br>道外壳阻尼 | 昼夜       |
| 5  | 空冷风机        | 16                                        | 45 | 5.0 | 65              | 1.0             | 消声器、隔声屏障          | 昼夜       |
| 6  | 机械通风<br>冷却塔 | 30                                        | 13 | 5.0 | 80              | 1.0             | 导流消声片             | 昼夜       |
| 7  | 锅炉排汽        | 50                                        | 88 | 9.0 | 100             | 1.0             | 消声器               | 偶发       |

注：以厂界西南角为原点

（2）噪声防治措施

本项目采取的噪声防治措施如下：

①各种高噪声设备均设置于室内等专门的建筑厂房中，门窗等均采用吸声或隔声的建筑材料，可防止噪声的扩散与传播；

②在满足工艺设计的前提下，采用符合国家噪声标准规定的设备，优先选用功率小、噪声低的设备；泵类要采用低噪声阀门，并进行基础减振等措施来降低噪声源噪声；

③在厂区总体布置中要统筹规划、合理布局，减轻噪声对厂区内外的影

响；

④加强个人防护：应充分重视操作人员的劳动保护，为其发放耳塞、耳罩，并设置操作人员值班室，避免操作人员长期处于高噪声环境中；

⑤加强管理：在采取治理措施的基础上，定时对防噪设备进行维修、检查，确保设备处于良好运行状态，避免制造不必要的噪声污染。

### （3）噪声预测分析

噪声预测要考虑到声源到预测点之间，受传播距离、阻挡物反射、空气吸收和物体屏蔽等因素产生的衰减作用。预测模式采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中的工业噪声预测模式，表达式为：

①声波随距离衰减的计算公式为：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

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）；

$A$  ——倍频带衰减；

$A_{div}$  ——几何发散引起的倍频带衰减；

$A_{atm}$  ——大气吸收引起的倍频带衰减；

$A_{gr}$  ——地面效应引起的倍频带衰减；

$A_{bar}$  ——声屏障引起的倍频带衰减；

$A_{misc}$  ——其他多方面效应引起的倍频带衰减；

其中：  $A_{div} = 20 \lg(r / r_0)$ ，  $A_{atm} = \frac{a(r - r_0)}{1000}$ ，

式中：  $r$  ——预测点距声源的距离（m）；

$r_0$  ——参考位置距离（m）；

$a$  ——大气吸收衰减系数（dB/km）；

②建设项目声源在预测点的等效声级贡献值计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：  $L_{eqg}$  ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

$L_{Ai}$  ——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

$T$  ——预测计算的时间段，s；

$t_i$  ——i 声源在 T 时段内的运行时间，s；

③预测点的预测等效声级计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：  $L_{eqg}$  ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

$L_{eqb}$  ——预测点的背景值，dB（A）。

④噪声预测点位

预测本项目噪声源对厂界噪声贡献值。

（4）噪声影响预测

①项目厂界噪声贡献值预测结果见下表。

表 22 厂界噪声预测结果

| 点位                      | 昼间   |      |       |     | 夜间   |      |       |     | 是否达标 |
|-------------------------|------|------|-------|-----|------|------|-------|-----|------|
|                         | 贡献值  | 背景值  | 预测值   | 标准值 | 贡献值  | 背景值  | 预测值   | 标准值 |      |
| 厂界东侧 1#                 | 45.5 | 52.7 | 53.46 | 60  | 45.5 | 45.7 | 48.61 | 50  | 达标   |
| 厂界南侧 2#                 | 43.2 | 52.2 | 52.71 | 60  | 43.2 | 45.2 | 47.32 | 50  | 达标   |
| 厂界西侧 3#                 | 43.8 | 52.5 | 53.05 | 60  | 43.8 | 45.2 | 47.57 | 50  | 达标   |
| 厂界西侧 4#                 | 44.6 | 52.9 | 53.5  | 60  | 44.6 | 45.0 | 47.81 | 50  | 达标   |
| 厂界北侧 5#                 | 45.8 | 52.8 | 53.59 | 60  | 45.8 | 45.0 | 48.43 | 50  | 达标   |
| 厂界北侧 6#                 | 44.3 | 52.9 | 53.46 | 60  | 44.3 | 45.1 | 47.73 | 50  | 达标   |
| 厂界东侧 7#                 | 43.5 | 53.7 | 54.1  | 60  | 43.5 | 44.9 | 47.27 | 50  | 达标   |
| 厂界东侧 8#                 | 43.9 | 52.8 | 53.33 | 60  | 43.9 | 45.2 | 47.61 | 50  | 达标   |
| 背景值采用企业2024年第4季度自行监测数据。 |      |      |       |     |      |      |       |     |      |

由上表可知，本项目建成后厂界昼间贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准，不会对周围村庄居民产生影响。

②锅炉排汽时噪声影响

锅炉排汽是锅炉在超压时为保护设备而减压产生的噪声，属不定期高频噪声，持续时间一般持续几十秒。评价要求在锅炉排汽口加装消声器。根据建设单位提供噪声源强表，采取防治措施后噪声级为 100dB（A），瞬时排汽噪声虽然时间短，但因为噪声级高，传播远且影响大，所以本次评价对排汽噪声进行

影响预测分析。锅炉排汽与厂界距离见表 28，锅炉偶发噪声时预测结果见 29。

表 28 锅炉排汽与厂界距离

| 主要噪声源 | 噪声级 dB (A) | 安装位置 | 距离各厂界 |     |     |     |
|-------|------------|------|-------|-----|-----|-----|
|       |            |      | 东     | 南   | 西   | 北   |
| 锅炉排汽  | 100        | 锅炉顶部 | 660   | 640 | 400 | 470 |

表 29 锅炉偶发噪声预测结果

| 距离 m      | 660  | 640  | 400  | 470  |
|-----------|------|------|------|------|
| 声级 dB (A) | 43.6 | 43.9 | 44.9 | 44.5 |

根据表中的预测结果，锅炉排汽偶发噪声对厂界最大贡献值为 44.9dB(A)。《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中规定，夜间偶发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)。厂界执行 2 类标准，本项目夜间偶发噪声标准限值为 65dB (A)。本项目偶发噪声满足相应的排放标准。

#### (5) 监测计划

噪声监测计划见下表：

表 23 噪声监测计划

| 项目 | 监测点  | 监测项目 | 频次               |
|----|------|------|------------------|
| 噪声 | 厂界四周 | Leq  | 每季一次，1 天/次，昼夜各一次 |

#### 4、固体废物环境影响分析

本项目固体废物主要是凝结水精处理系统产生的废树脂、锅炉烟气除尘产生的除尘脱硫灰、设备维修产生的废矿物油和废蓄电池、SCR 脱硝装置产生的废催化剂。

##### (1) 凝结水精处理系统产生的废树脂

凝结水精处理系统树脂 5~10 年更换一次，废树脂产生量为 1.48m<sup>3</sup>/次，由厂家回收。

##### (2) 脱硫除尘灰

本项目脱硫除尘灰产生量约为 200t/a，为一般工业固体废物，外售综合利用。

##### (3) 废矿物油和废蓄电池

本项目设备维修过程产生少量废矿物油。发电机组采用铅蓄电池作为启动蓄电池，定期更换时，产生废蓄电池。

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>依据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废矿物油危废类别为 HW08，危废代码为 900-249-08，产生量约 0.05t/a。废矿物油依托铁厂现有危废贮存库暂存，定期委托有资质单位处置。</p> <p>依据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废蓄电池危废类别为 HW31，危废代码 900-052-31。蓄电池 5 年检修一次，每次检修废蓄电池产生量为 50 块，每块重约 16kg，则废蓄电池产生量为 0.16t/a。废蓄电池定期产生，不在厂区内暂存，更换时直接委托有资质单位处置。</p> <p>依托保证性分析：山西亚新钢铁有限公司厂区现有 1 座危废贮存库（长 12m、宽 6m、高 5m），且已完成了竣工环境保护验收。本项目产生废矿物油量较少，依托余量可行。危废贮存库为全封闭结构，具备防风、防雨和防晒效果，地面进行了硬化，并采用 2mm 厚高密度聚乙烯膜进行了防渗，防渗系数<math>\leq 10^{-10}</math>cm/s，四周设置了导流渠和泄漏收集池，并按照规定设置了标识、标记和台账记录。同时，危废贮存库内设置有加盖、钢结构油桶，能够满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。</p> <p>评价要求在实际生产过程中，企业内部要严格按照《危险废物管理办法》等相关要求进行危险废物的收集、运输等工作。</p> <p>a.收集：危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专门容器分类收集。</p> <p>b.运输：本项目危险废物采用专用的运输车辆定期送至有资质的危险废物处理公司，运输车辆需要有特殊标志。</p> <p>c.联单管理：废物转运时要按照《危险废物转移联单管理办法（环保总局第 5 号令）》，填报危险废物转移 5 联单，作好废物的记录登记交接工作。按照国家有关规定向当地环境保护行政主管部门申报登记，接受当地环境保护行政主管部门监督管理。</p> <p>（4）废催化剂</p> <p>本项目配套有 SCR 脱硝装置，脱硝过程中产生一定量的废催化剂。依据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废催化剂属于 HW50 废催化剂 772-007-50 烟气脱硝过程中产生的废钒钛系催化剂。废催化剂平均每年更换 1 次，每次产生量约 0.8t，不在厂区内储存，更换时直接委托有资质单位处置。</p> <p>在采取以上措施后，本项目运营期间产生的各类固体废物可得到妥善的处</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

置，不会对周围环境产生影响。

本项目固体废物排放清单见下表：

**表 24 固体废物排放清单**

| 产生环节   | 名称    | 属性     | 编号                 | 物理属性 | 主要有毒有害物质名称 | 环境危险特性 | 贮存方式    | 产生量                   | 处理或处置方式   | 利用或处置量                |
|--------|-------|--------|--------------------|------|------------|--------|---------|-----------------------|-----------|-----------------------|
| 凝结水精处理 | 废树脂   | 一般工业固废 | 900-999-99         | 固态   | -          | -      | -       | 1.48m <sup>3</sup> /次 | 由厂家回收     | 1.48m <sup>3</sup> /次 |
| 布袋除尘   | 脱硫除尘灰 | 一般工业固废 | 900-999-66         | 固态   | -          | -      | 灰库      | 200t/a                | 外售综合利用    | 200t/a                |
| 设备维修   | 废矿物油  | 危险废物   | HW08<br>900-249-08 | 液态   | 废矿物油       | T、I    | 危废贮存库暂存 | 0.05t/a               | 委托有资质单位处置 | 0.05t/a               |
|        | 废蓄电池  |        | HW31<br>900-052-31 | 固态   | 铅          | T、C    | -       | 0.16t/a               | 委托有资质单位处置 | 0.16t/a               |
| 脱硝     | 废催化剂  |        | HW50<br>772-007-50 | 固态   | 钒钛         | T      | -       | 0.8t/a                | 委托有资质单位处置 | 0.8t/a                |

#### 5、地下水和土壤环境影响分析

本项目大气污染物主要为颗粒物、二氧化硫和氮氧化物，无废水外排，固体废物均能够得到合理处置。因而，项目建设不会对区域地下水和土壤环境产生明显影响。

#### 6、环境风险影响分析

本项目环境风险见环境风险影响专项评价。

#### 7、生态环境影响分析

本项目位于山西亚新钢铁有限公司现有厂区内，不新增占地。项目建设不改变占地范围内土地利用性质，不会对区域生态环境产生明显影响。

#### 8、环保投资

本项目总投资 23065.61 万元，环保投资 1023 万元，占总投资的 4.44%，具体环保投资见下表：

| 表 25 项目环保投资一览表 |            |        |                                                         |              |
|----------------|------------|--------|---------------------------------------------------------|--------------|
| 序号             | 治理类型       | 治理项目   | 治理措施                                                    | 投资估算<br>(万元) |
| 1              | 废气治理<br>措施 | 锅炉废气   | 本项目燃气锅炉采用低氮燃烧技术，燃烧后废气经“SCR 脱硝+干法脱硫+布袋除尘”处理后由 80m 高排气筒排放 | 900          |
|                |            | 消石灰粉仓  | 消石灰粉仓经布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒排放                          | 20           |
|                |            | 灰库排气筒  | 灰库全封闭，顶部设排气筒，经布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒排放                  | 20           |
| 2              | 废水治理<br>措施 | 其他生产废水 | 由厂区已建污、废水管道进入亚新钢铁厂污水处理站处理，处理后回用于钢铁厂高炉炼铁冲渣及循环冷却水，不外排     | /            |
|                |            | 空冷岛凝结水 | 项目设置凝结水精处理系统，凝结水精处理后回用，处理废水中和处置后排入钢铁厂污水处理站处理。           | 15           |
| 3              | 固废治理<br>措施 | 废树脂    | 定期由厂家回收处置，不储存                                           | /            |
|                |            | 脱硫除尘灰  | 暂存于灰库，外售综合处置                                            | 10           |
|                |            | 废矿物油   | 依托厂区现有危废贮存库，由有资质单位定期回收处置                                | /            |
|                |            | 废蓄电池   | 废蓄电池定期产生，废蓄电池产生后不储存，由有资质单位直接处置                          | 3            |
|                |            | 废催化剂   | 废催化剂定期产生，产生后不储存，由有资质单位直接处置                              | 5            |
| 4              | 噪声治理<br>措施 | 噪声     | 基础减震、厂房隔声                                               | 50           |
| 合计             |            |        |                                                         | 1023         |

## 五、环境保护措施监督检查清单

| 要素\内容        | 排放口(编号、名称)/污染源                                                                                                                                      | 污染物项目                                | 环境保护措施                                               | 执行标准                                       |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 大气环境         | 燃气锅炉废气排气筒                                                                                                                                           | 颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> | 燃气锅炉配套低氮燃烧器,燃烧后烟气经配套“干法脱硫+布袋除尘+SCR脱硝”处理后,经1根80m高烟囱排放 | 《锅炉大气污染物排放标准》(DB14/1929-2019)              |
|              | 消石灰粉仓排气筒                                                                                                                                            | 颗粒物                                  | 废气经布袋除尘器处理后由1根15m排气筒排放                               | 《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》(环大气【2019】35号)中超低排放指标要求 |
|              | 灰库排气筒                                                                                                                                               | 颗粒物                                  | 废气经布袋除尘器处理后由1根15m排气筒排放                               |                                            |
| 地表水环境        | 锅炉系统排水                                                                                                                                              | 盐类                                   | 管道输送至厂区现有污水处理站处理后回用于高炉炼铁冲渣及循环冷却水,不外排                 | 不外排                                        |
|              | 循环冷却塔排水                                                                                                                                             |                                      |                                                      |                                            |
|              | 锅炉清洗废水                                                                                                                                              | SS、盐类                                |                                                      |                                            |
|              | 煤气冷凝水                                                                                                                                               | SS                                   |                                                      |                                            |
|              | 空冷岛凝结水                                                                                                                                              | 盐类                                   | 项目设置凝结水精处理系统,凝结水精处理后回用,处理废水中和处置后排入厂区污水处理站处理。         |                                            |
| 声环境          | 锅炉、汽轮机、发电机等设备                                                                                                                                       | 噪声                                   | 选用低噪声设备、厂房隔声、隔声罩壳、安装消音器                              | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准        |
| 电磁辐射         | /                                                                                                                                                   | /                                    | /                                                    | /                                          |
| 固体废物         | 废树脂定期产生,产生后由厂家直接回收处置;<br>脱硫除尘灰暂存于灰库,外售综合利用;<br>废矿物油依托现有危废贮存库暂存,定期委托有资质单位处置;<br>废蓄电池定期产生,不在厂区内暂存,更换时直接委托有资质单位处置;<br>废催化剂定期更换,不在厂区内贮存,更换时直接委托有资质单位处置。 |                                      |                                                      |                                            |
| 土壤及地下水污染防治措施 | /                                                                                                                                                   |                                      |                                                      |                                            |
| 生态保护措施       | 1.项目实施的全过程,包括设计方案、施工建设方案的各个时期,充分体现环境友好理念,减少对区域生态环境的影响程度。<br>2.建立规范化施工操作程序和制度,合理安排施工时间,避免因施工作业对生态敏感时段的影响。                                            |                                      |                                                      |                                            |
| 环境风险防范措施     | 氨水储罐周围建设围堰、地面采用防渗混凝土结构。                                                                                                                             |                                      |                                                      |                                            |



|              |                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 其他环境<br>管理要求 | <p>1.应履行各项环保管理制度，并建立健全企业内部的日常环境管理制度，将环保工作纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。</p> <p>2.应遵照国家对排污口规范的要求，“三废”及噪声排放点设置明显标志，标志的设置应执行《环境保护图形标志排放口》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）中有关规定</p> <p>3.建立环保台账，认真做好运行记录；规范排污口设置。</p> |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 六、结论

山西中升钢铁有限公司煤气优化利用 80MW 发电项目符合国家及地方产业政策要求，在严格采取环评规定的各项环保措施后，各项污染物可以稳定达标排放。因此，评价认为该项目的建设从环境保护角度是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 分类 \ 项目      | 污染物名称 | 现有工程<br>排放量（固体废物<br>产生量）① | 现有工程<br>许可排放量<br>② | 在建工程<br>排放量（固体废物<br>产生量）③ | 本项目<br>排放量（固体废物产<br>生量）④          | 以新带老削减量<br>（新建项目不填）<br>⑤ | 本项目建成后<br>全厂排放量（固体废<br>物产生量）⑥      | 变化量<br>⑦                                |
|--------------|-------|---------------------------|--------------------|---------------------------|-----------------------------------|--------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------|
| 废气           | 颗粒物   |                           |                    |                           | 13.37t/a                          |                          | 13.37t/a                           | +13.37t/a                               |
|              | 二氧化硫  |                           |                    |                           | 57.9t/a                           |                          | 57.9t/a                            | +57.9t/a                                |
|              | 氮氧化物  |                           |                    |                           | 103.87t/a                         |                          | 103.87t/a                          | +103.87t/a                              |
| 废水           |       |                           |                    |                           |                                   |                          |                                    |                                         |
| 一般工业<br>固体废物 | 脱硫除尘灰 |                           |                    |                           | 200t/a                            |                          | 200t/a                             | +200t/a                                 |
|              | 废树脂   |                           |                    |                           | 1.48m <sup>3</sup> /次，次/5~10<br>年 |                          | 1.48m <sup>3</sup> /次，次<br>/5~10 年 | +1.48m <sup>3</sup> /<br>次，次<br>/5~10 年 |
| 危险废物         | 废矿物油  |                           |                    |                           | 0.05t/a                           |                          | 0.05t/a                            | +0.05t/a                                |
|              | 废蓄电池  |                           |                    |                           | 0.16t/a                           |                          | 0.16t/a                            | +0.16t/a                                |
|              | 废催化剂  |                           |                    |                           | 0.8t/a                            |                          | 0.8t/a                             | +0.8t/a                                 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

打印编号: 1743232241000

## 编制单位和编制人员情况表

|               |                                        |          |     |
|---------------|----------------------------------------|----------|-----|
| 项目编号          | zc8j05                                 |          |     |
| 建设项目名称        | 山西中升钢铁有限公司煤气优化利用80MW发电项目               |          |     |
| 建设项目类别        | 41—087火力发电; 热电联产                       |          |     |
| 环境影响评价文件类型    | 报告表                                    |          |     |
| 一、建设单位情况      |                                        |          |     |
| 单位名称(盖章)      | 山西中升钢铁有限公司                             |          |     |
| 统一社会信用代码      | 91141023794325016Q                     |          |     |
| 法定代表人(签章)     | 庄仁国                                    |          |     |
| 主要负责人(签字)     | 林天容                                    |          |     |
| 直接负责的主管人员(签字) | 林天容                                    |          |     |
| 二、编制单位情况      |                                        |          |     |
| 单位名称(盖章)      | 山西环森环保科技有限公司                           |          |     |
| 统一社会信用代码      | 91140109MA0LUHFW30                     |          |     |
| 三、编制人员情况      |                                        |          |     |
| 1 编制主持人       |                                        |          |     |
| 姓名            | 职业资格证书管理号                              | 信用编号     | 签字  |
| 李文华           | 201805035140000017                     | BH003973 | 李文华 |
| 2 主要编制人员      |                                        |          |     |
| 姓名            | 主要编写内容                                 | 信用编号     | 签字  |
| 李文华           | 建设情况基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 | BH003973 | 李文华 |
| 王志伟           | 主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论            | BH063411 | 王志伟 |



# 环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。

姓 名：李文华

证件号码：142726198811091841

性 别：女

出生年月：1988年11月

批准日期：2018年05月20日

管 理 号：201805036140000017



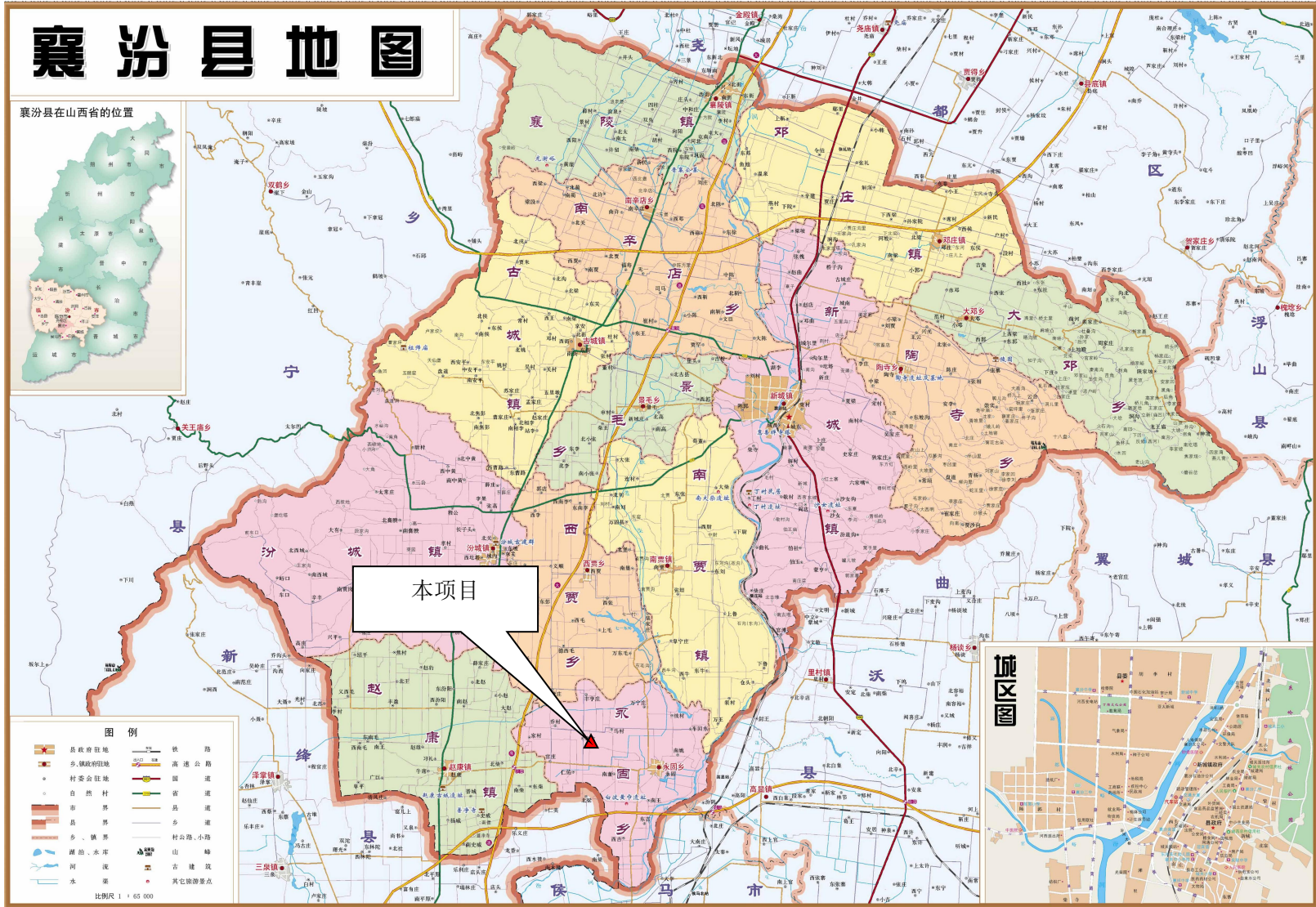
中华人民共和国  
人力资源和社会保障部



中华人民共和国  
生态环境部





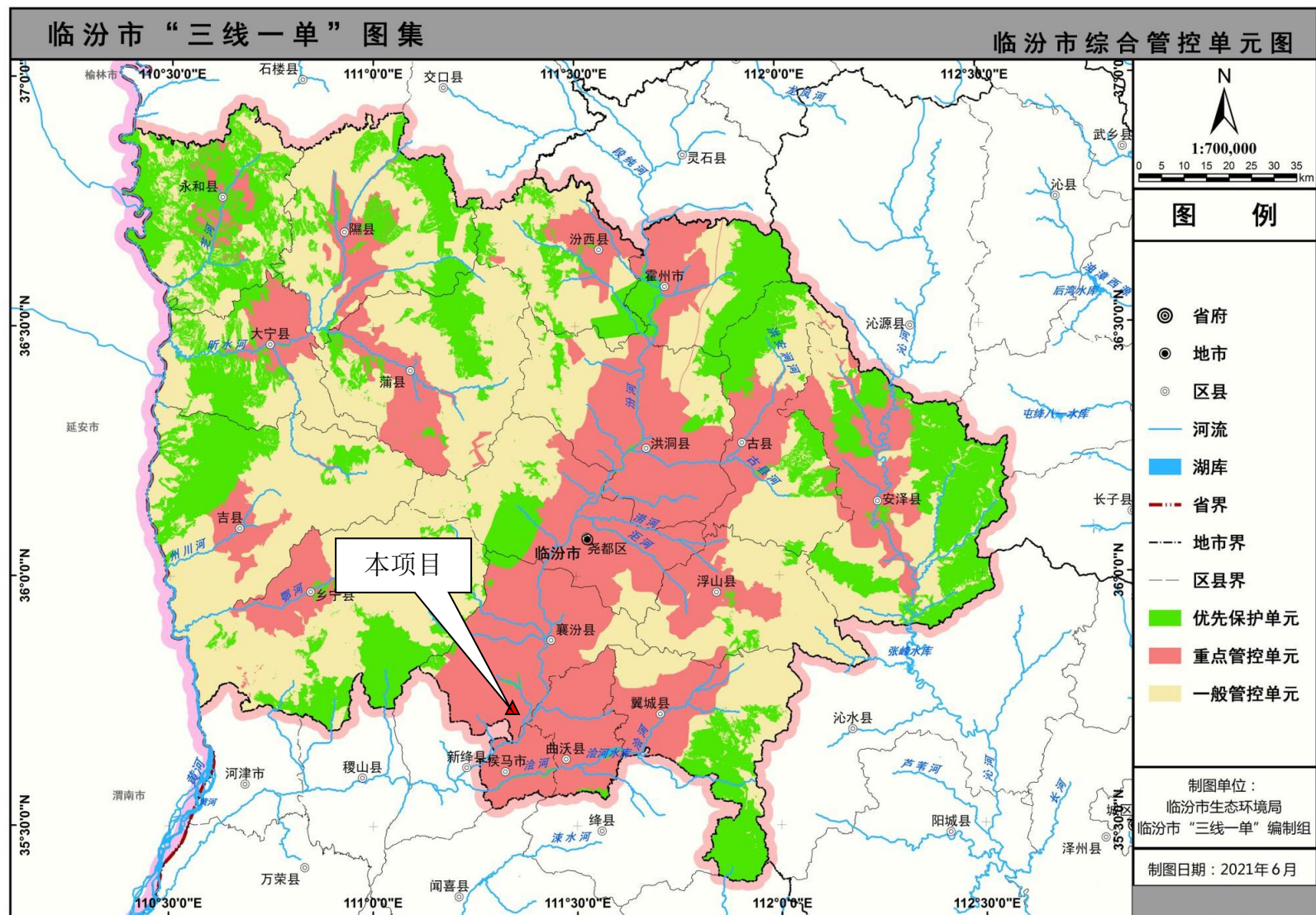


附图 1 地理位置图



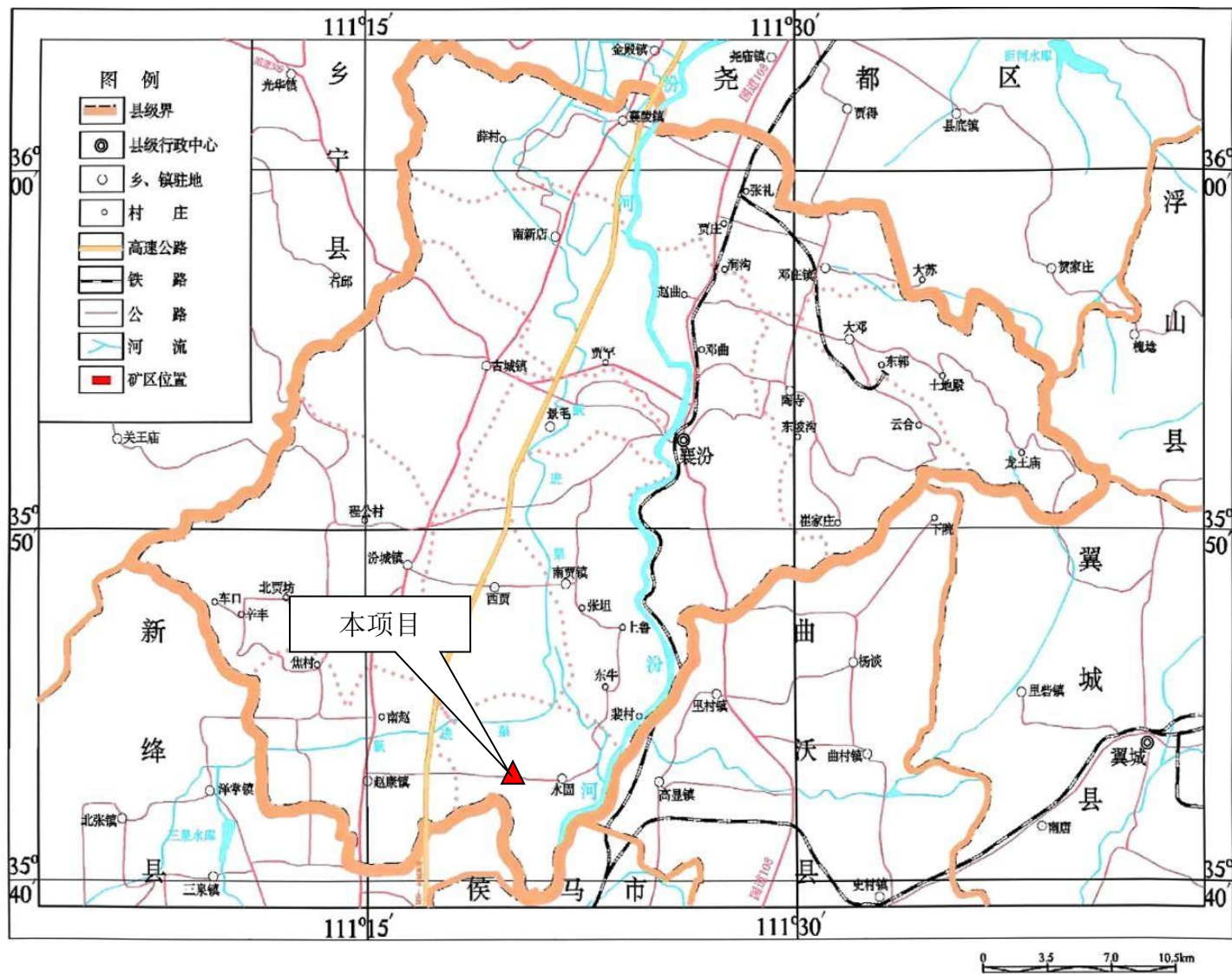


附图 2 四邻关系图



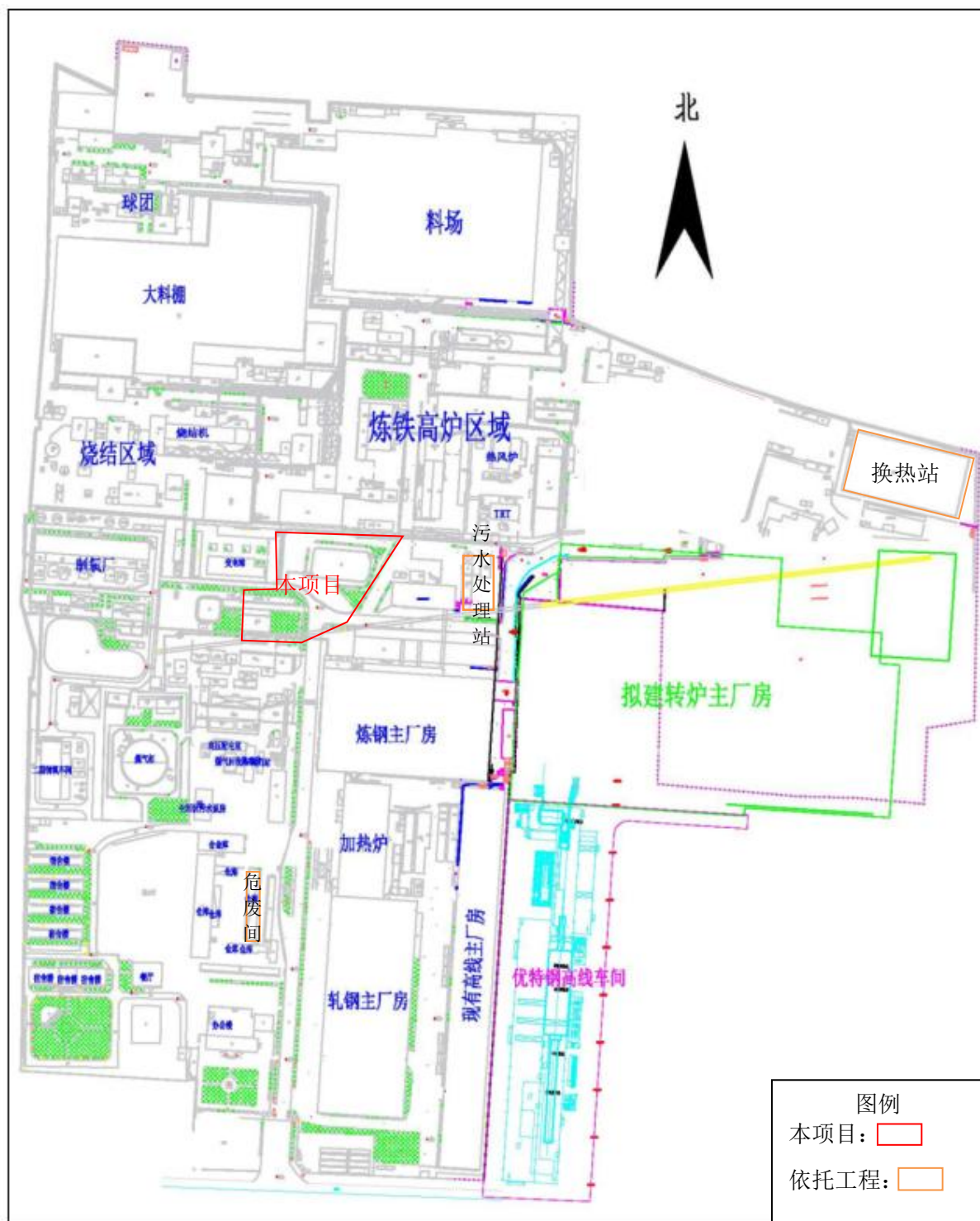
附图3 临汾市生态环境管控单





附图 4 襄汾县地表水系图





附图 6 山西亚新钢铁有限公司总体布置图



## 委 托 书

委托方（甲方）：山西中升钢铁有限公司

服务方（乙方）：山西环森环保科技有限公司

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及相关环境保护管理的规定，甲方特委托乙方对山西中升钢铁有限公司煤气优化利用 80MW 发电项目进行环境影响评价。

请贵公司接受委托后按国家环境影响评价的相关工作程序，正式开展编制工作，具体事以双方签订书面合同时商定。

特此委托。

委托方： (公章)

服务方： (公章)

日期：2025 年 2 月 6 日

# 临汾市行政审批服务管理局文件

临行审发〔2025〕128 号

## 临汾市行政审批服务管理局 关于山西中升钢铁有限公司煤气优化利用 80MW 发电项目核准的批复

山西中升钢铁有限公司：

你公司《关于呈报“煤气优化利用项目”项目申请报告的申请》（中升字〔2025〕28 号）及有关材料收悉。结合专家审查意见，现就该项目核准事项批复如下：

一、为提高资源利用率，促进企业可持续发展，原则同意山西中升钢铁有限公司煤气优化利用 80MW 发电项目建设。

二、建设地址：山西省临汾市襄汾县永固乡北众村，山西中升钢铁有限公司厂区西部。

三、项目代码：2503-141000-89-05-212267。

四、建设规模及主要内容：项目建成后年发电量  $63.36 \times 10^7 \text{kW} \cdot \text{h}$ ，总建筑面积  $4951.47 \text{ m}^2$ 。主要建设内容为新建汽机房、除氧间、出线室等配套建筑，并购置安装 1 台  $280 \text{ t/h}$  超高温亚临界煤气锅炉、1 台  $80 \text{ MW}$  中间一次再热空冷凝汽式汽轮机、1 台  $90 \text{ MW}$  发电机组以及其他配套附属设施设备。电力消纳方式为分布式煤气发电，自发自用，余量上网。

五、总投资及资金来源：项目总投资  $23065.61$  万元。资金来源由企业自筹。

六、相关支持文件：中华人民共和国不动产权证书（晋（2022）襄汾县不动产权第 0000634 号）。

七、请按照《中华人民共和国招标投标法》等有关规定和要求进行项目招标，并报相关部门按照招标计划进行招标。

八、如需对项目核准文件所规定的有关内容进行调整，请按照国家发展改革委令第 2 号《企业投资项目核准和备案管理办法》的有关规定，及时以书面形式向我单位提出调整申请，我单位将根据项目具体情况，出具书面确认意见或者重新办理核准手续。在项目投入运行之前，未经批准，不得改变投资方。

九、按照国家发展改革委令第 2 号《企业投资项目核准和备案管理办法》规定，项目单位应当通过在线平台如实报

送项目开工建设、建设进度、竣工的基本信息。

十、请项目单位根据本核准文件，办理规划许可、土地使用、资源利用、安全生产、环评等相关手续，并完善相关审批部门（意见、批复）提出的具体要求，同时做好社会稳定相关工作。

十一、本核准文件有效期限为两年，自发布之日起计算。在核准文件有效期内未开工建设的项目，应在核准文件有效期满 30 日前向我单位申请延期。项目在核准文件有效期内未开工建设也未申请延期的，或虽提出延期申请但未获批准的，本核准文件自动失效。

接文后，请项目单位按国家要求完善相关开工审批手续，并报相关监管单位同意后开工建设，同时接受相关监管单位进行事中、事后监督管理，尤其在保质保量保安全的前提下监管建设，并在工程建设中落实农民工实名制管理，建立农民工工资（劳务费）专用账户，确保农民工工资的正常发放。

附件：山西省建设项目招标方案和不招标申请核准表

临汾市行政审批服务管理局

2025年3月27日

行政审批专用章



临汾市行政审批服务管理局

2025年3月27日印发



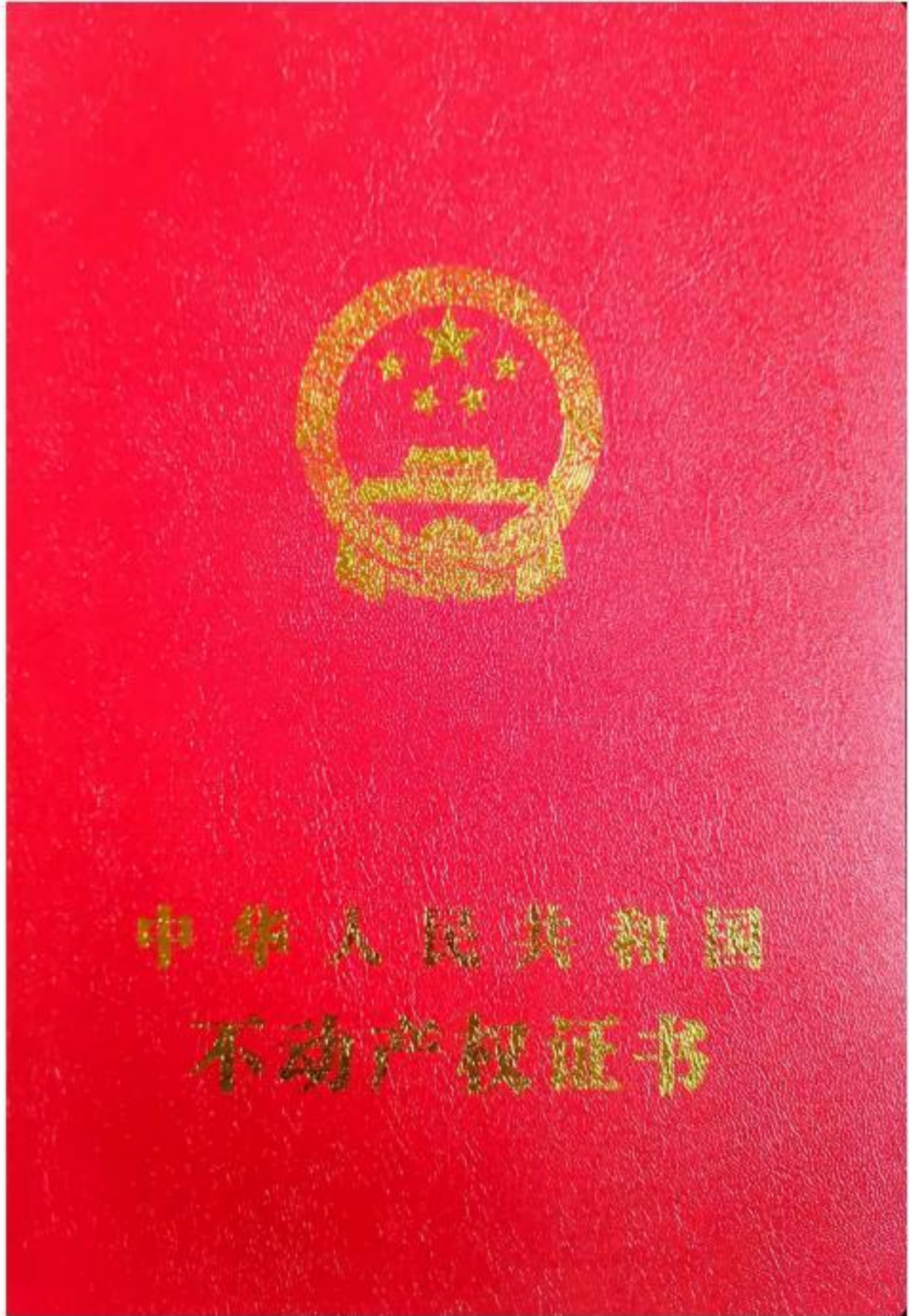
附件

山西省建设项目招标方案和不招标申请核准表

核准号：2025-19

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                          |      |        |                          |      |            |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------|--------|--------------------------|------|------------|---------|
| 项目名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 山西中升钢铁有限公司煤气优化利用80MW发电项目 |      |        |                          | 建设单位 | 山西中升钢铁有限公司 |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 招标范围                     |      | 招标组织形式 |                          | 招标方式 |            | 不采用招标方式 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 全部招标                     | 部分招标 | 委托招标   | 自行招标                     | 公开招标 | 邀请招标       |         |
| 设计                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 核准                       | --   | 核准     | --                       | 核准   | --         | --      |
| 建安工程                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 核准                       | --   | 核准     | --                       | 核准   | --         | --      |
| 监理                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 核准                       | --   | 核准     | --                       | 核准   | --         | --      |
| 设备                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 核准                       | --   | 核准     | --                       | 核准   | --         | --      |
| 招标公告发布及中标候选人公示媒体                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                          |      |        | 山西招投标网（www.sxbid.com.cn） |      |            |         |
| <p>核准意见：</p> <p>一、该项目属于必须招标的关系社会公共利益、公众安全的基础设施项目，按有关规定，合同估算额达到强制招标规模标准的建设内容均应进行招标。</p> <p>二、该项目设计、建安工程监理、设备的合同估算额达到强制招标规模标准，同意建设单位提出的全部委托招标代理机构公开招标的申请。</p> <p>三、根据国家有关规定，该项目须委托具有相应招标代理资质的招标代理机构组织招标。</p> <p>四、该项目的招标公告须在山西招投标网发布，中标候选人也须在该网站公示。</p> <p>五、该项目均应在山西省评标专家库抽取评标专家。</p> <p>六、建设单位和委托的招标代理机构应严格按照核准的招标方案进行招标。</p> <div><p>临汾市行政审批服务管理局（章）</p><p>行政审批专用章</p></div> |                          |      |        |                          |      |            |         |

附件 3：项目土地手续





不动产权证书

根据《中华人民共和国物权法》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。



中华人民共和国自然资源部监制

编号 NO 14002335653

晋 ( 2022 ) 襄汾县 不动产权第 0000634 号

|        |                                          |
|--------|------------------------------------------|
| 权利人    | 山西中升钢铁有限公司                               |
| 共有情况   | 单独所有                                     |
| 坐落     | 襄汾县永固乡北众村                                |
| 不动产单元号 | 141023 201013 GB00738 W000000000         |
| 权利类型   | 国有建设用地使用权                                |
| 权利性质   | 出让                                       |
| 用途     | 工业用地                                     |
| 面积     | 土地使用权面积:497036.38m²                      |
| 使用期限   | 国有建设用地使用权 2019年11月29日 起<br>2069年11月28日 止 |
| 权利其他状况 |                                          |

## 附 记

1、山西中升钢铁有限公司 统一社会信用代码证  
91141023794225016Q

## XF2019019 号宗地规划条件

XF2019019 号宗地位于永固乡北众村，根据永固乡人民政府意见、《襄汾县永固乡总体规划（2011-2020）》及相关规范要求，该宗地规划用地条件如下：

### 一、用地位置及面积

1、用地位置：西、北侧至北众村地，东、北侧至马村地，南侧至汾永线。

2、用地面积：502186.67 m<sup>2</sup>（合 753.28 亩）。

### 二、用地性质及控制指标

1、用地性质：工业用地。

2、控制指标：容积率 $\geq 1.0$ ；建筑密度 $\geq 40\%$ ；绿地率 $\leq 20\%$ ；建筑高度 $\leq 25$  米。

### 三、建筑规划要求及退让

1、建筑规划要求：主体建筑性质：厂房、车间、宿舍、办公及附属设施。规划布局要注重建筑布局的整体性，交通主出入口设在南侧汾永线。

2、建筑退用地界线要求：南侧建筑退汾永线不小于 10 米，厂区内建筑退本地界不小于 5 米，同时满足日照，通风，消防等要求，不得侵害周围利害关系人的利益。

### 四、公用设施配建要求

公共服务设施按照国家规范标准设置，各类管线需地下敷设，并按相关规范要求，配建必要的公用设施。

### 五、建筑设计要求



1、建筑节能要求：工业节能必须达 65%。

2、遵守事项：持本条件委托具有符合承担本工程设计资质及业务范围的设计单位进行方案设计。

3、所需行政办公及生活服务设施用地面积不得超过工业项目总用地面积的 7%。严禁在工业项目用地范围内建造成套住宅、专家楼、宾馆、招待所和培训中心等非生产性配套设施。

#### 六、提醒事项

1、本条件未尽事宜，执行国家有关产业、用地政策。

2、本条件作为土地评估使用，不作为项目开工的依据。

3、本条件有效期两年，有效期内土地未出让，需要延期的，在期满前 30 日办理延期，经批准可以延期一年。土地出让后，本条件作为土地出让合同附件具有法定效力，非经法定程序不得修改。

附：地块位置图

襄汾县自然资源局

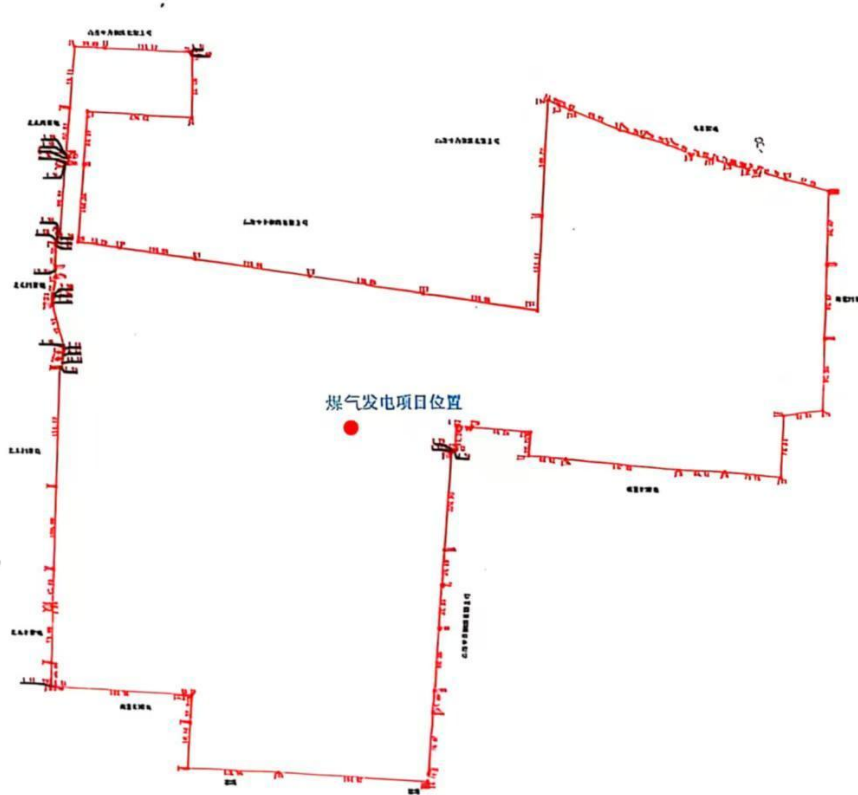
2019 年 8 月 15 日

宗地范围：黄坛岛水同步北众村、南盘村、马村

权利人：山西中升钢铁有限公司

地圖圖式。

宗地面积: 45016.30平方米



### 煤气发电项目位置

[illegible]

| 選手登録番号 |    |    | 選手登録姓名 |    |    |
|--------|----|----|--------|----|----|
| 年      | 月  | 日  | 年      | 月  | 日  |
| 200    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 201    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 202    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 203    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 204    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 205    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 206    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 207    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 208    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 209    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 210    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 211    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 212    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 213    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 214    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 215    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 216    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 217    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 218    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 219    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 220    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 221    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 222    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 223    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 224    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 225    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 226    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 227    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 228    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 229    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 230    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 231    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 232    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 233    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 234    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 235    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 236    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 237    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 238    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 239    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 240    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 241    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 242    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 243    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 244    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 245    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 246    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 247    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 248    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 249    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 250    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 251    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 252    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 253    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 254    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 255    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 256    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 257    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 258    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 259    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 260    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 261    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 262    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 263    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 264    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 265    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 266    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 267    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |
| 268    | 03 | 04 | 1973   | 03 | 04 |



“三线一单”综合查询结果

（分析结果仅供参考，不作为项目审批依据）

1、项目基本信息

（1）项目信息

|       |                  |
|-------|------------------|
| 项目名称  |                  |
| 报告编号  | 20250428000027   |
| 报告时间  | 2025 年 04 月 28 日 |
| 区域类型  |                  |
| 行政区划  |                  |
| 行业类别  |                  |
| 大气污染物 |                  |
| 水污染物  |                  |

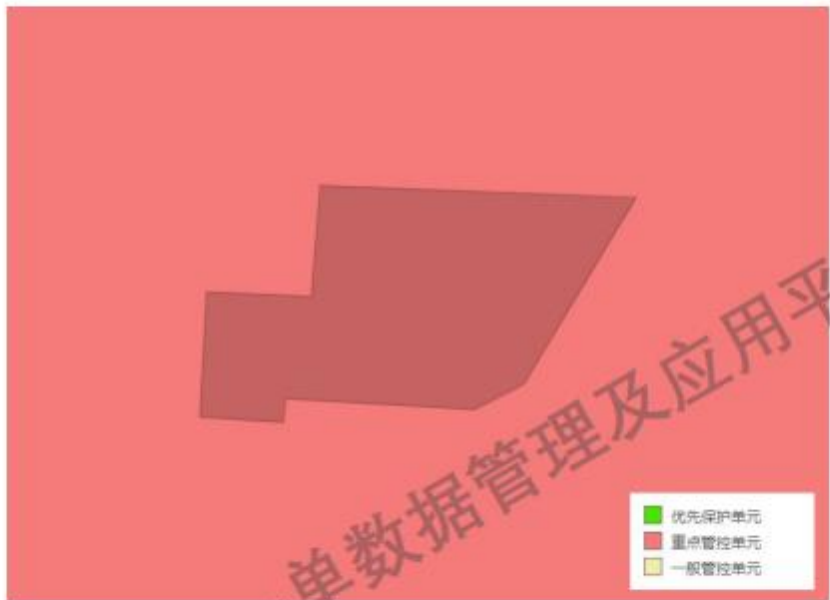
（2）项目位置

| 序号 | 经度         | 纬度        |
|----|------------|-----------|
| 1  | 111.329913 | 35.728087 |
| 2  | 111.330342 | 35.728067 |
| 3  | 111.330379 | 35.728557 |
| 4  | 111.331675 | 35.728501 |
| 5  | 111.331213 | 35.727678 |

|   |            |           |
|---|------------|-----------|
| 6 | 111.33101  | 35.727565 |
| 7 | 111.330236 | 35.727613 |
| 8 | 111.330228 | 35.727508 |
| 9 | 111.329884 | 35.727532 |

## 2、分析结果

根据项目信息及生态环境分区管控信息进行项目研判分析，该项目共涉及1个管控单元，4个总体管控区域。



项目位置及范围

### (1) 环境管控单元

| 序号 | 行政区划 | 管控单元编码 | 管控单元名称 | 管控区分类 | 重叠面积(km <sup>2</sup> ) |
|----|------|--------|--------|-------|------------------------|
|----|------|--------|--------|-------|------------------------|

|   |     |               |                   |        |      |
|---|-----|---------------|-------------------|--------|------|
| 1 | 襄汾县 | ZH14102320006 | 襄汾县大气环境布局敏感重点管控单元 | 重点管控单元 | 0.01 |
|---|-----|---------------|-------------------|--------|------|

1. 管控单元—1

|          |                   |
|----------|-------------------|
| 环境管控单元编码 | ZH14102320006     |
| 环境管控单元名称 | 襄汾县大气环境布局敏感重点管控单元 |
| 行政区划     | 襄汾县               |
| 管控单元分类   | 重点管控单元            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 空间布局约束                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1. 执行山西省、汾渭平原、临汾市的空间布局准入要求。 2. 在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在市、县（市、区）人民政府规定的期限内改用清洁能源。在禁煤区内，除煤电、集中供热和原料用煤企业外，禁止储存、销售和燃用煤炭及其制品。 3. 严格控制新建、扩建钢铁、焦化、火电、水泥、化工、有色金属等高排放、高污染项目。钢铁、建材、有色金属、石油、化工等企业生产过程中排放粉尘、硫化物和氮氧化物等大气污染物的，应当采用清洁生产工艺，配套建设除尘、脱硫、脱硝等装置，或者采取技术改造等其他控制大气污染物排放的措施。 |
| 污染物排放管控                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1. 执行山西省、汾渭平原、临汾市的污染物排放控制要求。 2. 加大工业炉窑深度治理力度，稳步推进铸造、铁合金、陶瓷、耐火材料、砖瓦、石灰等行业工业炉窑全面达标排放，严格控制物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放。 3. 推动工业炉窑、生物质锅炉改用电、气等清洁能源，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉采用清洁低碳能源，不得使用煤炭等高污染燃料，对违规使用的责令停产整改，整改未完成                                                                                       |

---

|                                                        |
|--------------------------------------------------------|
| 前不得复产。                                                 |
| <b>环境风险防控</b>                                          |
| 1. 制定环境风险应急预案，成立应急组织机构，定期开展应急风险防范能力。                   |
| <b>资源开发效率要求</b>                                        |
| 1. 到 2030 年，煤炭在一次能源消费中比例稳定下降，可再生能源占全市能源消费总量的比重完成省下达指标。 |

# 临汾市环境保护局

临环函（2016）344 号

## 关于山西中升钢铁有限公司 1200m<sup>3</sup>高炉及 配套工程环保备案的批复

山西中升钢铁有限公司：

你单位“关于《山西中升钢铁有限公司 1200m<sup>3</sup>高炉及配套工程现状环境影响报告》报批的申请”已收悉。根据山西省环保厅关于全面清理整改环境保护违法违规建设项目的通知（晋环发〔2015〕60 号）和山西省环保厅《关于开展对未批先建建成项目环保备案等事项的通知》（晋环函〔2015〕896 号），结合襄汾县环保局对该项目的初审意见和临汾市违法违规建设项目清理整顿领导小组委托专家对《现状环境影响报告》的技术审查意见，经研究同意，现对山西中升钢铁有限公司 1200m<sup>3</sup>高炉及配套工程项目环保备案批复如下：

一、山西中升钢铁有限公司 1200m<sup>3</sup>高炉及配套工程位于襄汾县永固乡南董村原山西中升钢铁有限公司厂内，该工程 2011 年 5 月开工建设，2014 年 5 月建成投产，项目总投资 31069 万元，其中环保投资 4986 万元。主要建设内容为：1×1200m<sup>3</sup>

高炉、 $1 \times 180\text{m}^2$  烧结机、 $1 \times 10\text{m}^2$  竖炉、 $6 \times 150\text{t/d}$  石灰窑、TRT8000KW 发电机组及 1 条高速线材生产线。2015 年 9 月 29 日，山西省发展和改革委员会、山西省经济和信息化委员会以晋发改工业发〔2015〕754 号《山西省发展和改革委员会 山西省经济和信息化委员会关于钢铁行业部分建成违规项目备案的通知》，同意本项目备案。

二、临汾市监测站 2016 年 6 月 4 日-10 日对本项目进行了监测，污染源监测期间烧结、竖炉、高炉车间、石灰车间废气污染源排放均满足《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）、《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28663-2012）、《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表 2、表 4 限值要求。

在监测期内，项目厂界昼间噪声 全部满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区（昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)）标准要求。

三、临汾市环境监察支队对该项目环保设施情况进行了现场确认，经查：炼铁系统设备冷却、烧结、竖炉、石灰石生产及 TRT 发电设备冷却用水循环使用，不外排。冲渣废水经沉淀、冷却后循环使用，生活污水送公司现有地埋式生活污水处理站，处理后的生活污水作为高炉冲渣水系统的补水。

高炉产生的水渣和脱硫石膏签订了外销协议，高炉产生的除尘灰作为烧结原料使用，废矿物油在公司危险废物暂存库暂存并送有资质的单位处置。

烧结车间白云石堆场建有挡风抑尘网，烧结机头烟气采用静电除尘+石灰石石膏脱硫系统；烧结机尾采用电除尘，成品整粒采用静电除尘器，烧结配料、燃料破碎、成品筛分、中转站产尘点均采用密封吸尘罩收集后引入布袋除尘器处理。球团系统竖炉设静电除尘器1套。高炉系统高炉矿槽、出铁场、供料系统、烧结成品仓均设有密闭吸尘罩和布袋除尘器。石灰窑系统受料坑、原料振动筛、石灰成品破碎、石灰成品筛分均配套有1套布袋除尘器，成品窑下（6座石灰窑3座为1组）设有2套除尘器；竖炉配套有1套静电除尘器，没有配套建设脱硫装置。球团精矿烘干过程及配料、破碎、筛分、转运系统、球团精矿烘干未建设除尘设施。

四、本项目未经环保审批已开工建设并擅自投入生产，属未批先建的违法行为，我局临环罚字（2015）11号已对违法行为进行了处罚，在后续的生产过程中，要严格按照《山西中升钢铁有限公司1200m<sup>3</sup>高炉及配套工程现状环境影响报告》规定，查缺补漏，落实各项污染防治和生态保护措施，并重点做好以下工作：



(一)按照“清污分流、雨污分流”原则设计，建设和完善厂区排水系统，做好全厂节水、用水统筹管理，提高污水重复利用率，生活及工业废水经分类收集处理后全部循环利用不外排。

(二)优化厂区平面布置，合理布置高噪声设备。选用低噪声设备，减振基础及吸音材料；管道部分外裹隔音材料减振，防止噪声扰民

(三)本项目产生的固体废物首先要进行综合利用，不能利用的要送渣场按《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》(GB18599-2001)进行处置，不得随处堆放，污染环境。废矿物油属于危险废物，全部由有资质的单位定期回收。

(四)竖炉系统在现有的静电除尘器基础上，加装脱硫除尘器；烧结机尾电除尘器整改为电除尘器+布袋除尘器；竖炉球团配料、破碎、筛分、转运系统配备袋式除尘器；球团精矿干燥系统设置袋式除尘器，烧结机头、球团焙烧排气筒烟气安装在线监测系统，并与襄汾县、临汾市环境保护局联网；建设露天堆场喷洒水装置，并投入正常运行。竖炉系统在脱硫除尘设施未建成投运前停止生产，完成整改并通过验收后方可投入生产。

(五)做好不满足卫生防护距离的马村、北众村、南董村

居民的搬迁工作，尽快制定搬迁方案，落实搬迁资金，在 2017 年底前完成搬迁。

(六) 严格落实《关于环保违法违规建设项目的承诺函》提出的各项整改措施和时限要求，确保各项污染物达标排放。

五、临汾市环保局原则同意对该项目予以环保备案。襄汾县环保局要加强对该项目的环境监管，确保各项环保措施按《现状环境影响报告》要求落实到位。

六、整改完成后，根据污染源监测结果，计算各污染物排放总量，根据规定对项目总量进行核定、置换，并通过排污权交易后发放排污许可证，纳入日常管理。



## 山西中升钢铁有限公司 1200m<sup>3</sup>高炉及 100 万吨高速线材项目环保 备案整改及深度治理情况验收意见

2018 年 2 月 7 日，临汾市环保局组织专家对山西中升钢铁有限公司 1200m<sup>3</sup>高炉及 100 万吨高速线材项目现状环评环保备案及深度治理情况进行了现场检查验收。参加检查的襄汾县环保局、环保专家、山西中升钢铁有限公司负责人及代表等。会议期间，与会人员听取了治理单位对该公司对 1200m<sup>3</sup>高炉及 100 万吨高速线材项目现状评价时存在的问题、企业承诺情况以及深度治理情况的汇报介绍，踏勘现场并查阅核实了有关资料，经认真讨论，形成现场检查验收专家意见如下：

### 一、企业基本情况

山西中升钢铁有限公司厂址位于襄汾县永固乡北众村东南 1.1 公里处，成立于 2007 年，公司位于占地约 1000 亩。是一家集炼铁、炼钢、轧材于一体的钢铁联合生产企业。目前已形成了年产 150 万吨铁、190 万吨钢坯、100 万吨棒材、100 万吨盘螺的生产能力，与其匹配的主要生产设备有：一座 1200m<sup>3</sup>高炉、1 座 10m<sup>2</sup>球团，一座 180m<sup>2</sup>烧结、2 座 60T 转炉、一条年产 100 万吨的 400MPa 高强度螺纹钢生产线、一条年产 100 万吨的盘螺生产线、2×7500m<sup>3</sup>制氧厂、6×150t/d 石灰等。炼钢、轧钢系统 2007 年开工建设，2009 年建成投产；烧结、球团、炼铁系统 2011 年 5 月开工建设，2014 年 5 月建成投产。

根据山西省环境保护厅晋环发[2015]60 号《关于全面清理整改环境保护违法违规建设项目的通知》、临汾市人民政府办公厅临政办发[2015]47 号、临政办发[2016]15 号等文件要求，山西中升钢铁有限公司 1×1200m<sup>3</sup>高炉及其配套工程 2016 年 12 月开展了现状环境影响评价。

### 二、现状环评时存在问题及整改要求

- 1、烧结机尾采用电除尘器，应更换为脉冲布袋除尘器或电袋除尘器。

2、10m<sup>2</sup>球团竖炉烟气未建脱硫设施和在线监测装置；球团系统配料、破碎、筛分、转运系统未配置除尘器；烘干系统废气未配置除尘器。

3、应急预案以及环境管理方面的问题。

4、居民搬迁问题。

### 三、现状环评及深度治理工程完成情况

1、原料堆场：现原料堆场全封闭已完成，配备有 6 台雾炮车，1 台干扫车；外部堆放的原料已清理，门口已建好一套洗车平台。

2、烧结机头烟气脱硫塔顶部增设多维管旋风除尘器，烧结机尾电除尘器更换为电除尘器+布袋除尘器。

3、转炉一次烟气系统采用第五代“OG”装置，车间已设置屋面罩（三次烟气），配备独立的除尘器。连铸修磨、火焰切割与三次烟气共用一台除尘器。

4、球团焙烧烟气采用三电场除尘器+石灰—石膏法脱硫后排放，增加在线监测装置。

5、球团原料输送带已封闭，配料、破碎、筛分、转运系统配置一台脉冲布袋除尘器；烘干系统废气配置一台湿法除尘器。

6、对高炉出铁口进行封闭，渣铁沟全部封闭；对原除尘器进行改造，增加除尘器面积。

7、铸造车间周围墙已全封闭。

8、已清运临时堆场的高炉冲渣。

9、轧钢浊循环水区域增加围堰和导流沟渠。

10、完善厂区绿化、硬化、保洁工作。配备有 1 台洒水车，1 台干扫车，1 台湿扫车，2 台移动雾炮。

11、在球团、烧结机机头脱硫塔排气筒和高炉出铁场、矿槽除尘器、转炉二次烟气除尘器排气筒安装在线监测装置。

12、居民搬迁未落实。

#### 四、验收监测结果

2017 年 12 月 21 日~22 日，山西建铄环境检测有限公司对该厂污染源中烧结机头、球团竖炉、烧结机尾、烧结系统燃料破碎、烧结系统配料、烧结系统成品筛分、球团烧结成品仓、出铁场、矿槽供料、混铁炉、转炉二次烟气、三次烟气、拌底料仓供料、球团上料系统、球团转运、石灰窑破碎筛分工序、1#石灰窑、3#石灰窑、4#石灰窑、石灰窑受料坑、石灰窑窑下、石灰窑成品处理装置废气排放口进行了监测，监测结果表明：烧结机头、球团竖炉处理设施出口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物排放浓度均达标；烧结机尾、烧结系统燃料破碎、烧结系统配料、烧结系统成品筛分、球团烧结成品仓、球团上料系统、球团转运处理设施出口颗粒物排放浓度均达到《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》GB28662-2012 中表 3 标准限值要求；出铁场、矿槽供料、三次烟气处理设施出口颗粒物排放浓度均达到《炼铁工业大气污染物排放标准》GB28663-2012 中表 3 标准限值要求；混铁炉转炉二次烟气、拌底料仓供料、石灰窑破碎筛分工序、石灰窑受料坑、石灰窑窑下、石灰窑、1#石灰窑、3#石灰窑、4#石灰窑处理设施出口颗粒物排放折算浓度均《炼钢工业大气污染物排放标准》GB28664-2012 中表 3 标准限值要求。达标率均为 100%。

2018 年 1 月 25 日襄汾县生态环境治理验收工作领导小组对山西中升钢铁有限公司深度治理工程进行了现场验收，认为所有污染源均满足《襄汾县人民政府办公室关于印发襄汾县工业企业深度治理达标验收工作方案的通知》襄政办发[2017]83 号限值的要求。

#### 五、现场检查意见

山西中升钢铁有限公司按照承诺期限对烧结机尾除尘器进行更换，在球团竖炉烟气电除尘器后增加石灰石膏法脱硫装置；按深度治理有关规定要求对基本完成了原料场全封闭、高炉出铁场改造、烧结机脱硫系统改造、转炉一次、二次除尘系统改造等污染源的深度治理，对厂容厂貌进行整治。深度治理后的监测结果表明，各污染源颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放

浓度均满足相应标准要求。专家组认为，该项目基本具备验收条件，建议通过验收。

## 六、建议

- 1、加强对脱硫系统的运行管理，确保二氧化硫长期稳定达标排放。
- 2、加强对环保设施维护和管理。
- 3、尽快完成不满足卫生防护距离内的居民搬迁工作。

检查专家名单：

邓祥 孙永波 苗玉虎

2018、2、7



# 山西省生态环境厅

晋环审批函〔2021〕488号

## 山西省生态环境厅

### 关于山西中升钢铁有限公司产能置换升级改造建设1×155t炼钢转炉项目环境影响报告书的批复

山西中升钢铁有限公司：

你公司《关于〈山西中升钢铁有限公司产能置换升级改造建设1×155t炼钢转炉项目环境影响报告书〉报批的申请》（中升申字〔2021〕72号）、省生态环境保护服务中心《关于山西中升钢铁有限公司产能置换升级改造建设1×155t炼钢转炉项目环境影响报告书的评估报告》（晋环服务评估函〔2021〕151号）及相关材料收悉。经研究，现批复如下：

一、山西中升钢铁有限公司产能置换升级改造建设1×155t炼钢转炉项目位于临汾市襄汾县永固乡永固协同发展产业园，山西中升钢铁有限公司现有厂区内。主要建设内容包括：拆除现有2×60吨炼钢转炉，产能置换建设1座155吨顶底复吹转炉、1座155吨LF钢包精炼炉、1台12机12流方坯连铸机及25000Nm<sup>3</sup>/h制氧站等设施。项目总投资79470万元，其中环保投资2840万元。

该项目选址和建设内容符合《山西省“十三五”冶金工业



发展规划》《襄汾县永固协同发展产业园总体规划（2018-2030）》《关于襄汾县永固协同发展产业园总体规划（2018-2030）环境影响报告书的审查意见》（临行审函〔2021〕117号）。原山西省经济和信息化委员会于2018年8月对《山西中升钢铁有限公司1×155t炼钢转炉产能置换方案公告》（2018年第3号）予以公告。依据省生态环境保护服务中心评估报告（晋环服务评估函〔2021〕151号）及结论，在全面落实环境影响报告书提出的各项生态环境保护措施及襄汾县人民政府制定的污染物区域削减方案后，项目建设对环境质量改善有一定的作用。我厅原则同意环境影响报告书的环境影响评价总体结论和各项生态环境保护措施。

## 二、主要生态环境影响及保护措施

### （一）严格落实大气污染防治措施。

1. 原料贮存。新建炼钢车间原料库主要有散装料库及合金料库。原料库为全封闭料库，在原料库内配备高效干雾系统等抑尘措施；炼钢工序物料储存、输送及生产工艺过程的无组织排放均采取密闭、封闭措施控制。

2. 炼钢废气。转炉一次烟气设置1套新型OG法+双塔一文湿法除尘工艺处理；转炉二次烟气采用布袋除尘系统处理；转炉三次烟气、连铸机浇注、火焰切割、铁水中间包倾翻工位烟气共用一套布袋除尘系统处理；LF精炼炉及KR铁水预处理烟气共用一套布袋除尘系统处理；地下料仓，仓顶、物料运输转

运点共用一套布袋除尘系统处理；高位料仓，仓顶、物料运输转运点共用一套布袋除尘器；钢渣焖渣系统烟气采用一套高效喷雾洗涤塔+湿电除尘器处理。上述炼钢工序中，颗粒物排放须满足《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB14/2249-2020）中排放限值要求和《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）要求。

3. 其他污染排放环节。施工场地、施工道路须每日洒水，施工工地周边设置围挡，露天堆放的散状物料实施全覆盖。施工物料采用清洁能源或国六以上排放标准的封闭厢式车辆运输，严格控制车速，运输公路全部进行硬化，加强工业场地扬尘控制。

（二）严格落实水污染防治措施。项目采取清污分流、循环使用等节约水资源技术，高水质系统的排水作为低水质系统的补充水，实现全厂废水串级利用不外排。

净循环水系统设旁滤器、加药装置，出水经冷却后循环使用，定期排入浊循环水系统重复利用。转炉浊循环水系统废水采用分离机+斜板沉淀池沉淀后循环使用；连铸浊循环水系统废水采用高效沉淀池+浊水净环装置+陶瓷膜过滤器处理后循环使用；钢渣浊循环水系统废水经沉淀池沉淀处理后循环使用；各浊循环水系统排水排入公司现有工业废水处理站处理。

针对可能产生的土壤污染区域，采取分区防渗措施。其中一次烟气净化系统水处理区、连铸浊环水处理区、转炉闷渣区



等区域为重点防渗区，确保防渗层  $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$  要求；各炼钢车间、新建制氧站、除尘系统区域及散装、合金库等区域为一般防渗区，确保防渗层  $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。

（三）严格落实固体废物污染防治措施。按照“减量化、资源化、无害化”原则，对固体废物进行分类收集、处理和处置，严防造成次生环境问题。

各废气环节收集的除尘灰返回烧结系统进行综合利用；氧化铁皮、炼钢污泥等返回烧结工序综合利用；连铸废边角料返回转炉炼钢回用；废耐火材料由耐火材料供应企业回收或外售建材企业综合利用。钢渣及脱硫渣依托公司现有钢渣处理车间进行高效棒磨磁选回收金属铁素后返回炼钢生产利用，磁选粉返回烧结生产利用，尾渣外售综合利用，综合利用不畅时送山西高义钢铁有限公司备用渣场处置。你公司要抓紧办理自有备用渣场的相关手续并尽早建成投运。制氧站产生的废滤芯、废分子筛由厂家统一回收。废矿物油、隔油废水的浮油浮渣暂存于厂区危险废物贮存间，定期送有资质的危险废物处置单位妥善处置，不得随意丢弃。

（四）严格落实噪声污染防治措施。选用低噪声设备，对生产过程中的空气动力性噪声源采取减振、消声、隔声措施，对机械动力性噪声采取隔声、基础减振、设置操作隔音室，对噪声操作岗位人员强化个体防护。同时利用厂房建筑、植被绿

化等有效降低设备噪声措施，严格控制噪声对周围环境的影响。采取以上措施，厂界噪声满足达标排放要求。

（五）严格落实其他污染防治措施。按照国家和我省有关规定，建设规范的污染物排放口，设立标志牌，在转炉二次烟气排气筒按要求安装烟气在线监测装置，并与生态环境部门联网。

（六）严格落实环境防护距离要求。此次转炉改造项目不涉及大气防护距离，卫生防护距离为 125 米，未超出厂界，不涉及搬迁。综合考虑全厂环境防护要求，报告书结合大气防护距离与卫生防护距离，最终确定厂界北侧 140 米、西侧 276 米、东料场外厂界东侧 205 米的区域为环境防护区域，涉及 38 户居民。按照襄汾县人民政府出具的关于《山西中升钢铁有限公司产能置换升级改造建设 1×155 吨炼钢转炉项目涉及居民搬迁实施方案及承诺函》（襄政函〔2021〕21 号），目前将南董村东北方向已建成的还迁小区优先用于安置本次防护距离涉及的 38 户居民，并承诺在 2021 年 12 月底前完成搬迁工作。下步，你公司要配合县政府做好防护距离范围内的规划控制工作，不得新建住宅、教育、医疗等环境敏感建筑。

（七）目前公司大宗物料运输依托铁路运至侯马北站，公司拟新建铁路专用线，全长约 9km，预计 2025 年建成，届时山西中升钢铁有限公司全厂大宗物料和产品铁路运输比例将不低于 80%。过渡期间采用新能源车辆或达到国六排放标准的全



密闭绿色车辆运输，厂区内粉状物料采用管状带式输送机、气力输送设备、罐车等方式密闭输送。落实重污染天气应急减排方案，主要排放设施要采取切实有效的应急减排措施及错峰运输方案，严禁重型柴油货车运输。

（八）强化各项环境风险防控措施，有效防范环境风险。制定突发环境事件应急预案，与当地政府及相关单位应急预案实施联动，定期组织开展演练。严格落实各项应急管理及环境风险防范措施，确保出现问题及时得到妥善处理，不对外环境造成污染影响。

三、严格落实污染物排放总量控制要求和区域削减方案，为项目建设腾出环境容量。该项目主要污染物排放总量控制指标为：颗粒物 149.26t/a。按照倍量削减要求，襄汾县人民政府以《关于山西中升钢铁有限公司产能置换升级改造建设 1×155t 炼钢转炉项目排放污染物削减方案的审核意见及承诺函》（襄政函〔2021〕15 号）确定了该项目污染物排放总量削减来源。襄汾县人民政府要按照承诺负责各削减措施在项目投运前落实到位，否则项目不得投入运行。

四、建立内部生态环境管理机构和制度，明确人员和生态环境保护职责。项目实施必须严格执行环境保护设施与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产”的环境保护“三同时”制度。施工招标文件和施工合同应明确环保条款和责任，按规定开展竣工环境保护验收工作。

五、我厅委托省生态环境综合行政执法总队、临汾市生态环境局、临汾市生态环境局襄汾分局，负责该项目“三同时”监督检查及日常监督管理工作。

六、你公司收到本批复后 10 个工作日内，要将批准后的环境影响报告书分送省生态环境综合行政执法总队、临汾市生态环境局、临汾市生态环境局襄汾分局，并按规定接受各级生态环境部门的日常监督检查。



# 临汾市行政审批服务管理局

临行审函〔2025〕68号

## 关于山西中升钢铁有限公司 升级改造建设年产 200 万吨球团项目 环境影响报告书的批复

山西中升钢铁有限公司：

你公司提交的《山西中升钢铁有限公司升级改造建设年产 200 万吨球团项目环境影响报告书》（送审本）及报批申请材料收悉，经审查，符合法定条件。我局按程序组织相关专家及市县两级生态环境主管部门人员召开技术审查会，结合现场视频影像资料，对该项目环境影响报告书进行审查。经质疑、讨论和研究，形成了技术审查意见并反馈你公司。在规定时限内你公司按要求报送了修改后经专家组复核签字确认的《山西中升钢铁有限公司升级改造建设年产 200 万吨球团项目环境影响报告书》（报批本）（以下简称《报告书》）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，经研究，现对该《报告书》批复如下：

一、山西中升钢铁有限公司位于山西省临汾市襄汾县永固乡北众村，襄汾县永固协同发展产业园区内，是一家集炼铁、炼钢、轧钢为一体的民营钢铁企业。本次升级改造建设年产 200 万吨球



团项目是在公司厂区内现有球团竖炉区实施，淘汰拆除现有 10m<sup>2</sup> 球团竖炉，新建一条年产 200 万吨酸性氧化球团生产线，采用“链蓖机-回转窑-环冷机”生产工艺，生产产品除作为该公司高炉炉料外，其余外售给周边钢铁企业。该项目主要建设内容包括：预配料系统、辊磨配料系统、强力混合系统、造球系统、布料系统、链蓖机-回转窑-环冷机焙烧系统、成品储运系统及配套公辅设施。该升级改造项目于 2022 年 9 月 6 日在山西省企业投资项目在线审批监管平台备案登记（项目代码：2209-141023-89-02-176413），项目总投资 30000 万元，其中环保投资 3160 万元。

根据《报告书》结论，该项目符合《襄汾县永固协同发展产业园总体规划（2018-2030）》及《关于襄汾县永固协同发展产业园总体规划（2018-2030）环境影响报告书的审查意见》（临行审函〔2021〕117 号），在严格落实《报告书》提出的各项污染防治和生态环境保护措施后，项目对环境的不利影响能够得到有效减缓和控制。我局原则同意《报告书》中的环境影响评价总体结论。

二、在项目的建设和运营过程中，你要严格按照《报告书》要求，配套落实各项生态环境保护和污染防治措施，并重点做好以下工作：

（一）针对现有工程存在主要环境问题，按照《报告书》要求认真落实“以新带老”生态环境保护措施和污染防治措施。

(二) 严格落实大气污染防治措施。项目施工期按照《建设工程施工现场管理规定》，严格落实施工工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”要求，加强扬尘综合治理，严格施工扬尘监管；项目运营期原料储存采用全封闭贮存库，受、卸料作业应在封闭料场进行，料棚内设置雾炮降尘设施，出入大门采用干雾门帘抑尘；料棚、生产设施主要产尘环节及物料输送皮带落料点等产尘点布设 TSP 浓度监测仪，球团及环冷机区域布设环境空气质量微站及高清视频等监控设施；新建 4 个膨润土仓、1 个除尘灰仓，原料仓仓顶分别设置布袋除尘器（共 5 套），废气分别经各自除尘器处理后分别通过一根 15 米高排气筒达标排放；配混系统在胶带机受卸料点、转运落料点、高压辊磨机、强力混合配料点等产尘点设置集气罩，废气经布袋除尘器处理后通过一根 35 米高排气筒达标排放；焙烧系统废烟气经“SNCR-SCR 脱硝 2 套+双室四电场静电除尘+石灰石-石膏湿法烟气脱硫+湿电除尘”工艺处理后，通过一根 80 米高排气筒达标排放；成品系统环冷机卸料口、成品矿卸料点及球团矿皮带输送转载点设置集气罩，废气经集气管道收集引入布袋除尘器处理后，通过一根 30 米高排气筒达标排放；石灰石制备系统废气收集废气经布袋除尘器处理后，通过一根 15 米高排气筒达标排放；脱硝氨水采用封闭式固定顶储罐，氨水储罐区设置氨气回收系统。采取以上措施确保污染物排放满足《钢铁工业大气污染物排放标准》

(DB14/2249-2020)标准限值要求。球团焙烧烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物按照《山西省生态环境保护委员会关于实施钢铁焦化行业污染深度治理推动钢铁焦化行业高质量发展的意见》(晋生态环保委〔2022〕2号文)排放限值要求管控。

(二)严格落实水污染防治措施。球团设备冷却水经冷却塔冷却后用于强力混合工序回用;湿法脱硫废水、湿电除尘排水经管道收集后送厂区工业废水处理站,采用“絮凝沉淀+pH调节+深度处理”工艺,处理后废水全部回用不外排;依托现有的初期雨水收集池,初期雨水送厂区工业废水处理站处理后用于高炉冲渣;生活污水依托中升钢铁现有360m<sup>3</sup>/d生活污水处理装置,采用“调节池+LAS去除装置+生物接触氧化+沉淀”净化工艺,生活污水经处理后回用于高炉炼铁厂冲渣,不外排。

(三)严格落实固体废物污染防治措施。按照有关规定,对固体废物实施分类处置,做到“减量化、资源化、无害化”。除尘系统收集的除尘灰作为配料系统原料回用;脱硫石膏经压滤脱水后送脱硫石膏库暂存,定期送水泥粉磨站综合利用;利用现有的危废贮存库,废催化剂、废机油、废油桶等危险废物分类收集后暂存于危废贮存库,定期交由有资质单位进行处置;危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的要求进行收集、贮存、运输;生活垃圾统一收集后送当地环卫部门指定地点统一处置。

(四) 严格落实噪声污染防治措施。选用低噪声设备, 对产噪设备采取厂房隔声、设备基础减振、安装消声器等降噪措施, 确保厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准要求。

(五) 严格落实《报告书》提出的各项环保对策措施, 确保各项污染物达标排放。项目污染物排放总量控制指标来源于本次替代原 10m<sup>3</sup> 球团竖炉和现钢铁生产单元超低排放改造腾减量, 全厂不新增排放量, 根据环评编制单位核算, 其中颗粒物 111.68t/a、二氧化硫 49.58t/a、氮氧化物 347.22t/a 用于本项目置换, 满足双倍置换要求。项目建成后, 本项目大气污染物排放总量控制指标按照环评核算的颗粒物 55.84t/a、二氧化硫 24.79t/a、氮氧化物 173.61t/a 以下执行。

(六) 加强环境风险防范措施, 有效防范环境风险。要严格按照《报告书》要求及国家有关环境风险防控技术标准及规范要求, 建立有效的环境风险防范与应急管理体系, 并定期开展环境风险排查, 不断提升环境风险防范的应急处置能力。

三、你公司应严格执行环保工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的生态环境保护“三同时”制度; 项目各项生态环境保护措施及污染防治措施应纳入施工合同, 按设计规范进行施工; 项目建成后, 要按照规定的标准和程序对配套建设的环保设施进行竣工环境保护验收, 验收合格后方可投入生产或者使用; 未验收或者验收不合格的, 不得投入生产或者使用。

四、你公司配套建设的环保设施必须同主体工程一同纳入项目安全设施设计中，并按照国家相关规定报经相关行业企业监管部门审查批准；需要申请领取安全生产许可证的，必须按规定取得安全生产许可证。

五、项目批复后，若项目的建设性质、规模、地点、工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，应按《中华人民共和国环境影响评价法》规定重新报批项目环境影响评价文件。

六、项目建设及运营期，你公司应自觉接受临汾市生态环境局襄汾分局的监督管理。

七、本环评批复印发之日起，你公司应在7个工作日内将批复文件及环评报告送达相关抄送单位。



(此件公开发布)

抄送：临汾市生态环境局、临汾市生态环境局襄汾分局、临汾市应急管理局、襄汾县应急管理局

临汾市行政审批服务管理局

2025年3月21日印发



# 襄汾县环境保护局

襄环审函(2018)14号

## 关于山西中升钢铁有限公司 高炉冲渣水余热及烧结冷热风余热回收综 合利用项目（仅针对高炉冲渣水余热） 环境影响报告表的审批意见

山西中升钢铁有限公司：

你单位报送的《山西中升钢铁有限公司高炉冲渣水余热及烧结冷热风余热回收综合利用项目（仅针对高炉冲渣水余热）环境影响报告表批复的申请》已收悉，按照建设项目环境管理的有关规定，我局组织专家对《山西中升钢铁有限公司高炉冲渣水余热及烧结冷热风余热回收综合利用项目（仅针对高炉冲渣水余热）环境影响报告表》（以下简称《报告表》）进行了技术审查，现对修改后的《报告表》批复如下：

一、本《报告表》格式规范，内容较全面，基本反映了工程建设的概况，可以作为工程建设和环境管理的依据，经我局研究，同意本项目进行建设。

二、该项目已经襄汾县发展和改革局襄发改审(2018)108号文件备案，项目符合国家产业政策。

三、该项目换热首站位于襄汾县永固乡南董村西北 0.7km 处（山西中升钢铁有限公司 1200m<sup>3</sup>高炉冲渣池的西侧），总投资 4800 万元，环保投资 110 万元，占地面积 224m<sup>2</sup>，项目利用高炉冲渣水余热，对北众村、南董村、马村实施集中供热，工程内容包括一座换热首站，三座二次换热站及供热管网工程。

四、在项目的建设过程中，必须严格执行“三同时”制度，

按《报告表》的要求配套落实各项环保设施和措施，重点做好以下工作：

1、施工过程中应合理安排，采取覆盖、择时施工、洒水抑尘、冲洗车辆等有效的抑尘措施。施工车辆出入口车辆进行清扫（洗），对运输车辆采取加盖篷布、全封闭、限速、洒水等措施。

2、要合理安排和控制施工时间，中午 12:00-14:00 和晚上 22:00-6:00 禁止施工，同时尽量维护好机械设备的良好状态，减少连续作业时间。

3、施工废水收集后洒水抑尘。换热首站循环水系统排污水直接排入冲渣池二次利用，二次换热站软水系统及循环水系统排污水直接排入各村内的现有雨水系统，最终排入汾河。

4、施工过程中产生的建筑废料、弃土等，按照《报告表》要求进行处置。

5、选用低噪设备，产噪设备置于厂房内，采取基础减振、安装消声器等措施进行治理。

五、项目建设完工后，必须按规定完成竣工环境保护验收，验收合格后，方可正式投入生产。

六、襄汾县环境监察八中队负责该项目的日常监督管理。

襄汾县环境保护局

2018年2月27日

行政审批专用章

抄送：环境监察八中队、环评单位



附件 6：山西亚新钢铁有限公司 2024 年第四季度噪声监测报告



# 监测报告

第 2410321 号

项目名称： 山西中升钢铁有限公司污染源监测

委托单位： 山西中升钢铁有限公司

单位名称： 山西蓝标检测技术有限公司

报告日期： 2024 年 11 月 18 日



表 6-12 噪声监测结果及达标情况一览表 单位：dB(A)

| 监测日期      | 监测点位 |    | 昼间（18:49-19:42） |      |      | 夜间（22:00-22:54） |      |      |
|-----------|------|----|-----------------|------|------|-----------------|------|------|
|           |      |    | L <sub>eq</sub> | 标准限值 | 达标情况 | L <sub>eq</sub> | 标准限值 | 达标情况 |
| 2024.11.7 | 厂界   | 1# | 52.7            | 60   | 达标   | 45.7            | 50   | 达标   |
|           |      | 2# | 52.2            | 60   | 达标   | 45.2            | 50   | 达标   |
|           |      | 3# | 52.5            | 60   | 达标   | 45.2            | 50   | 达标   |
|           |      | 4# | 52.9            | 60   | 达标   | 45.0            | 50   | 达标   |
|           |      | 5# | 52.8            | 60   | 达标   | 45.0            | 50   | 达标   |
|           |      | 6# | 52.9            | 60   | 达标   | 45.1            | 50   | 达标   |
|           |      | 7# | 53.7            | 60   | 达标   | 44.9            | 50   | 达标   |
|           |      | 8# | 52.8            | 60   | 达标   | 45.2            | 50   | 达标   |
|           | 北众村  | 9# | 52.6            | 55   | 达标   | 42.9            | 45   | 达标   |

监测点位示意图

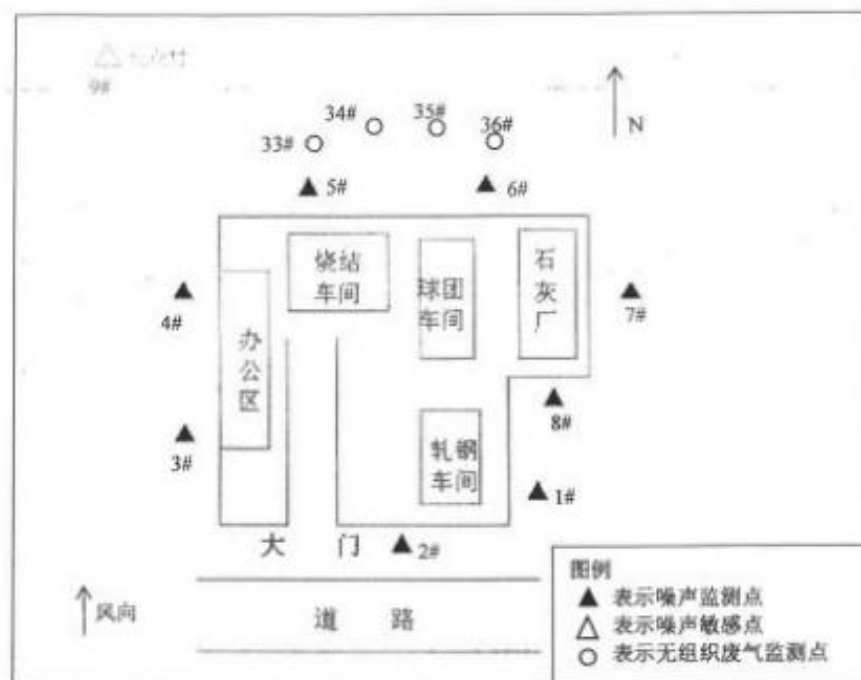


图 44 厂界无组织废气及噪声监测点位示意图

——报告结束——

# 襄汾县人民政府

襄政函〔2018〕61 号

## 襄汾县人民政府 关于设立襄汾县永固协同发展产业园的 通 知

各乡（镇）人民政府，县直各单位：

为加快我县新型工业强县建设步伐，推动全县工业园区建设，经县政府研究，同意设立“襄汾县永固协同发展产业园”，业务主管部门为襄汾县经济和信息化局。

园区位于襄汾县永固乡区域，西起襄汾县昊丰源建材有限责任公司西墙，东至南董村东端，北起山西华天基纸业有限公司北墙外 200 米，南至襄汾县与新绛县交界，已占用土地和拟占用土地共计 3073 亩。园区内现有企业 4 户：山西中升钢铁有限公司、山西华天基纸业有限公司、立恒钢铁集团有限公司鸿达厂区、襄汾县昊丰源建材有限责任公司。园区主导产业为钢铁、造纸及钢铁、造纸上下游关联产业。园区规划拟在现有产业基础上，新增报废汽车拆解、废钢加工中心、中升钢铁 155 吨转炉升级优特钢产能置换工程、中升钢铁优特钢高速线材轧钢工程、预应力钢绞线加工工程、钢材延伸加工焊网加工工程、

钢材延伸加工冷弯型钢加工工程、装配式建筑钢结构加工工程、钢渣免烧砖项目、钢铁渣微粉项目、纸箱加工工程、大宗货物集散中心、园区污水处理厂、生活垃圾中转站等项目。

各相关乡镇、县直各单位要从落实县委、县政府提出的“一二三四”发展战略的高度出发，主动配合、积极支持，争取最快速度内实现永固协同发展产业园达产达效，为加快建设我县新型工业强县作出积极贡献。



附件 8：煤气成分检测表

CC168001001P1

山西立恒焦化有限公司

公司名称：山西立恒焦化有限公司

| 送样日期       | 送样时间  | 样品名称     | 二氧化碳<br>% | 氧气<br>% | 氮气<br>% | 甲烷<br>% | 一氧化碳<br>% | 硫化氢<br>mg/m³ | 羰基硫<br>mg/m³ | 甲硫醇<br>mg/m³ | 乙硫醇<br>mg/m³ | 二硫化碳<br>mg/m³ | 噻吩<br>mg/m³ | 热值(低位发热量<br>101.325KPa,<br>20°C)KJ/Nm³ | 氢气<br>% |
|------------|-------|----------|-----------|---------|---------|---------|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|-------------|----------------------------------------|---------|
| 2024.11.13 | 15:45 | 中升钢铁高炉煤气 | 18.81     | 0.26    | 55.09   | 0.01    | 23.79     | 未检出          | 90.82        | 未检出          | 未检出          | 未检出           | 未检出         | 3007                                   | 2.04    |
| 2024.11.13 | 15:45 | 中升钢铁转炉煤气 | 19.44     | 0.70    | 33.10   | 未检出     | 46.24     | 未检出          | 6.69         | 未检出          | 未检出          | 未检出           | 未检出         | 5491                                   | 0.52    |



变更登记核准通知书

(襄汾) 登记企核准变字[2025]第 D3113 号

山西亚新钢铁有限公司：

经审查，提交的变更登记申请，申请材料齐全，符合法定形式，我局决定准予变更登记。我局将于十日内通知你单位领取营业执照（集团证书）。

变更事项如下：

| 变更事项                             | 原登记内容                                                                    | 变更后登记内容                                                                 |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 名称变更（字号名称、集团名称等）                 | 山西中升钢铁有限公司                                                               | 山西亚新钢铁有限公司                                                              |
| 负责人变更（法定代表人、负责人、首席代表、合伙事务执行人等变更） | 庄仁国                                                                      | 何剑辉                                                                     |
| 期限备案（经营期限、营业期限、驻在期限等备案）          | 2025-06-30                                                               | 长期                                                                      |
| 经营范围变更（含业务范围变更）                  | 铁矿粉烧结、高炉炼铁、转炉炼钢、硅锰合金、废钢、生铁、钢坯、钢筋混凝土热轧带肋钢筋、线材、角钢、带钢、盘条、特殊钢材生产；自备电厂；经销：焦炭、 | 许可项目：建筑用钢筋产品生产；发电业务、输电业务、供（配）电业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部 |



|                     |                                           |                                                                                                                                                                                  |
|---------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | 耐火材料、铁矿粉、铁矿石（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。 | <p>门批准文件或许可证件为准）</p> <p>一般项目：钢压延加工；金属材料制造；金属矿石销售；建筑用钢筋产品销售；钢、铁冶炼；铁合金冶炼；金属材料销售；金属废料和碎屑加工处理；煤炭及制品销售；耐火材料销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。</p> <p>（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）</p> |
| 高级管理人员备案（董事、监事、经理等） | 李景忠、林语、林宜武、林宜坦、林宜钦、庄仁国                    | 李景忠、林语、林宜武、林宜坦、林宜钦、何剑辉                                                                                                                                                           |
| 章程备案                | 无                                         | 无                                                                                                                                                                                |



（印章）

