

表一

建设项目名称	巩义市凯源铝业有限公司年产 4000 吨电工铝杆项目（一期工程）				
建设单位名称	巩义市凯源铝业有限公司				
建设项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/>				
建设地点	巩义市产业集聚区				
主要产品名称	电工铝杆				
设计生产能力	年产 4000 吨电工铝杆				
实际生产能力	年产 2000 吨电工铝杆（一期工程）				
建设项目环评时间	2020 年 10 月	开工建设时间	2021 年 1 月-2024 年 3 月		
调试时间	2024 年 4 月	验收现场监测时间	2024 年 4 月 7 日、8 日		
环评报告表审批部门	郑州市生态环境局巩义分局	环评报告表编制单位	河南首创环保科技有限公司		
环保设施设计单位	巩义市金达机械有限公司	环保设施施工单位	巩义市金达机械有限公司		
投资总概算	4070	环保投资总概算	165	比例	4.05%
实际总概算	2000	实际环保投资	150	比例	7.5%
验收监测依据	<p>一、建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范</p> <p>(1) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号）；</p> <p>(2) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；</p> <p>(3) 《河南省建设项目环境保护条例》；</p> <p>(4) 《国务院关于环境保护若干问题的决定》（国发[1996]31 号文）；</p> <p>(5) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发[2005]39 号文）；</p> <p>(6) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）；</p> <p>(7) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1）；</p> <p>(8) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016.1.1）；</p> <p>(9) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022.6.5）；</p> <p>(10) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1）；</p> <p>(11) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29）；</p> <p>二、建设项目竣工环境保护验收技术规范</p> <p>(1) 建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类（生态环境部公告[2018]9 号）。</p> <p>三、建设项目环境影响报告表及审批部门决定</p>				

	<p>(1) 《巩义市凯源铝业有限公司年产 4000 吨电工铝杆项目环境影响报告表》（报批版） 河南首创环保科技有限公司 2020 年 10 月</p> <p>(2) 《巩义市凯源铝业有限公司年产 4000 吨电工铝杆项目环境影响报告表的批复》 郑州市生态环境局巩义分局 巩环建审（2020）79 号 2020 年 10 月 13 日</p> <p>(3) 《巩义市凯源铝业有限公司年产 4000 吨电工铝杆项目（一期工程）竣工环境保护验收报告》 河南申越检测技术有限公司 2024 年 4 月</p>																																											
验收监测评价标准、标号、级别、限值	一、排放标准																																											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>环境要素</th> <th>执行标准</th> <th>污染物名称</th> <th>标准限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">废气</td> <td rowspan="4">《河南省地方标准 工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066—2020）表1标准</td> <td>颗粒物</td> <td>10mg/m³</td> </tr> <tr> <td>二氧化硫</td> <td>50mg/m³</td> </tr> <tr> <td>氮氧化物</td> <td>300mg/m³</td> </tr> <tr> <td>氨</td> <td>8mg/m³</td> </tr> <tr> <td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 二级</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>有组织排放（15m排气筒）最高允许排放浓度120mg/m³，最高允许排放速率10kg/h；无组织排放监控浓度限值4.0mg/m³</td> </tr> <tr> <td>《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）表A.1</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>厂区内无组织1h平均浓度限值 6mg/m³ 厂区内无组织任意一次浓度限值 20mg/m³</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">废水</td> <td rowspan="4">《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级</td> <td>pH</td> <td>6~9</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>500mg/L</td> </tr> <tr> <td>BOD</td> <td>300mg/L</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>400mg/L</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">噪声</td> <td rowspan="2">《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类</td> <td>昼间</td> <td>65dB（A）</td> </tr> <tr> <td>夜间</td> <td>55dB（A）</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">固体废物</td> <td colspan="3">《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）</td> </tr> <tr> <td colspan="3">《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	执行标准	污染物名称	标准限值	废气	《河南省地方标准 工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066—2020）表1标准	颗粒物	10mg/m ³	二氧化硫	50mg/m ³	氮氧化物	300mg/m ³	氨	8mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 二级	非甲烷总烃	有组织排放（15m排气筒）最高允许排放浓度120mg/m ³ ，最高允许排放速率10kg/h；无组织排放监控浓度限值4.0mg/m ³	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）表A.1	非甲烷总烃	厂区内无组织1h平均浓度限值 6mg/m ³ 厂区内无组织任意一次浓度限值 20mg/m ³	废水	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级	pH	6~9	COD	500mg/L	BOD	300mg/L	SS	400mg/L	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类	昼间	65dB（A）	夜间	55dB（A）	固体废物	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）			《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）		
	环境要素	执行标准	污染物名称	标准限值																																								
	废气	《河南省地方标准 工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066—2020）表1标准	颗粒物	10mg/m ³																																								
			二氧化硫	50mg/m ³																																								
			氮氧化物	300mg/m ³																																								
			氨	8mg/m ³																																								
		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 二级	非甲烷总烃	有组织排放（15m排气筒）最高允许排放浓度120mg/m ³ ，最高允许排放速率10kg/h；无组织排放监控浓度限值4.0mg/m ³																																								
		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）表A.1	非甲烷总烃	厂区内无组织1h平均浓度限值 6mg/m ³ 厂区内无组织任意一次浓度限值 20mg/m ³																																								
	废水	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级	pH	6~9																																								
COD			500mg/L																																									
BOD			300mg/L																																									
SS			400mg/L																																									
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类	昼间	65dB（A）																																									
		夜间	55dB（A）																																									
固体废物	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）																																											
	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）																																											
<p>1、熔化炉污染物可以满足巩环攻坚办[2019]27 号中《巩义市 2019 年工业企业深度治理专项工作方案》中有色金属企业工业烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别达到 10mg/m³、50mg/m³、50mg/m³ 以内，所有氨法脱硝、氨法脱硫的氨逃逸浓度小于 5 毫克/立方米。</p>																																												
<p>2、连铸连轧非甲烷总烃满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）附件的要求（其他行业非甲烷总烃建议排放浓度为 80mg/m³，建议去除效率 70%；工业企业边界挥发性有机物排放建议值非甲烷总烃：2.0mg/m³）。</p>																																												
二、总量控制指标																																												
项目环评批复总量控制指标为：二氧化硫：0.128t/a，氮氧化物：0.18t/a，																																												
非甲烷总烃：0.093t/a；COD：0.0211t/a，NH ₃ -N：0.0021t/a。																																												

表二

1、地理位置及平面布置

本项目位于巩义市产业集聚区内，项目东侧为河南艾瑞凯铝业有限公司，北侧为河南富丰实业有限公司，西侧和南侧为小微企业孵化园内部道路。项目地理位置图见附图 1，项目周边环境示意图见附图 2。

2、项目概况

巩义市凯源铝业有限公司于 2020 年 10 月委托河南首创环保科技有限公司编制完成了《巩义市凯源铝业有限公司年产 4000 吨电工铝杆项目环境影响报告表》，2020 年 10 月 13 日由郑州市生态环境局巩义分局以巩环建审〔2020〕79 号予以批复。2022 年 12 月 12 日巩义市凯源铝业有限公司申领了排污许可证，后调试期间因设备不匹配问题对生产设施进行重新更换，新增袋式除尘器，后于 2024 年 3 月 20 日重新申领排污许可，许可证编号为 91410181749225025U001Y。

3、项目基本情况见表 1、主要组成情况见表 2。

表 1 基本情况一览表

序号	项目	环评内容	一期工程	备注
1	内容	年产 4000 吨电工铝杆	年产 2000 吨电工铝杆	/
2	工艺	原材料-熔化-保温-连铸 连轧-打盘-成品	原材料-熔化-保温-连铸 连轧-打盘-成品	/
3	规模	年产 4000 吨电工铝杆	年产 2000 吨电工铝杆	/
4	产品	电工铝杆	电工铝杆	/
5	项目厂址	巩义市产业集聚区	巩义市产业集聚区	/
6	总投资	4070 万元	2000 万元	/
7	环保投资	165 万元	150 万元	/
8	占地面积	11294.93m ²	6997.93m ²	部分车间外租
9	职工人数	20 人	20 人	/
10	工作制度	每天 16 小时，两班倒， 年工作日 330 天	每天 16 小时，两班倒， 年工作日 330 天	/

表 2 项目主要组成情况表

内容	项目组成	环评内容	一期工程	备注
主体工程	生产车间	1层钢结构，建筑面积 2520m ²	1层钢结构，建筑面积 2520m ²	用于生产
		1层钢结构，建筑面积 1008m ²	1层钢结构，建筑面积 1008m ²	外租
		1层砖混结构，建筑面积 1296m ²	1层钢结构，建筑面积 1300m ²	外租
辅助工程	办公楼	3层，建筑面积864m ²	1层，建筑面积200m ²	用于日常办公、 接待等
	宿舍楼	3层，建筑面积600m ²	未建设	/

公用工程	供水	由产业集聚区供水管网供给，可以满足项目需求。	由产业集聚区供水管网供给，可以满足项目需求。	/
	供电	由产业集聚区电网供给，可以满足项目需求。	由产业集聚区电网供给，可以满足项目需求。	/
	排水	食堂废水经隔油池处理和生活废水经化粪池处理后经污水管网进入回郭镇污水处理厂。	食堂未建设，生活污水排入化粪池，然后进入回郭镇污水处理厂处理达标后排入伊洛河。	食堂未建设
环保工程	废气	熔化炉天然气燃烧废气经SCR+冷却+袋式除尘处理后经1根15m高排气筒达标排放；熔化炉扒渣废气经袋式除尘器处理后经1根15m高排气筒达标排放；连铸连轧过程中乳化油挥发的非甲烷总烃经吸附脱附催化燃烧装置处理后经1根15m高排气筒达标排放。	熔化炉天然气燃烧废气、扒渣废气、电静置炉扒渣废气经SCR+冷却+2个袋式除尘处理后经1根15m高排气筒达标排放；连铸连轧过程中乳化油挥发的非甲烷总烃经吸附脱附催化燃烧装置处理后经1根15m高排气筒达标排放。	新增1台电静置炉扒渣除尘器
	废水	食堂废水经隔油池处理后会同生活污水排入化粪池，然后进入回郭镇污水处理厂处理达标后排入伊洛河。	食堂未建设，生活污水排入化粪池，然后进入回郭镇污水处理厂处理达标后排入伊洛河。	食堂未建设
	噪声	基础固定，厂房隔声	基础固定，厂房隔声	/
	固废	职工生活垃圾：集中收集后由环卫部门统一处置；袋式除尘器收集的颗粒物：收集后统一外售；铝渣：暂存于一般固废暂存处，集中收集后外售；废活性炭、废乳化油、废催化剂：属于危险废物，在车间内危废暂存间暂存后，定期交由有资质的单位处理。	职工生活垃圾：集中收集后由环卫部门统一处置；催化燃烧废催化剂查阅国家危险废物名录（2021年版）不属于危险废物，经一般固废暂存处暂存后外售，铝灰渣、除尘灰、废除尘袋按照《国家危险废物名录》（2021年版）属于HW48有色金属采选和冶炼废物，和废活性炭、脱硝废催化剂、废乳化油、废乳化油桶经危废暂存间暂存后交由有资质单位处理。	根据2021年危废名录，废铝灰、铝渣、废除尘袋属于危险废物，新识别废乳化油桶危险废物，在危废暂存间暂存后，定期交由有资质的单位处理；催化燃烧废催化剂不属于危险废物，经一般固废暂存处暂存后外售。

表3 环评及批复生产设备与实际建设内容对比表

环评及批复内容			一期工程		
设备名称	规格	数量（台）	设备名称	规格	数量（台）
熔化炉	10t	2	熔化炉	10t	1
电炉	2t	6	电静置炉	2t	4
连铸连轧机	LGZ-1500/Y	2	连铸连轧机	LGZ-1500/Y	1

打盘机	/	2	打盘机	/	1
冷却水池	4×3.5×1.5m	2	冷却水池	4×3.5×1.5m	1

项目后期设备根据需求增加的，再另行验收。

原辅材料消耗及水平衡:

表 4 项目（一期工程）原材料主要消耗表

序号	原辅材料名称	年耗量 (环评)	一期年耗量	备注
1	铝锭	4000t/a	2000t/a	目前建设 1 条生产线，产能减少一半，原料减少一半
2	钛合铁	30t/a	15t/a	
3	硼锭	15t/a	7.5t/a	
4	氮气	30t/a	15t/a	
5	防锈乳化油	0.8t/a	0.4t/a	
6	天然气	32 万 m ³ /a	16 万 m ³ /a	
7	水	1636.8m ³ /a	749.1m ³ /a	
8	电	40 万 kwh/a	20 万 kwh/a	

本项目用水主要是生产用水和生活用水。

本项目生产用水为循环冷却水，循环使用不外排。

项目建成后全厂用水情况见下图：

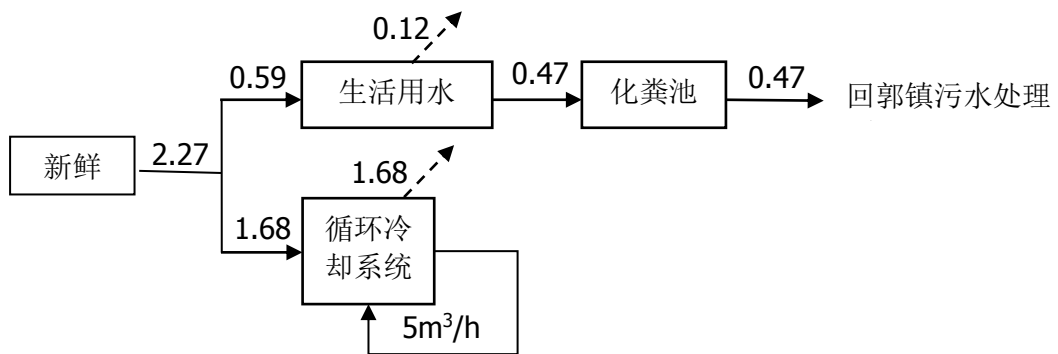


图 1 本项目水平衡图

单位：m³/d

主要工艺流程及产物环节：

项目工艺流程及产污环节图见图 2。

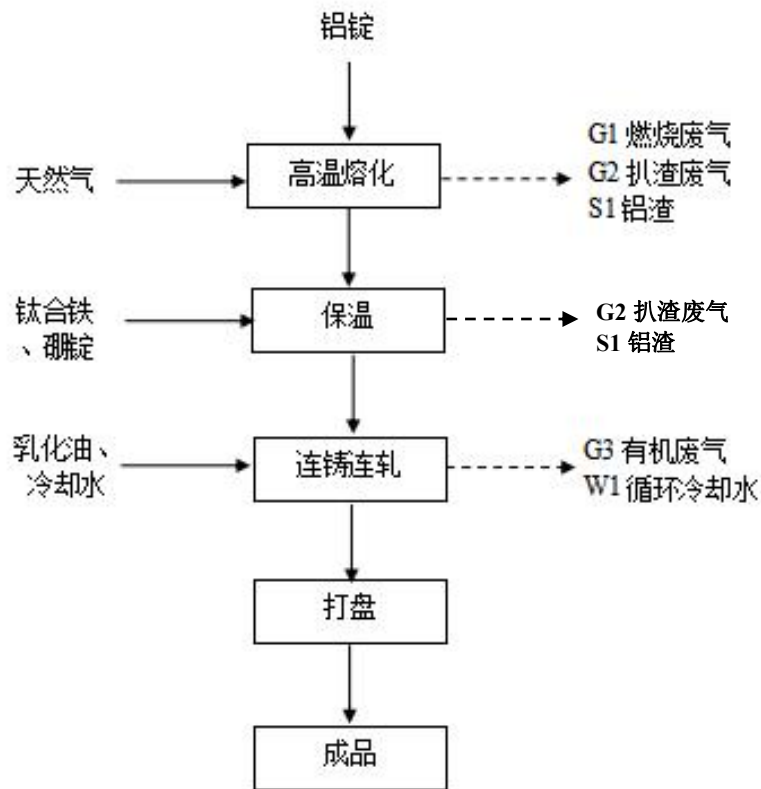


图 2 电工铝杆工艺流程及产污环节

工艺说明：

(1) 高温熔化

将外购的铝锭置于熔炼炉中，通入天然气燃烧加热，将铝锭熔化为铝水，加热温度约为700℃，熔炼炉需扒渣。

该过程产生的污染物为天然气燃烧废气G1，主要污染物为烟尘、二氧化硫、氮氧化物；扒渣废气G2，主要为污染为颗粒物；熔铝过程中产生的铝渣S1。

(2) 保温

溶化后的铝水通过引流槽流入钢水包，在钢水包中加入钛合铁、硼，然后进入电加热静置保温炉进行保温，保温温度约 650℃。

该过程产生的污染物为扒渣废气G2，主要为污染为颗粒物；熔铝过程中产生的铝渣S1。

(3) 连铸连轧

项目采用连铸连轧工艺对胚料进行热轧压延处理，本项目采用的连铸连轧机

均为全密闭的自动化、机械化的先进设备，连铸连轧工序使用乳化油进行润滑。经连铸连轧机将铝液轧制成所需的规格尺寸，该过程温度约为 200℃。本项目建设 1 座乳化油循环池（容积为 15.75m³），乳化油池进行重点防渗，乳化油在循环池中通过密闭管道引至全密闭的连铸连轧机组，使乳化油循环使用。

该过程产生的污染物为乳化油受热产生废气 G3，主要为污染为非甲烷总烃；同时连铸连轧机中采用冷却水进行冷却，冷却水在循环水池（容积 21m³）中循环使用不外排。

（4）打盘

将加工完成的铝杆置于打盘机上进行绕线成卷。

（5）成品

对绕线完成的产品进行包装后即成为成品。

主要产污环节：

1、废气

本项目废气污染源主要来自于天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，氨法脱硝产生的氨气，扒渣产生的颗粒物，连铸连轧产生的非甲烷总烃。

2、废水

本项目营运期主要为生活废水。

3、噪声

本项目噪声主要来源于熔化炉、连铸连轧机、打盘机等设备运行时产生的噪声，设备噪声源强为 70~80dB（A）之间。项目设备噪声采取车间隔声、设备安装减振基础等减振降噪治理措施。

4、固废

项目固废主要为生产过程产生的铝渣、除尘灰、废除尘袋、废乳化油、废乳化油桶、废活性炭、废催化剂和生活垃圾。

项目变动情况：

《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函【2020】688号）对重大变动从性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施五个方面进行了界定。

本项目属于 C3252 铝延压加工，产品为电工铝杆，对照重大变动界定内容

对比分析如下：

①性质：建设单位在巩义市产业集聚区新建电工铝杆项目，本项目使用功能未发生变动，与环评一致。

②规模：本项目设计规模为4000吨电工铝杆，实际一期工程产能为年产2000吨电工铝杆。

③地点：本项目建设地点为巩义市产业集聚区，与环评一致。

④生产工艺：本项目一期工程产品为电工铝杆；经调查，项目生产工艺与环评一致，原辅材料减少为原来的一半。

⑤环境保护措施：废气：环评中熔化炉天然气燃烧废气经SCR+冷却+袋式除尘处理后经1根15m高排气筒达标排放；熔化炉扒渣废气经袋式除尘器处理后经1根15m高排气筒达标排放；连铸连轧过程中乳化油挥发的非甲烷总烃经吸附脱附催化燃烧装置处理后经1根15m高排气筒达标排放，实际建设熔化炉天然气燃烧废气、扒渣废气、电静置炉扒渣废气经SCR+冷却+2个袋式除尘处理后经1根15m高排气筒达标排放；连铸连轧过程中乳化油挥发的非甲烷总烃经吸附脱附催化燃烧装置处理后经1根15m高排气筒达标排放；废水：环评中食堂废水经隔油池处理后会同生活污水排入化粪池，然后进入回郭镇污水处理厂处理达标后排入伊洛河，实际未建设食堂，生活污水排入化粪池，然后进入回郭镇污水处理厂处理达标后排入伊洛河；噪声：项目采用减振基础、消声、车间隔声等措施。实际与环评一致；固废：环评中职工生活垃圾：集中收集后由环卫部门统一处置；袋式除尘器收集的颗粒物：收集后统一外售；铝渣：暂存于一般固废暂存处，集中收集后外售；废活性炭、废乳化油、废催化剂：属于危险废物，在车间内危废暂存间暂存后，定期交由有资质的单位处理；实际一期工程职工生活垃圾：集中收集后由环卫部门统一处置，催化燃烧废催化剂查阅国家危险废物名录（2021年版）不属于危险废物，经一般固废暂存处暂存后外售，铝灰渣、除尘灰、废除尘袋按照《国家危险废物名录》（2021年版）属于HW48有色金属采选和冶炼废物，和脱硝废催化剂、废活性炭、废乳化油、废乳化油桶经危废暂存间暂存后交由有资质单位处理。监控系统：环评中熔化炉排气筒设置在线监控1套，实际建设与环评一致。风险：环评中采用氨水脱硝，设置2m³事故水池，实际建设采用尿素脱硝，无需设置事故水池。

综上所述，项目性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施与环评报告内容基本一致，故本次验收认为以上变化不属于重大变更。

表三

主要污染源、污染物处理和排放

一、废气

废气：

- ①熔炼、静置扒渣产生的颗粒物；
- ②天然气燃烧产生的烟尘、SO₂、NO_x，氨法脱硝产生氨气。
- ③连铸连轧产生的非甲烷总烃。

废气产排情况见表 5。

表 5 废气产排情况

废气名称	主要污染因子	产生工序	排放形式	治理措施	
熔炼、静置扒渣产生的颗粒物	颗粒物	熔炼、静置过程	有组织	集气罩+SCR脱硝+冷却+2个袋式除尘器	15m 高排气筒
天然气燃烧废气	烟尘、SO ₂ 、NO _x	天然气燃烧过程			
脱硝氨气	氨	SCR		/	
连铸连轧产生非甲烷总烃	非甲烷总烃	连铸连轧过程	有组织	集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧+15m 高排气筒	
扒渣产生的颗粒物	颗粒物	熔炼、静置过程	无组织	/	
连铸连轧产生非甲烷总烃	非甲烷总烃	连铸连轧过程	无组织	/	

二、废水

本项目废水主要是生活污水。

本项目生活污水由管网排入回郭镇污水处理厂处理后达标排放。

三、噪声

项目一期工程噪声主要来自熔化炉、连铸连轧机、打盘机等设备运行时产生的噪声，设备噪声源强为 70~85dB（A）之间。项目采用减振基础、消声、车间隔声等措施。噪声产生及治理措施见表 6。

表 6 噪声产生及治理措施

序号	设备名称	数量（台）	声源值 dB（A）	防治措施	治理后声源值 dB（A）
1	熔化炉	1	70	减振基础、厂房隔声	50
2	电炉	4	70	减振基础、厂房隔声	50
3	连铸连轧机	1	80	减振基础、厂房隔声	60

4	打盘机	1	80	减振基础、厂房隔声	60
---	-----	---	----	-----------	----

四、固废

项目固废主要为生产过程产生的铝渣、除尘灰、废除尘袋、废乳化油、废乳化油桶、废活性炭、废催化剂和生活垃圾。

(1) 铝渣：生产过程产生的铝灰渣属于危险废物，集中收集后，定期交给有资质的单位处理。

(2) 除尘灰：除尘过程产生除尘灰属于危险废物，集中收集后，定期交给有资质的单位处理。

(3) 废除尘袋：除尘过程产生废除尘袋属于危险废物，集中收集后，定期交给有资质的单位处理。

(4) 废乳化油及废乳化油桶：废乳化油及废乳化油桶属于危险废物，集中收集后，定期交给有资质的单位处理。

(5) 废活性炭：废活性炭属于危险废物，集中收集后，定期交给有资质的单位处理。

(6) 废催化剂

①催化燃烧废催化剂：经查阅国家危险废物名录（2021年版）不属于危险废物，经一般固废暂存处暂存后外售。

②脱硝废催化剂：本项目采用 SCR 脱硝时，使用 V_2O_5 做催化剂，根据厂家提供的催化剂安装合同，催化剂使用寿命为 24000h，折合约 3 年更换 1 次，本年度废催化剂暂未产生，待产生时签署危废处置协议。废脱硝催化剂危险废物类别 HW50。在危废暂存间暂存后定期交有资质的单位处理。

(7) 生活垃圾：项目生活垃圾由园区环卫部门统一处理。

表 7 固体废物产生及处理方式

类别	来源	废物名称	处理方式
生活垃圾	生活	生活垃圾	园区环卫部门统一处理
一般固废	废气处理	催化燃烧废催化剂	经一般固废暂存区暂存后外售
危险废物	废气处理	除尘灰	危废暂存间收集后交由有资质单位处理
	废气处理	废除尘袋	
	废气处理	脱硝废催化剂	
	生产	铝灰渣	
	生产	废乳化油及废乳化油桶	
	废气处理	废活性炭	

五、环境风险防范设施

本项目熔炼工序使用的热源为天然气燃烧，通过天然气管道输送，厂区内不设天然气罐，对照《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)中有关规定，本项目不存在重大危险源。项目建立完善的天然气安全防护措施，能够有效预防火灾、爆炸等事故的发生，尽量降低风险事故造成的影响和损失。

六、其他环保设施

1、规范化排污口、监测设施及在线监测装置

根据环评及审批情况，经现场核查，企业已经对有组织的排气筒设置了符合监测要求的永久监测孔，熔化炉排气筒设置在线监测装置。

2、环保设施投资及三同时落实情况

本项目一期工程实际投资 2000 万元，其中环保投资 150 万元，占总投资的 7.5%，具体投资内容见表 8。

表 8 项目一期工程实际环保投资一览表

建设时期	项目	污染物	环评及批复要求投资内容	原环评环保投资(万元)	实际一期工程环保投资内容	实际一期工程环保投资(万元)
运营期	废气处理	天然气燃烧废气	1套 SCR+冷却+袋式除尘+15m 高排气筒 DA001	80	1套 SCR+冷却+2个袋式除尘+15m 高排气筒 DA001	80
		扒渣颗粒物	1套袋式除尘器+15m 高排气筒 DA002	10		
		连铸连轧工序非甲烷总烃	1套吸附脱附催化燃烧装置+15m 高排气筒 DA003	30	1套吸附脱附催化燃烧装置+15m 高排气筒 DA002	30
		食堂油烟	1套油烟净化器+10m 高排气筒 DA004	3.5	/	0
	废水处理	生活污水	隔油池(1m ³)+化粪池(20m ³)	1	化粪池(20m ³)	0.5
	噪声处理	设备噪声	安装减振基础、厂房隔声	1	安装减振基础、厂房隔声	1.5
	固废处理	生活垃圾	设置垃圾桶若干	0.5	设置垃圾桶若干	0.5
		一般固废	1座 10m ² 一般固废暂存区	0.5	1座 10m ² 一般固废暂存区	0.5
		危险废物	1座 5m ² 危废暂存间	2	1座 5m ² 危废暂存间	3
	风险	氨水储罐	2m ³ 事故水池	1	/	0
	监控	熔化炉排	在线监控 1套	30	在线监控 1套	30

系统	气筒				
	生产设备与环保设备	智能电表 1 套	2	智能电表 1 套	2
	厂区	视频监控 1 套	2	视频监控 1 套	2
合计			163.5		150

项目环保设施环评及实际建设内容一览表见表 9。

表 9 项目环保设施环评及实际建设内容一览表

污染源		环评要求	一期工程实际建设	备注
废气	天然气燃烧废气	1 套 SCR+冷却+袋式除尘+15m 高排气筒 DA001	1 套 SCR+冷却+2 个袋式除尘+15m 高排气筒 DA001	和环评基本一致
	扒渣颗粒物	1 套袋式除尘器+15m 高排气筒 DA002		
	连铸连轧工序非甲烷总烃	1 套吸附脱附催化燃烧装置 (RCO) +15m 高排气筒 DA003	1 套吸附脱附催化燃烧装置+15m 高排气筒 DA002	和环评一致
	食堂油烟	1 套油烟净化器+10m 高排气筒 DA004	/	/
废水	生活污水	隔油池 (1m ³) +化粪池 (20m ³)	化粪池 (20m ³)	食堂未建设, 未设置隔油池, 和环评一致
噪声	设备噪声	安装减振基础、厂房隔声	安装减振基础、厂房隔声	和环评一致
固废	生活垃圾	设置垃圾桶若干	设置垃圾桶若干	和环评一致
	一般固废	1 座 10m ² 一般固废暂存区	1 座 10m ² 一般固废暂存区	和环评一致
	危险废物	1 座 5m ² 危废暂存间	1 座 5m ² 危废暂存间	和环评一致
风险	氨水泄露	2m ³ 事故水池	/	/
监控系统	熔化炉排气筒	在线监控 1 套	在线监控 1 套	和环评一致
	生产设备与环保设备	智能电表 1 套	智能电表 1 套	和环评一致
	厂区	视频监控 1 套	视频监控 1 套	和环评一致

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

一、建设项目环境影响报告表主要结论

1、项目概况

本项目选址位于巩义市产业集聚区，企业投资 4070 万元，项目主要采用熔化炉、连铸连轧机、打盘机等设备。项目建成后形成年产 4000 吨电工铝杆生产能力。

2、产业政策

巩义市凯源铝业有限公司年产 4000 吨电工铝杆项目，经查阅《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，该项目不在其规定的鼓励类、限制类、淘汰类之列，属允许类，且项目生产工艺及所用设备无目录中规定的淘汰类工艺装备；同时该项目满足《河南省企业投资项目备案办法（2014 年修订）》的备案要求且现已备案，备案文号：2020-410181-32-03-043601。因此本项目符合国家产业政策。

3、项目选址可行性

项目东至空地，西至香港街北段，南至安泉燃气公司，北至空地。距离项目最近的敏感点为项目南侧 373m 的李邵村，距离项目最近的地表水体为项目西北侧 614m 的伊洛河。

本项目位于巩义市产业集聚区，主要生产电工铝杆，属于铝压延加工，属于产业集聚区主导行业，项目用地为工业用地，符合巩义市回郭镇总体规划（2017-2030）。巩义市产业集聚区为本项目出具了入驻通知书。项目周边范围内无食品、药品、电子等环境条件要求高的企业，因此本项目对周边企业影响不大。

本项目购置工业用地，占地面积 11294.93m²，其土地性质为工业用地，项目所在区域交通便利，周围具有较完善的供电、通信等基础设施条件，可以满足项目生产需要。

本项目营运期产生的各污染物经采取评价提出的各项污染治理措施后，均可做到达标排放或得到合理的处理处置，对周围环境影响较小。

4、区域环境质量

(1) 环境空气质量现状

本项目特征污染物非甲烷总烃、氨环境空气质量达标，本项目所在区域环境空气质量达标情况评价指标 PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂、O₃ 平均浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，四项污染物不达标，根据《环境影响评价技术导则大气环境 HJ2.2-2018》，六项污染物全部达标才为城市环境空气质量达标，因此，项目所在区域为不达标区。

(2) 地表水环境质量现状

项目所在最近地表水体为伊洛河。根据水环境功能区划，该河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。根据巩义市环境保护局发布的伊洛河七里铺断面水质 2019 年 1 月~2019 年 12 月自动站地表水监测数据，伊洛河七里铺断面水质在 2019 年 8 月~12 月之间，COD、NH₃-N、TP 均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准 COD≤20mg/L，NH₃-N≤1.0mg/L，TP≤0.2mg/L 的标准要求；但 2019 年 1 月~2019 年 7 月，监测断面水质中 NH₃-N、TP 均达标，只有 COD 超标，超标的原因有可能是 2019 年 1 月~2019 年 7 月水量较少和水体自净能力下降导致的。

(3) 声环境质量现状

项目各边昼间、夜间噪声值均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求：[昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）]。

5、污染治理措施及环境影响分析

(1) 废气

本项目废气污染源主要来自于天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，扒渣产生的颗粒物和连铸连轧产生的非甲烷总烃。熔化炉天然气燃烧废气经 SCR+冷却+袋式除尘处理后经 1 根 15m 高排气筒排放；熔化炉扒渣废气经袋式除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒排放；连铸连轧过程中乳化油挥发的非甲烷总烃经吸附脱附催化燃烧装置处理后经 1 根 15m 高排气筒排放。以上废气处理后经预测均能达标排放，对外环境影响较小。

(2) 废水

食堂废水经隔油池处理后会同生活污水排入化粪池，经污水管网然后进入回郭镇污水处理厂处理达标后排入伊洛河，因此项目生活污水不会对周围环境产生

不利影响。

(3) 噪声

项目噪声主要来自熔化炉、连铸连轧机、打盘机等机械噪声，声源强度在70~80dB(A)之间。在采取加强车间隔声、设备安装减振基础等减振降噪治理措施后，经预测，项目四厂界噪声预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。综上所述，本项目噪声对区域声环境影响较小。

(4) 固废

项目固废主要为加工过程产生的铝渣、袋式除尘器的颗粒物、职工生活垃圾、废活性炭、废乳化油、废催化剂。职工生活垃圾：集中收集后由环卫部门统一处置；袋式除尘器收集的颗粒物：收集后统一外售；铝渣：暂存于一般固废暂存处，集中收集后外售；废活性炭、废乳化油、废催化剂：属于危险废物，在车间内危废暂存间暂存后，定期交由有资质的单位处理。以上固体废物均能得到妥善的处理和处置，不会对周围环境造成二次污染。

(5) 总量控制指标

废气：本项目大气污染物主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃，主要污染物的控制指标：二氧化硫：0.128t/a，氮氧化物：0.18t/a；特征污染物非甲烷总烃的控制指标：非甲烷总烃：0.093t/a。

废水：本项目新增水污染物指标为COD：0.0211t/a，NH₃-N：0.0021t/a，从巩义市驻家河污水处理厂消减替代。

(6) 环保验收投资

本项目环保投资165万元，占总投资4070万元的4.05%。

综上所述，巩义市凯源铝业有限公司年产4000吨电工铝杆项目符合国家产业政策；项目用地为工业用地；污染控制设施完备，污染防治措施可行，污染源强较小且对环境的影响不大；在落实环评提出的污染防治措施及建议的前提下，可实现污染物稳定达标排放，本项目具有良好的环境、经济和社会效益。从环保角度分析，本项目建设可行。

二、评价建议

1、尽可能采用低噪声设备，经常检查维修设备，确保设备正常运行；

2、做好项目废气、废水处理系统的检查维护，确保废气、废水处理系统稳定运行。

二、审批部门审批决定

巩义市凯源铝业有限公司：

你单位报送的由河南首创环保科技有限公司编制的《巩义市凯源铝业有限公司年产 4000 吨电工铝杆项目环境影响报告表（报批版）》（以下简称《报告表》）收悉，该项目环评审批事项已在巩义市人民政府网站公示期满。经研究，批复如下：

一、该项目位于巩义市产业集聚区，占地面积：11294.93 平方米，主要产品和规模：年产 4000 吨电工铝杆。生产工艺为：原材料—熔化—保温—连铸连轧—打盘—成品。项目总投资 4070 万元，其中环保投资 165 万元。

二、该《报告表》内容符合国家有关法律法规要求和建设项目环境管理规定，评价结论可信。我局批准该《报告表》，原则同意你单位按照《报告表》所列项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和环境保护对策措施进行项目建设。

三、按照建设项目环境影响评价信息公开要求，向社会公众公开建设项目选址、建设、运营全过程的环境信息及业经批准的《报告表》，并接受相关方的咨询。

四、你单位应全面落实《报告表》提出的各项环境保护措施，各项环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，确保各项污染物达标排放。

（一）向设计单位提供《报告表》和本批复文件，确保项目设计按照环境保护设计规范要求，落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环保设施投资概算。

（二）依据《报告表》和本批复文件，对项目建设过程中产生的废水、废气、固体废物、噪声等污染，以及因施工对自然、生态环境造成的破坏，采取相应的防治措施。

（三）项目外排污染物应满足以下要求：

1、废水。项目废水主要为职工的生活污水，经化粪池预处理后排入污水管网进入巩义市回郭镇污水处理厂进行处理，污水排放执行《污水综合排放标准》（GB 8978—1996）三级标准要求；生产过程产生的循环冷却水循环使用不外排。

2、废气。天然气燃烧产生的废气经一套 SCR+冷却+袋式除尘器处理后通过

1 根 15 米高排气筒 (DA001) 排放, 扒渣工段产生的废气经集气装置收集后经袋式除尘器处理后通过 1 根 15 米高排气筒(DA002)排放, 废气排放满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB 41/1066—2020)表 1 排放限值, 同时满足《巩义市 2019 年工业企业深度治理专项工作方案》(巩环攻坚办〔2019〕27 号)中烟气超低排放的相关要求; 连铸连轧工段产生的废气经一套吸附脱附催化燃烧装置 (RCO) 处理后通过 1 根 15 米高排气筒(DA003)排放, 废气排放满足满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297—1996)二级标准, 满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822—2019)相关控制要求, 颗粒物同时满足《巩义市 2019 年工业企业深度治理专项工作方案》(巩环攻坚办〔2019〕27 号)中所有排气筒颗粒物排放浓度均应小于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求, 非甲烷总烃同时满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办〔2017〕162 号)其他行业非甲烷总烃建议排放浓度 $80\text{mg}/\text{m}^3$ 的限值要求; 食堂油烟经油烟净化器处理后经专用烟道排放, 废气排放满足《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604—2018)中表 1 小型规模排放限值要求。

3、噪声。采取基础减振、厂房隔声等措施, 厂区四周边界噪声值应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348 —2008) 3 类标准要求。

4、固废。一般废物临时贮存按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599—2001)进行管理; 废活性炭、废催化剂、废乳化油等经厂区危废暂存间暂存后定期交由有资质单位处理。危险废物贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597—2001)及其 2013 年修改单要求。

(四) 主要污染物排放总量指标: 二氧化硫 0.128 吨/年、氮氧化物 0.18 吨/年、化学需氧量 0.0211 吨/年、氨氮 0.0021 吨/年、非甲烷总烃 0.093 吨/年。

五、该项目涉及规划、国土、文物保护等部门相关事项, 以相应行政主管部门审批意见为准。

六、项目建成后及时组织竣工环境保护验收, 验收合格后, 主体工程方可投入正式生产。

七、如果今后国家、河南省颁布污染物排放限值的新标准, 届时你单位应按新标准执行。

八、建设项目批准后, 建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者

防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应向我局重新报批。

九、项目自批复之日起满 5 年方开工建设的，其环境影响报告表应报我局重新审核。

十、该项目的日常环境监察工作由巩义市回郭镇环境监察中队负责。

表五

验收监测质量保证及质量控制：				
一、监测分析方法				
表 10 项目监测分析方法一览表				
检测项目	检测标准	检测方法	检测仪器	检出限
颗粒物	GB/T 16157-1996	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》及修改单	电子分析天平 FA2004	/
颗粒物	HJ 836-2017	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》	电子分析天平 ES1035B	1.0 mg/m ³
二氧化硫	HJ 57-2017	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》	低浓度烟尘（气）测试仪 TW-3200D	3mg/m ³
氮氧化物	HJ 693-2014	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》	低浓度烟尘（气）测试仪 TW-3200D	3 mg/m ³
烟气黑度	HJ/T 398-2007	《固定污染源排放烟气黑度的测定林格曼烟气黑度图法》	林格曼烟气黑度图	/
氨	HJ 533-2009	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.25mg/m ³
非甲烷总烃	HJ 38-2017	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》	气相色谱仪 G5	0.07mg/m ³ (以碳计)
非甲烷总烃	HJ 604-2017	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》	气相色谱仪 G5	0.07mg/m ³ (以碳计)
颗粒物	HJ 1263-2022	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》	电子分析天平 ES1035B	168μg/m ³
流量	HJ/T 92-2002	《水污染物排放总量监测技术规范（流量 容器法）》	/	/
pH 值	HJ 1147-2020	《水质 pH 值的测定 电极法》	酸度计 PHS-3C	/
化学需氧量	HJ 828-2017	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》	/	4mg/L
生化需氧量	HJ 505-2009	《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》	电热恒温培养箱 DH-600AB	0.5mg/L
氨氮	HJ 535-2009	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.025mg/L
悬浮物	GB 11901-89	《水质 悬浮物的测定 重量法》	电子分析天平 FA2004	/
厂界环境噪声	GB 12348-2008	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	多功能声级计	/

			AWA5688	
--	--	--	---------	--

二、质量保证和质量控制

质量控制与质量保证严格按照国家相关标准要求进行，实施全过程质量保证：

1、所有检测及分析仪器均在有效检定期内，并参照有关计量检定规程定期校验和维护。

2、检测人员均经考核合格，并持证上岗。

3、所有项目按国家有关规定及我公司质控要求进行质量控制，检测数据严格实行三级审核。

表六

验收监测内容:

项目委托河南申越检测技术有限公司于 2024 年 4 月 7 日和 4 月 8 日对项目进行监测,通过对噪声的监测可知,通过对废气、噪声等污染物达标排放的监测,来说明环境保护设施调试效果,具体监测内容如下:

1、废气

根据项目评价区域环境特征及周围环境敏感点分布情况,本次监测共布设 10 个监测点,具体监测点位见表 11。

表 11 废气达标排放现状监测点位布设

检测类别	采样点位	检测项目	检测频次
有组织废气	DA001 排气筒进口	颗粒物	3 次/天, 共 2 天
	DA001 排气筒出口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度、氨	
	DA002 排气筒进、出口	非甲烷总烃	
无组织废气	厂区上风向,下风向 1#、2#、3#	非甲烷总烃、颗粒物	3 次/天, 共 2 天
	车间外 1m 处	非甲烷总烃	
	工业炉窑周边	颗粒物	

注:无组织排放粉尘监测时同步观测风速、风向、气温、气压及天气状况。

2、废水

根据现场调查情况,本次废水监测在项目生活污水排放口布设 1 个废水监测点。具体监测点布设情况见表 12。

表 12 废水监测点布设情况

检测类别	采样点位	检测项目	检测频次
废水	生活污水排放口	pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮	4 次/天, 共 2 天

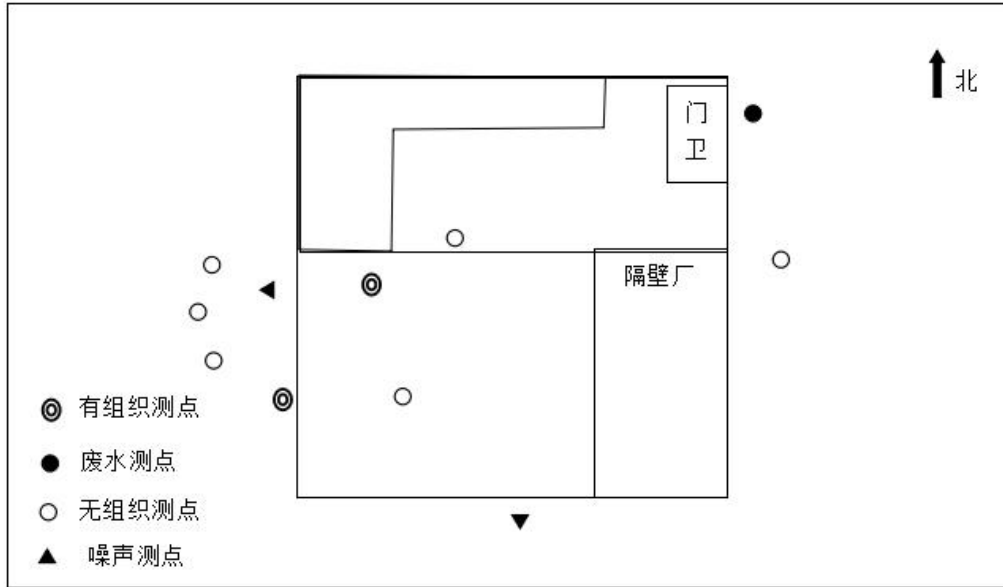
3、噪声

根据现场调查情况,本次噪声监测在项目厂区四周边界共布设 2 个噪声监测点。具体监测点布设情况见表 13。

表 13 噪声监测点布设情况

检测类别	采样点位	检测项目	检测频次
噪声	西、南厂界	等效连续 A 声级	昼、夜各 1 次，共 2 天
备注：东、北厂界为公共厂界			

附图：项目检测点位示意图



表七

验收监测期间生产工况记录：

该项目验收监测期间，主体工程及环保设施均正常运行，满足国家对污染类建设项目竣工环境保护验收监测期间的工况要求（工况证明见附件3）。

验收监测结果：

1、环保设施处理效率监测结果

(1) 废气治理设施

根据河南申越检测技术有限公司对该项目废气处理设施进出口废气中颗粒物和甲烷总烃的监测结果，经统计计算，本项目主要废气污染物去除效率见表14、表15所示。

表14 袋式除尘器处理装置去除率计算分析

污染物	检测日期		废气处理设施进口速率 (kg/h)	废气处理设施出口速率 (kg/h)	去除效率 (%)
颗粒物	2024.4.7	1	0.163	0.0148	90.7
		2	0.201	0.0210	
		3	0.163	0.0134	
		均值	0.176	0.0164	
	2024.4.8	1	0.195	0.0215	90.9
		2	0.238	0.0177	
		3	0.208	0.0184	
		均值	0.213	0.0192	

表15 有机废气处理装置去除率计算分析

污染物	检测日期		废气处理设施进口速率 (kg/h)	废气处理设施出口速率 (kg/h)	去除效率 (%)
非甲烷总烃	2024.4.7	1	0.0835	7.17×10^{-3}	90.6
		2	0.107	0.0117	
		3	0.0939	8.05×10^{-3}	
		均值	0.0948	8.95×10^{-3}	
	2024.4.8	1	0.0961	7.17×10^{-3}	90.8
		2	0.0803	0.0108	
		3	0.109	8.26×10^{-3}	
		均值	0.0950	8.76×10^{-3}	

根据上表，该项目除尘器处理效率为90.7~90.9%，有机废气处理设施处理

效率为 90.6~90.8%，能够有效的降低项目废气污染物浓度，减少项目废气对周围环境的影响。满足环评及审批部门审批决定的要求。

(2) 噪声治理设施

根据噪声监测结果可知，本项目西、南厂界昼、夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求[昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A）]。因此，本项目噪声降噪措施效果较好，满足环评及审批部门审批决定的要求。

2、污染物排放监测结果

2.1 废水

河南申越检测技术有限公司于 2024 年 4 月 7 日~4 月 8 日对本项目废水进行了监测，监测统计结果见表 16。

表 16 生活废水检测结果

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测频次			
				第一次	第二次	第三次	第四次
2024.04.07	生活污水排放口	pH 值	无量纲	7.3	7.4	7.3	7.2
		化学需氧量	mg/L	174	181	175	171
		生化需氧量	mg/L	57.1	59.6	58.2	56.8
		氨氮	mg/L	20.6	19.7	20.2	19.3
		悬浮物	mg/L	158	166	164	162
		备注：废水流量 0.46m ³ /d					
2024.04.08	生活污水排放口	pH 值	无量纲	7.4	7.4	7.5	7.3
		化学需氧量	mg/L	182	181	181	177
		生化需氧量	mg/L	61.2	58.8	59.6	58.6
		氨氮	mg/L	21.1	20.5	22.3	21.8
		悬浮物	mg/L	172	168	176	173
		备注：废水流量 0.49m ³ /d					

由上表可知，项目生活污水污染物排放浓度均满足《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 三级限值要求 (pH: 6-9, COD: 500mg/L, 生化需氧量: 300mg/L,

悬浮物：400mg/L），同时满足回郭镇污水厂收水标准（pH：6-9，COD：400mg/L，生化需氧量：180mg/L，悬浮物：250mg/L，氨氮：30mg/L）。

2.2 废气

根据 2024 年 4 月 7 日~4 月 8 日河南申越检测技术有限公司对该项目废气的监测结果。监测报告见附件 2。

(1) 有组织废气

验收监测期间，本项目有组织废气排放监测结果见表 17、表 18。

表 17 有组织废气检测结果

点位名称	检测日期	检测周期	检测位置	检测频次	标干流量 (Nm ³ /h)	非甲烷总烃排放浓度 (mg/m ³)	非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	去除效率 (%)
DA002 排气筒	2024.04.07	I	进口	1	2.82×10 ³	29.6	0.0835	90.6
				2	2.83×10 ³	37.8	0.107	
				3	2.89×10 ³	32.5	0.0939	
				均值	2.85×10 ³	33.3	0.0948	
			出口	1	3.38×10 ³	2.12	7.17×10 ⁻³	
				2	3.46×10 ³	3.38	0.0117	
				3	3.37×10 ³	2.39	8.05×10 ⁻³	
				均值	3.40×10 ³	2.63	8.95×10 ⁻³	
	2024.04.08	II	进口	1	3.07×10 ³	31.3	0.0961	90.8
				2	3.03×10 ³	26.5	0.0803	
				3	3.14×10 ³	34.7	0.109	
				均值	3.08×10 ³	30.8	0.0950	
			出口	1	3.62×10 ³	1.98	7.17×10 ⁻³	
				2	3.55×10 ³	3.04	0.0108	
3				3.67×10 ³	2.25	8.26×10 ⁻³		
均值				3.61×10 ³	2.42	8.76×10 ⁻³		

表 18 有组织废气检测结果

点位名称	检测日期	检测周期	检测频次	标干流量 (Nm ³ /h)	颗粒物 排放浓度 (mg/m ³)	颗粒物 排放速率 (kg/h)	二氧化 硫排放 浓度 (mg/m ³)	二氧化 硫排放 速率 (kg/h)	氮氧化 物排放 浓度 (mg/m ³)	氮氧化 物排放 速率 (kg/h)	氨排放 浓度 (mg/m ³)	氨排放 速率 (kg/h)	烟气黑 度(级)	氧含量 (%)
DA001 排气筒进口	2024.04.07	I	1	2.19×10 ³	74.6	0.163	/	/	/	/	/	/	/	/
			2	2.28×10 ³	88.2	0.201	/	/	/	/	/	/	/	/
			3	2.27×10 ³	71.9	0.163	/	/	/	/	/	/	/	/
			均值	2.25×10 ³	78.2	0.176	/	/	/	/	/	/	/	/
DA001 排气筒出口		1	3.29×10 ³	4.5	0.0148	未检出	/	6	0.0197	0.96	3.16×10 ⁻³	1	18.6	
		2	3.39×10 ³	6.2	0.0210	未检出	/	8	0.0271	0.83	2.81×10 ⁻³	1	18.7	
		3	3.44×10 ³	3.9	0.0134	未检出	/	7	0.0241	1.12	3.85×10 ⁻³	1	18.8	
		均值	3.37×10 ³	4.9	0.0164	未检出	/	7	0.0236	0.97	3.27×10 ⁻³	/	18.7	
DA001 排气筒进口	2024.04.08	II	1	2.46×10 ³	79.1	0.195	/	/	/	/	/	/	/	/
			2	2.57×10 ³	92.5	0.238	/	/	/	/	/	/	/	/
			3	2.41×10 ³	86.2	0.208	/	/	/	/	/	/	/	/
			均值	2.48×10 ³	85.9	0.213	/	/	/	/	/	/	/	/
DA001 排气筒出口		1	3.59×10 ³	6.0	0.0215	未检出	/	7	0.0251	1.05	3.77×10 ⁻³	1	18.5	
		2	3.68×10 ³	4.8	0.0177	未检出	/	6	0.0221	1.33	4.89×10 ⁻³	1	18.6	
		3	3.47×10 ³	5.3	0.0184	未检出	/	6	0.0208	1.17	4.06×10 ⁻³	1	18.6	
		均值	3.58×10 ³	5.4	0.0192	未检出	/	6	0.0227	1.18	4.24×10 ⁻³	/	18.6	

根据上表可知，项目监测期间，项目非甲烷总烃废气有组织排放浓度、速率均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准及《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）附件 1 的要求（其他行业非甲烷总烃建议排放浓度为 80mg/m³，建议去除效率 70%）。扒渣和天然气燃烧废气经处理后可以满足《河南省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）表 1 的要求（颗粒物 10mg/m³、二氧化硫 50mg/m³、氮氧化物 300mg/m³、林格曼黑度≤1 级、氨 8mg/m³），同时可以满足巩环攻坚办[2019]27 号中《巩义市 2019 年工业企业深度治理专项工作方案》中有色金属企业工业烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别达到 10mg/m³、50mg/m³、50mg/m³ 以内，所有氨法脱硝、氨法脱硫的氨逃逸浓度小于 5 毫克/立方米的要求。

（2）无组织废气

验收监测期间，本项目无组织废气排放监测结果见表 19、20。

表 19 无组织废气检测结果

检测日期	检测点位	颗粒物 (mg/m ³)	天气状况
2024.04.07 (09:31~10:49)	上风向	0.236	多云，平均温度 17.1℃，平均气压 99.5kPa，东风，风速 2.5m/s
	下风向 1#	0.303	
	下风向 2#	0.302	
	下风向 3#	0.356	
	工业炉窑周边	0.633	
2024.04.07 (10:57~12:08)	上风向	0.248	多云，平均温度 18.3℃，平均气压 99.4kPa，东风，风速 2.3m/s
	下风向 1#	0.360	
	下风向 2#	0.325	
	下风向 3#	0.346	
	工业炉窑周边	0.660	
2024.04.07 (12:24~13:39)	上风向	0.267	多云，平均温度 19.9℃，平均气压 99.3kPa，东风，风速 2.2m/s
	下风向 1#	0.329	
	下风向 2#	0.345	
	下风向 3#	0.368	

	工业炉窑周边	0.679	
2024.04.08 (09:24~10:37)	上风向	0.234	多云, 平均温度 19.3℃, 平均气压 99.4kPa, 东风, 风速 1.8m/s
	下风向 1#	0.342	
	下风向 2#	0.310	
	下风向 3#	0.357	
	工业炉窑周边	0.607	
2024.04.08 (10:45~11:58)	上风向	0.262	多云, 平均温度 20.5℃, 平均气压 99.3kPa, 东风, 风速 1.7m/s
	下风向 1#	0.368	
	下风向 2#	0.358	
	下风向 3#	0.318	
	工业炉窑周边	0.698	
2024.04.08 (12:18~13:30)	上风向	0.249	多云, 平均温度 21.9℃, 平均气压 99.2kPa, 东风, 风速 1.6m/s
	下风向 1#	0.353	
	下风向 2#	0.336	
	下风向 3#	0.365	
	工业炉窑周边	0.651	

表 20 无组织废气检测结果

检测日期	检测点位	非甲烷总烃 (mg/m ³)	天气状况
2024.04.07 (18:04~19:17)	上风向	0.43	多云, 平均温度 18.8℃, 平均气压 99.4kPa, 东风, 风速 2.3m/s
	下风向 1#	0.52	
	下风向 2#	0.71	
	下风向 3#	0.64	
	车间外 1m 处	1.13	
2024.04.07 (19:40~20:54)	上风向	0.46	多云, 平均温度 17.4℃, 平均气压 99.5kPa, 东风, 风速 2.4m/s
	下风向 1#	0.77	
	下风向 2#	0.62	
	下风向 3#	0.68	
	车间外 1m 处	1.02	
2024.04.07	上风向	0.51	多云, 平均温度

(21:09~22:20)	下风向 1#	0.80	15.9℃, 平均气压 99.6kPa, 东风, 风速 2.6m/s
	下风向 2#	0.72	
	下风向 3#	0.64	
	车间外 1m 处	1.28	
2024.04.08 (18:06~19:19)	上风向	0.55	多云, 平均温度 19.6℃, 平均气压 99.3kPa, 东风, 风速 1.8m/s
	下风向 1#	0.72	
	下风向 2#	0.83	
	下风向 3#	0.79	
	车间外 1m 处	1.19	
2024.04.08 (19:38~20:52)	上风向	0.49	多云, 平均温度 18.3℃, 平均气压 99.4kPa, 东风, 风速 2.0m/s
	下风向 1#	0.74	
	下风向 2#	0.78	
	下风向 3#	0.62	
	车间外 1m 处	1.24	
2024.04.08 (21:07~22:18)	上风向	0.50	多云, 平均温度 17.1℃, 平均气压 99.5kPa, 东风, 风速 2.1m/s
	下风向 1#	0.63	
	下风向 2#	0.81	
	下风向 3#	0.65	
	车间外 1m 处	1.35	

根据上表可知, 厂界各监测点无组织排放的颗粒物能满足《河南省工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066-2020)表 3 要求(颗粒物周界外最高允许浓度: $1.0\text{mg}/\text{m}^3$)。无组织非甲烷总烃在各厂界的浓度值均能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)标准值, 同时满足《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室文件关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办〔2017〕162 号)中附件 2 中工业企业边界挥发性有机物排放建议值(非甲烷总烃: $2.0\text{mg}/\text{m}^3$)。

2.3 厂界噪声

河南申越检测技术有限公司于 2024 年 4 月 7 日~8 日对本项目厂界噪声进行了监测, 监测统计结果见表 21。

表 21 项目厂界噪声监测结果 单位：dB(A)

检测日期	检测点位	检测结果 单位：dB(A)	
		昼间	夜间
2024.04.07	南厂界	53	55
	西厂界	45	47
2024.04.08	南厂界	53	55
	西厂界	45	46

备注：东、北厂界为公共厂界

由表 20 可知，项目验收监测期间，本项目西、南厂界昼、夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求[昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)]。

3、污染物排放总量核算

3.1 废水总量控制指标

在验收监测期间的生产负荷满足要求、运行正常条件下，生活废水经园区污水管网排入回郭镇污水处理厂。根据验收监测报告，项目一期工程外排最大废水量为 0.49m³/d，即 161.7m³/a，回郭镇污水处理厂外排废水满足《河南省黄河流域水污染物排放标准》(DB41/2087-2021)一级标准要求(COD40mg/L，氨氮 3.0mg/L)，则本项目实际排放量为 COD：0.0065t/a，氨氮：0.0005t/a，可以满足废水总量控制指标要求：COD：0.0211t/a，氨氮：0.0021t/a。

3.2 废气总量控制指标

项目非甲烷总烃、颗粒物、氮氧化物、氨平均排放速率分别为 8.855×10⁻³kg/h、0.0178kg/h、0.02315kg/h、3.755×10⁻³kg/h，项目一期工程监测二氧化硫的最大浓度低于检出限，本次验收以 1/2 最低检出限数值(即 1.5mg/m³)参与统计计算，二氧化硫平均排放速率为 5.21×10⁻³kg/h。其中连铸连轧和扒渣工序年工作 5280h，熔化炉年工作 3960h，经计算，项目的实际排放总量为：非甲烷总烃：0.0468t/a，颗粒物：0.094t/a，二氧化硫：0.0206t/a，氮氧化物：0.0917t/a，氨：0.0149t/a，低于项目工程总量指标：非甲烷总烃：0.093t/a，二氧化硫：0.128t/a，氮氧化物：0.18t/a。经核算年排放量可以满足环评批复要求。

表八

验收监测结论:

1、环保设施处理效率监测结果

(1) 废气

根据表 14、表 15，该项目除尘器处理效率为 90.7~90.9%，有机废气处理设施处理效率为 90.6~90.8%，能够有效的降低项目废气污染物浓度，减少项目废气对周围环境的影响。满足环评及审批部门审批决定的要求。

(2) 噪声

根据噪声监测结果可知，本项目西、南厂界昼、夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求[昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A）]。因此，本项目噪声降噪措施效果较好，满足环评及审批部门审批决定的要求。

2、污染物排放监测结果

(1) 废水

根据生活污水监测结果可知，项目生活污水污染物排放浓度均满足《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 三级限值要求（pH: 6-9, COD: 500mg/L, 生化需氧量: 300mg/L, 悬浮物: 400mg/L），同时满足回郭镇污水厂收水标准（pH: 6-9, COD: 400mg/L, 生化需氧量: 180mg/L, 悬浮物: 250mg/L, 氨氮: 30mg/L）。

(2) 废气

根据表 17、18 可知，项目监测期间，项目非甲烷总烃废气有组织排放浓度、速率均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准及《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）附件 1 的要求（其他行业非甲烷总烃建议排放浓度为 80mg/m³，建议去除效率 70%）。扒渣和天然气燃烧废气经处理后可以满足《河南省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）表 1 的要求（颗粒物 10mg/m³、二氧化硫 50mg/m³、氮氧化物 300mg/m³、林格曼黑度≤1 级、氨 8mg/m³），同时可以满足巩环攻坚办[2019]27 号中《巩义市 2019 年工业企业深度治理专项工作方案》中有色金属企业工业烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别达到 10mg/m³、50mg/m³、50mg/m³ 以内，所有氨法脱硝、氨法脱

硫的氨逃逸浓度小于 5 毫克/立方米的要求。

厂界各监测点无组织排放的颗粒物能满足《河南省工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066-2020)表 3 要求(颗粒物周界外最高允许浓度: $1.0\text{mg}/\text{m}^3$)。无组织非甲烷总烃在各厂界的浓度值均能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)标准值,同时满足《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室文件关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办〔2017〕162号)中附件 2 中工业企业边界挥发性有机物排放建议值(非甲烷总烃: $2.0\text{mg}/\text{m}^3$)。

(3) 噪声

由表 21 可知,项目验收监测期间,本项目西、南厂界昼、夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求[昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$]。

3、总量控制指标

(1) 废水总量控制指标

在验收监测期间的生产负荷满足要求、运行正常条件下,生活废水经园区污水管网排入回郭镇污水处理厂。根据验收监测报告,项目一期工程外排最大废水量为 $0.49\text{m}^3/\text{d}$,即 $161.7\text{m}^3/\text{a}$,回郭镇污水处理厂外排废水满足《河南省黄河流域水污染物排放标准》(DB41/2087-2021)一级标准要求(COD $40\text{mg}/\text{L}$,氨氮 $3.0\text{mg}/\text{L}$),则本项目实际排放量为 COD: $0.0065\text{t}/\text{a}$,氨氮: $0.0005\text{t}/\text{a}$,可以满足废水总量控制指标要求: COD: $0.0211\text{t}/\text{a}$,氨氮: $0.0021\text{t}/\text{a}$ 。

(2) 废气总量控制指标

项目非甲烷总烃、颗粒物、氮氧化物、氨平均排放速率分别为 $8.855 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.0178\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.02315\text{kg}/\text{h}$ 、 $3.755 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$,项目一期工程监测二氧化硫的最大浓度低于检出限,本次验收以 1/2 最低检出限数值(即 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$)参与统计计算,二氧化硫平均排放速率为 $5.21 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 。其中连铸连轧和扒渣工序年工作 5280h,熔化炉年工作 3960h,经计算,项目的实际排放总量为:非甲烷总烃: $0.0468\text{t}/\text{a}$,颗粒物: $0.094\text{t}/\text{a}$,二氧化硫: $0.0206\text{t}/\text{a}$,氮氧化物: $0.0917\text{t}/\text{a}$,氨: $0.0149\text{t}/\text{a}$,低于项目工程总量指标:非甲烷总烃: $0.093\text{t}/\text{a}$,二氧化硫: $0.128\text{t}/\text{a}$,氮氧化物: $0.18\text{t}/\text{a}$ 。经核算年排放量可以满足环评批复要求。

4、结论

综上所述，建设项目基本做到了环保设施、措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，在采取相应环保治理措施并保证其正常运行的前提下，项目外排污染物对周边环境影响较小，从环境保护角度分析，符合竣工环境保护验收要求。