

埃肯碳素（中国）有限公司绿色冷捣糊  
及特种产品生产线（电极糊生产线）  
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：埃肯碳素（中国）有限公司

二〇二五年九月



建设单位：埃肯碳素（中国）有限公司

法人代表：路易斯·西蒙

电 话：0952-2021127

邮 编：753000

地 址：宁夏石嘴山市大武口区胜利东街 325 号

编制单位：宁夏天兴立达环保工程有限公司

法人代表：张健

电话：13139561230

邮编：753000

地址：石嘴山市大武口区贺兰山南路 712 号

检测单位：宁夏瑞升环境技术有限公司

法人代表：韩彬

电话：18295429971

邮箱：sumyya.liu@qq.com

邮编：753000

地址：石嘴山市大武口区朝阳街道星海时代花苑 18 栋 218 号



目录

前言..... 1

表一项目概况及验收监测标准..... 3

表二项目建设情况..... 6

表三主要污染物、污染物处理及排放..... 16

表四环评结论及审批部门审批决定..... 32

表五验收监测质量保证及质量控制..... 35

表六验收监测内容..... 39

表七验收监测结果..... 41

表八验收监测结论..... 48

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表..... 51

附件：

附件 1：委托书

附件 2：埃肯碳素（中国）有限公司营业执照

附件 3：埃肯碳素（中国）有限公司绿色冷捣糊及特种产品生产线环评批复

附件 4：埃肯碳素（中国）有限公司排污许可证

附件 5：埃肯碳素（中国）有限公司突发环境事件应急预案备案表

附件 6：危废处置协议

附件 7：竣工环境保护验收监测报告

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目平面布置图

## 前言

埃肯碳素（中国）有限公司系以挪威埃肯集团为母公司投资兴建的一家外商独资企业，位于石嘴山市大武口区胜利东街 325 号，占地面积约十七万平方米，主要从事非金属矿物制品业，企业注册资本人民币 950 万（美元）（营业执照详见附件 2）。公司于 1986 年 10 月石嘴山市炭素厂取得原宁夏回族自治区环境保护局关于《石嘴山市炭素厂易地扩建工程环境影响报告书》的批复（1986 宁环字第 063 号）；1991 年 10 月通过原宁夏回族自治区环境保护局对石嘴山市炭素厂扩建工程申请环境保护验收的批复（宁环字[1991]第 128 号）。

公司于 2023 年 8 月委托编制完成了《埃肯碳素（中国）有限公司绿色冷捣糊及特种产品生产线环境影响报告表》，石嘴山市审批服务管理局 2023 年 9 月 7 日以石审管批字（2023）146 号对该项目予以批复（详见附件 3），批复建设内容为：在现有二系列中碎车间内建设一条年产 50000 吨绿色冷捣糊及特种产品生产线，配套购置安装 2 台 4000L 混捏锅、1 台球磨机、1 台破碎机、1 台筛分机等，对一系列生产设备进行自动化升级改造、危废减量化提升改造和环保升级改造。

项目于 2023 年 10 月开工建设，2024 年 10 月建设完成并投产运行。根据企业投资计划，目前年产 50000 吨绿色冷捣糊及特种产品生产线，配套购置安装 2 台 4000L 混捏锅、1 台球磨机、1 台破碎机、1 台筛分机及相关配套建设的环境保护设施等尚未建设，本次实际建设情况为：对一系列生产设备进行自动化升级改造（电极糊生产线原有 3 台 2000L 混捏锅进行升级改造为 3100L 混捏锅，并在 4 号位置（原设计预留有位置）新增 1 台 3100 升混捏锅，电极糊生产线原有 40000 吨产能未发生变动）、危废减量化提升改造和环保升级改造。

2025 年 5 月 3 日企业进行了排污许可证重新申请，并于 2025 年 9 月 3 日取得石嘴山市生态环境局颁发的排污许可证，许可证编号为 916400000710665082E001R（详见附件 4）；2022 年 11 月 30 日公司修订了“突发环境事件应急预案”并已在石嘴山市生态

环境局大武口分局备案（附件 5，备案编号：640202-2022-050-L），目前新的“突发环境事件应急预案”正在修编中。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号），项目建成调试运行稳定后，建设单位应如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告。埃肯碳素（中国）有限公司委托宁夏天兴立达环保工程有限公司进行竣工环境保护验收（委托书详见附件 1），根据国家环保部有关污染源监测技术规范、环保设施竣工验收监测技术要求以及该项目环境影响报告表批复，结合污染源及污染物排放的实际情况，制定验收监测方案，委托宁夏瑞升环境技术有限公司于 2024 年 11 月 22 日~23 日对该项目进行了现场监测并出具监测报告，按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》编制完成竣工环境保护验收报告。

本项目验收范围为：本项目对埃肯碳素（中国）有限公司绿色冷捣糊及特种产品生产线进行验收，验收范围为《埃肯碳素（中国）有限公司绿色冷捣糊及特种产品生产线环境影响报告表》中电极糊生产线 4 台 3100L 混捏锅，4 台干料预热机、危废减量化提升改造和环保升级改造内容进行验收，验收主要包括建设地点、性质、内容、规模、工艺及流程、产品方案、原辅材料、平面布置、公用工程、配套设施等方面与环评文件及审批意见一致性情况、环保设施有效性等。

表一 项目概况及验收监测标准

建设项目名称	埃肯碳素（中国）有限公司绿色冷捣糊及特种产品生产线				
建设单位名称	埃肯碳素（中国）有限公司				
建设项目性质	新建	改扩建	技改√	迁建	
建设地点	石嘴山市大武口区胜利东街 325 号				
主要产品名称	电极糊、绿色冷捣糊				
设计生产能力	电极糊 4 万吨、绿色冷捣糊 5 万吨				
实际生产能力	电极糊 4 万吨				
建设项目环评时间	2023.9	开工建设时间	2023.10		
调试时间	2024.10	验收现场监测时间	2024.11.20-2024.11.22		
环评报告表审批部门	石嘴山市审批服务管理局	环评报告表编制单位	宁夏天兴立达环保工程有限公司		
环保设施设计单位	埃肯碳素（中国）有限公司	环保设施施工单位	埃肯碳素（中国）有限公司		
投资总概算（万元）	3000	环保投资总概算（万元）	135	比例	4.50%
实际总概算（万元）	1772	环保投资（万元）	187	比例	10.55%
验收监测依据	(1) 《中华人民共和国环境保护法》（修订）（2015 年 1 月 1 日起实施） (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起实施） (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年 1 月 1 日起实施） (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日修订，2022 年 6 月 5 日起施行） (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日施行） (6) 原环保部《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环环评〔2017〕4 号） (7) 污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688 号） (8) 中华人民共和国国务院令 第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》 (9) 生态环境部公告 2018 年第 9 号《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》 (10) 《宁夏回族自治区建设项目竣工自主环境保护验收指南》 (11) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018） (12) 《埃肯碳素（中国）有限公司绿色冷捣糊及特种产品生产线环境影响报告表》 (13) 《埃肯碳素（中国）有限公司绿色冷捣糊及特种产品生产线环境影响报告表》（石审管批字〔2023〕146 号）的批复 (14) 《宁夏回族自治区环境保护厅建设项目竣工环境保护验收管理办法（试行）》 (15) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） (16) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） (17) 《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）				



验收监测依据	<p>(18)《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)</p> <p>(19)《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(HJ836-2017)</p> <p>(20)《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》(HJ 1263-2022)</p> <p>(21)《固定污染源排气中沥青烟的测定 重量法》(HJ/T 45-1999)</p> <p>(22)《固定污染源排气中苯并(a)芘的测定 高效液相色谱法》(HJ/T 40-1999)</p>																																												
验收监测评价标准、标号、级别、限值	<p><b>1.1 废气</b></p> <p>(1) 有组织废气</p> <p>营运期废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中排放限值，具体见下表。</p> <p><b>表 1-1 项目污染物执行限值一览表</b></p> <table><tr><th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">最高允许排放浓度</th><th colspan="2">最高允许排放速率</th><th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th></tr><tr><th>排气筒(m)</th><th>二级(kg/h)</th><th>监控点</th><th>浓度(mg/m³)</th></tr><tr><td rowspan="2">颗粒物</td><td rowspan="2">120</td><td>15</td><td>3.5</td><td rowspan="6">周界外 浓度最 高点</td><td>1.0</td></tr><tr><td>40</td><td>39</td><td rowspan="2">生产设备不得 有明显无组织 排放存在</td></tr><tr><td rowspan="2">沥青烟 (贮存)</td><td rowspan="2">40</td><td>16</td><td>0.2</td><td rowspan="3">0.008</td></tr><tr><td>25</td><td>0.8</td></tr><tr><td rowspan="2">苯并[a]芘</td><td rowspan="2">0.3×10<sup>-3</sup></td><td>16</td><td>0.057×10<sup>-3</sup></td></tr><tr><td>25</td><td>0.19×10<sup>-3</sup></td></tr></table> <p><b>1.2 噪声</b></p> <p>营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类，具体标准值见表。</p> <p><b>表 1-2 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)</b></p> <table><tr><th>类别</th><th>昼间 dB(A)</th><th>夜间 dB(A)</th></tr><tr><td>2 类</td><td>60</td><td>50</td></tr></table> <p><b>1.3 废水</b></p> <p>废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A 级标准，具体标准值见表。</p> <p><b>表 1-3 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)</b></p> <table><tr><th>检测项目</th><th>单位</th><th>排放限值</th></tr><tr><td>pH (无量纲)</td><td>-</td><td>6.5~9.5</td></tr></table>	污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值		排气筒(m)	二级(kg/h)	监控点	浓度(mg/m³)	颗粒物	120	15	3.5	周界外 浓度最 高点	1.0	40	39	生产设备不得 有明显无组织 排放存在	沥青烟 (贮存)	40	16	0.2	0.008	25	0.8	苯并[a]芘	0.3×10 <sup>-3</sup>	16	0.057×10 <sup>-3</sup>	25	0.19×10 <sup>-3</sup>	类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	2 类	60	50	检测项目	单位	排放限值	pH (无量纲)	-	6.5~9.5
污染物	最高允许排放浓度			最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值																																							
		排气筒(m)	二级(kg/h)	监控点	浓度(mg/m³)																																								
颗粒物	120	15	3.5	周界外 浓度最 高点	1.0																																								
		40	39		生产设备不得 有明显无组织 排放存在																																								
沥青烟 (贮存)	40	16	0.2			0.008																																							
		25	0.8																																										
苯并[a]芘	0.3×10 <sup>-3</sup>	16	0.057×10 <sup>-3</sup>																																										
		25	0.19×10 <sup>-3</sup>																																										
类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)																																											
2 类	60	50																																											
检测项目	单位	排放限值																																											
pH (无量纲)	-	6.5~9.5																																											

## 埃肯碳素（中国）有限公司绿色冷捣糊及特种产品生产线（电极糊生产线）竣工环境保护验收监测报告

	悬浮物	mg/L	400
	五日生化需氧量	mg/L	350
	化学需氧量	mg/L	500
	氨氮	mg/L	45
	总磷	mg/L	8
	石油类	mg/L	15
	动植物油	mg/L	100
	阴离子表面活性剂	mg/L	20

## 表二 项目工程基本情况

### 2.1 工程建设内容

#### 2.1.1 项目地理位置

埃肯碳素（中国）有限公司位于石嘴山市大武口区胜利东街 325 号。项目地理位置坐标为  $N39^{\circ} 0' 48''$ ， $E106^{\circ} 23' 27''$ ，项目西北侧为贺兰山垂钓中心，西南侧为长胜花园及星湖春天，东南侧为海域星湖天地，东北侧为空地。地理位置图见附图 1，四至关系图见图 2-1。



图 2-1 项目四至关系图

#### 2.1.2 项目平面布置

项目平面布置设计是按照建（构）筑物功能和特点分区布置，办公生活区位于厂区出入口两侧，远离生产区。改造车间位于厂区的中部，厂区内原有电极糊车间的南侧、成型车间的西侧，平面布置基本满足项目生产的需要，生产区基本位于地块中央处，围绕生产车间四周布置原料储存配料设施、成品储存设施、配电设施、办公设施及环保设施，生产设备的布置按照生产工艺流程的顺序依次布置，布置紧凑，方便运输。本项目区绿化面积共计  $54708\text{m}^2$ ，种植植被以灌木和草坪为主，穿插布设于项目区内，美化厂区环境。项目平面布置图见附图 2。

### 2.1.3 项目建设内容

项目位于埃肯碳素（中国）有限公司厂区内，建设不新增用地。项目在现有厂区厂房内进行技术改造，主要技术改造为一系列相应的位置拆除原有的 3 台 2000L 混捏锅，并替换安装为 3 台 3100L 混捏锅，并在 4 号位置（原设计预留位置）新增 1 台 3100 升混捏锅，在此基础上对一系列生产设备自动化升级改造，危废减量化提升改造，环保升级改造。本项目主要建设内容及变化情况见表 2-1，主要生产设备见表 2-2。

表 2-1 项目主要建设内容及变化情况表

分类	项目名称	项目环评设计建设内容	实际建设情况	备注
主体工程	绿色冷捣糊生产车间	利用原有闲置的二系列中碎车间，建设年产 50000 吨绿色冷捣糊及特种产品生产线，占地面积 1000 平方米。同时购置安装 2 台 4000L 混捏锅、1 台球磨机、1 台破碎机、1 台筛分机等。	利用原有闲置的二系列中碎车间，建设年产 50000 吨绿色冷捣糊及特种产品生产线，占地面积 1000 平方米。未购置安装 2 台 4000L 混捏锅、1 台球磨机、1 台破碎机、1 台筛分机等。待建设完成后再进行验收，不在本次验收范围内	/
	电极糊生产线混捏工段	在混捏工段 2 楼，对现有 3 台 2000L 混捏锅替换为 3 台 3100L 混捏锅，在 4 号位置（原设计预留位置）新增 1 台 3100L 混捏锅；在混捏工段 3 楼，增加 4 台干料预热机，分别安装在对应的混捏锅之上。该预热机的功能是对干料进行预热，将干料温度由室温提升到 160℃ 左右。	已在混捏工段 2 楼，对现有 3 台 2000L 混捏锅替换为 3 台 3100L 混捏锅，在 4 号位置（原设计预留位置）新增 1 台 3100L 混捏锅；在混捏工段 3 楼，增加 4 台干料预热机，分别安装在对应的混捏锅之上。同时利用电极糊生产线已建设的混捏锅开展绿色冷捣糊的小批量实验，为后续年产 50000 吨绿色冷捣糊及特种产品生产线提供技术服务。	与环评一致
储运工程	成品储存区	已建设全封闭成品车间，建筑面积 6236.66m <sup>2</sup> ，用于存储电煅煤。	已建设全封闭成品车间，建筑面积 6236.66m <sup>2</sup> ，用于存储电煅煤。	与环评一致
	外购原料储存区	已建设全封闭原料车间，建筑面积 3655m <sup>2</sup> ，用于储存外购的原料。	已建设全封闭原料车间，建筑面积 3655m <sup>2</sup> ，用于储存外购的原料。	与环评一致
	沥青储罐	对现有的沥青、低温沥青计量罐及管道进行布局优化。建设低温沥青粘结剂储罐，减少使用 ABC 标准装的使用。	对现有的沥青、低温沥青计量罐及管道进行布局优化。建设低温沥青粘结剂储罐，减少使用 ABC 标准装的使用。	与环评一致
	溶剂（50%乙二	新增 1 座 50m <sup>3</sup> 溶剂储罐，溶剂储	未建设，待建设完成后再	/

埃肯碳素（中国）有限公司绿色冷捣糊及特种产品生产线（电极糊生产线）竣工环境保护验收监测报告

	醇水溶液）储罐	罐储存物料为 50%乙二醇水溶液。乙二醇储罐室外消防栓系统采用移动式消防冷却水系统及半固定式泡沫灭火系统。	进行验收，不在本次验收范围内	
辅助工程	循环冷却系统	只增加第4台混捏锅在生产冷捣糊时使用的冷却系统，前三台混捏锅冷却系统依托原有。	已增加第4台混捏锅在生产冷捣糊时使用的冷却系统，前三台混捏锅冷却系统依托原有。	与环评一致
	导热油炉系统	增加一套电加热的导热油炉系统（1000kw），作为 4 台干料预热器的备用热源。当工厂冬季用热高峰期时，切换到本项目新上电加热导热油系统的供油系统。新旧系统设置自动阀门，方便人工在控制室进行直接切换。	已增加一套电加热的导热油炉系统（1000kw），作为 4 台干料预热器的备用热源。当工厂冬季用热高峰期时，切换到本项目新上电加热导热油系统的供油系统。新旧系统设置自动阀门，方便人工在控制室进行直接切换。	与环评一致
	化验室	建筑面积 817.33 m <sup>2</sup> ，二层砖混结构。	建筑面积 817.33 m <sup>2</sup> ，二层砖混结构。	与环评一致
公用工程	办公楼	办公楼位于厂区南侧，建筑面积 1457 m <sup>2</sup> ，三层砖混结构。	办公楼位于厂区南侧，建筑面积 1457 m <sup>2</sup> ，三层砖混结构。	与环评一致
	职工食堂	占地面积（34.9m×28.8m）1005.12 m <sup>2</sup> ，一层砖混结构。	占地面积（34.9m×28.8m）1005.12 m <sup>2</sup> ，一层砖混结构。	与环评一致
	门房	建筑面积 27.36 m <sup>2</sup> ，一层砖混结构。	建筑面积 27.36 m <sup>2</sup> ，一层砖混结构。	与环评一致
	浴室	建筑面积（24m×13.2m）240 m <sup>2</sup> ，一层砖混结构。	建筑面积（24m×13.2m）240 m <sup>2</sup> ，一层砖混结构。	与环评一致
	供水系统	本项目新鲜用水量为 5940m <sup>3</sup> /a，由石嘴山市润泽供排水有限公司供给。	本项目新鲜用水量为 5940m <sup>3</sup> /a，由石嘴山市润泽供排水有限公司供给。	与环评一致
	排水系统	生产废水循环利用不外排。厂区生活污水进入企业已建成的化粪池处理后，达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GBT31962-2015）A 级标准限值排入市区管网，最终进入第一污水处理厂处理。	生产废水循环利用不外排。厂区生活污水进入企业已建成的化粪池处理后，达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GBT31962-2015）A 级标准限值排入市区管网，最终进入第一污水处理厂处理。	与环评一致
	供热系统	利用余热回收系统进行供暖。	利用余热回收系统进行供暖。	与环评一致
	供电系统	公司现有10kV进线和10kV高压配电系统，新增一台1250kVA节能型油浸式变压器用于本项目使用。本项目用电量为 6420240kWh/a，依托厂区现有供电系统。	公司现有 10kV 进线和 10kV 高压配电系统，新增一台 1250kVA 节能型油浸式变压器用于项目使用。本项目用电量为 6420240kWh/a，依托厂区现有供电系统。	与环评一致
环保	废	原料	原料电煅煤筛分工序产生的废气	未建设，待建设完成后再

埃肯碳素（中国）有限公司绿色冷捣糊及特种产品生产线（电极糊生产线）竣工环境保护验收监测报告

工程	气 治 理	色 冷 捣 糊 生 产 线	电煅 煤筛 分工 序	分别经密封管道收集由 1 套布袋 除尘器+滤筒式除尘器处理，处理 后的废气经 1 根 15m 高排气筒 （DA015）高空排放。	进行验收，不在本次验收 范围内	
			原料 电煅 煤破 碎筛 分工 序	原料电煅煤破碎筛分工序产生的 粉尘经密封管道收集，安装 1 套 布袋除尘器+滤筒式除尘器处理， 处理后的废气经 1 根 15m 高排气 筒（DA016）高空排放。		
			原料 电煅 煤磨 粉工 序	原料电煅煤磨粉工序产生的粉尘 经密封管道收集，安装 1 套旋风 除尘器+布袋除尘器，处理后的废 气经 1 根 15m 高排气筒(DA017) 高空排放。		
			混捏 工序	混捏工序产生的粉尘经密封管道 收集，安装 1 套布袋除尘器+滤筒 式除尘器处理，处理后的废气经 1 根 15m 高排气筒（DA018）高 空排放。		
	电 极 糊 生 产 线	中碎 工序	3 条中碎工序分别经多个集气罩 +3 套袋式除尘器分别经 1 根 40m 高排气筒（共计 3 套除尘器）。 中碎工序（DA009）+集气罩+（1 台）袋式除尘器+40m 排气筒排 放； 中碎工序（DA008）+集气罩+（1 台）袋式除尘器+40m 排气筒排 放； 中碎工序（DA007）+集气罩+（1 台）袋式除尘器+35m 排气筒排 放。	3 条中碎工序产生的粉尘 分别经管道收集后，分别 经袋式除尘器（3套）+滤 筒除尘器（3套）处理后， 后通过一根 40m 排气筒 （DA006）高空排放；同 时又在筛分工序增加一套 袋式除尘器+滤筒除尘器， 处理后通过一根40m排气 筒（DA007）高空排放。	变动	
		混捏、 成型 工序	混捏、成型工序废气分别经管道 收集后，经袋式除尘器（共计 4 套除尘器）处理后汇至 2#电捕焦 油器+活性炭一体机处置，后通 过 1 根 25m 排气筒（DA011）高 空排放。	混捏、成型工序废气分别 经管道收集后，经袋式除 尘器（共计4套除尘器）处 理后汇至2#电捕焦油器+ 活性炭一体机处置，后通 过1根25m排气筒(DA011) 高空排放。	与环评 一致	
		生料 破碎 工序	/	生料工序新增1套袋式除 尘器，粉尘经集气罩收集 后，经袋式除尘器处理后， 通过15m排气筒（DA008） 高空排放。	变动	
废水治理			生产废水循环利用不外排。厂区 生活污水进入企业已建成的化粪池 处理后，达到《污水排入城镇 下 水 道 水 质 标 准 》 （GBT31962-2015）A 级标准限 值排入市区管网，最终进入第一	生产废水循环利用不外 排。厂区生活污水进入企 业已建成的化粪池处理 后，达到《污水排入城镇 下 水 道 水 质 标 准 》 （GBT31962-2015）A 级标	与环评 一致	

埃肯碳素（中国）有限公司绿色冷捣糊及特种产品生产线（电极糊生产线）竣工环境保护验收监测报告

固废治理		污水处理厂处理。	准限值排入市区管网，最终进入第一污水处理厂处理。	
	噪声防治	各类机泵等采取基础减振等降噪措施；对噪声较大区域设置隔声操作间。	各类机泵等采取基础减振等降噪措施；对噪声较大区域设置隔声操作间。	与环评一致
	生活垃圾	生活垃圾收集后交由当地环卫部门统一清运。	生活垃圾收集后交由当地环卫部门统一清运。	与环评一致
	一般固体废物	1.球磨机磨尾筛分离工序中球磨机系统产生钢球渣集中收集后，暂存用一般固废暂存间，后外售给废品收购站； 2.原料电煅煤筛分工序、原料电煅煤破碎筛分工序、原料电煅煤磨粉工序、混捏工序收尘灰和无组织收集粉尘回用于生产； 3.绿色粘合剂包装使用的废包装编织袋集中收集后，暂存用一般固废暂存间，后外售给废品收购站；依托厂区已建一座占地面积125 m <sup>2</sup> 一般固废暂存间，位于厂区西侧，主要用于生产的一般固体废物的暂存。	球磨机系统产生钢球渣、原料电煅煤筛分工序、原料电煅煤破碎筛分工序、原料电煅煤磨粉工序、混捏工序收尘灰和无组织收集粉尘、绿色粘合剂包装使用的废包装编织袋不在本次验收范围内；本次收尘灰主要为电极糊生产线中碎工序、预热筛分工序、生料破碎工序产生的，回用于生产。	变动
	危险废物	废导热油（900-249-08）、废矿物油（900-249-08）、废矿物油桶（900-249-08）暂存于危废间，定期交由有资质单位处理，依托厂区已建一座占地面积105.45 m <sup>2</sup> ，位于厂区中间位置，用于暂存项目产生的危险废物。厂区现有危废暂存间为封闭的库房，四周设置警示标志；库底和墙体均进行防渗处理，危废间黏土防渗层1m，渗透系数K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s，避免二次污染影响环境；危险废物临时贮存库内分区存放，禁止将不相容的危险废物在同一容器内装，装载液体、半固体危废容器内必须留有足够空间，容器顶部与液体表面保留100mm以上的空间，装载危险废物临时存放库要做好防风、防雨、防晒工作。	废导热油（900-249-08）、废矿物油（900-249-08）、废矿物油桶（900-249-08）暂存于危废间，定期交由有资质单位处理，依托厂区已建一座占地面积105.45 m <sup>2</sup> ，位于厂区中间位置，用于暂存项目产生的危险废物。厂区现有危废暂存间为封闭的库房，四周设置警示标志。	与环评一致
	环境风险防范措施	厂区已建设一座容积为523m <sup>3</sup> 的初期雨水收集池；一座容积为300m <sup>3</sup> 的事故水池。	厂区已建设一座容积为523m <sup>3</sup> 的初期雨水收集池；一座容积为300m <sup>3</sup> 的事故水池。	与环评一致
	防渗	本项目依托厂区现有工程进行技术改造，办公区和厂区道路已采取简单防渗；原料车间、生产车间、一般固废暂存间、雨水收集	本项目依托厂区现有工程进行技术改造，办公区和厂区道路已采取简单防渗；原料车间、生产车间、	与环评一致

		池、化粪池、循环水池、冷却池已采取一般防渗，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；储罐已采取重点防渗，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；危废间黏土防渗层 $1m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。	一般固废暂存间、雨水收集池、化粪池、循环水池、冷却池已采取一般防渗，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；储罐已采取重点防渗，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；危废间黏土防渗层 $1m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。	
	绿化	厂区内绿化面积 $54708m^2$	厂区内绿化面积 $54708m^2$	与环评一致

### 2.1.4 主要生产设备

本项目主要生产设备见表2-2。

表 2-2 主要生产设备一览表

生产线	设备名称	规格型号	环评设计数量 (台/套)	实际建设数量 (台/套)
电极糊生产线	预热器	QME70-DX	4	4
	混捏锅	3100L	4	4
	循环冷却系统	/	1	1
	导热油炉系统	1000kw	1	1
	除尘器	/	7	7

### 2.2 产品方案

本项目生产规模未发生变化，与环评一致，主要产品及产能详见表 2-3。

表 2-3 项目产品产能变化情况

产品名称	单位	环评设计产能	实际产能	备注
绿色冷捣糊	万 t/a	5	/	目前企业利用已建设的电极糊生产线混捏锅开展绿色糊产品的小批量实验，为后续绿色冷捣糊生产线提供技术支持。
电极糊	万 t/a	4	4	项目埃肯碳素（中国）有限公司绿色冷捣糊及特种产品生产线环境影响报告表中，电极糊生产线原有产生未发生变化，只对 4 台混捏锅进行升级改造。

### 2.3 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员人数 12 人，由公司现有人员中统一调配，不需新增人员。

生产制度：采用三班八小时工作制，年生产天数 300 天，全年共计 7200h。

### 2.4 原辅材料消耗及水平衡

#### 2.4.1 原辅材料消耗



本次验收主要针对电极糊生产线进行验收，绿色冷捣糊目前尚未建设完成，电极糊生产线原辅材料消耗情况见下表。

**表 2-4 原辅材料及能源消耗情况一览表**

序号	名称	环评用量 t/a	实际用量 t/a	暂存方式	储存地点	来源
原料						
1	电煅煤	4920	4920	堆存	原料车间	外购
2	电煅煤	41800	41800	堆存	原料车间	自产
辅料						
3	石墨碎（5%）	3650	3650	吨袋	外购原料 储存车间	外购
4	煅后石油焦（30%）	8760	8760	吨袋	外购原料 储存车间	外购
5	阳极碎（30%）	8760	8760	吨袋	外购原料 储存车间	外购
6	沥青(23%)	4380	4380	罐车运输	沥青罐 体储存	外购
7	低温沥青(15%)	6570	6570	ABC 吨桶车载	沥青罐 体储存	外购
8	电	6420240 kW·h(kWh)	6420240 kW·h(kWh)	厂区电网		
9	新鲜水	8190m <sup>3</sup> /a	8190m <sup>3</sup> /a	市区自来水管网		

#### 2.4.2 供水平衡分析

本项目不新增劳动定员，依托公司原设定人员，无生活用水，主要为生产用水。本项目废水主要为生产废水（循环冷却水），循环使用不外排；厂区生活污水进入企业已建成的化粪池处理后，达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准限值排入市区管网，最终进入第一污水处理厂处理，项目水平衡表见表 2-5。

**表 2-5 项目水平衡一览表 单位：m<sup>3</sup>/a**

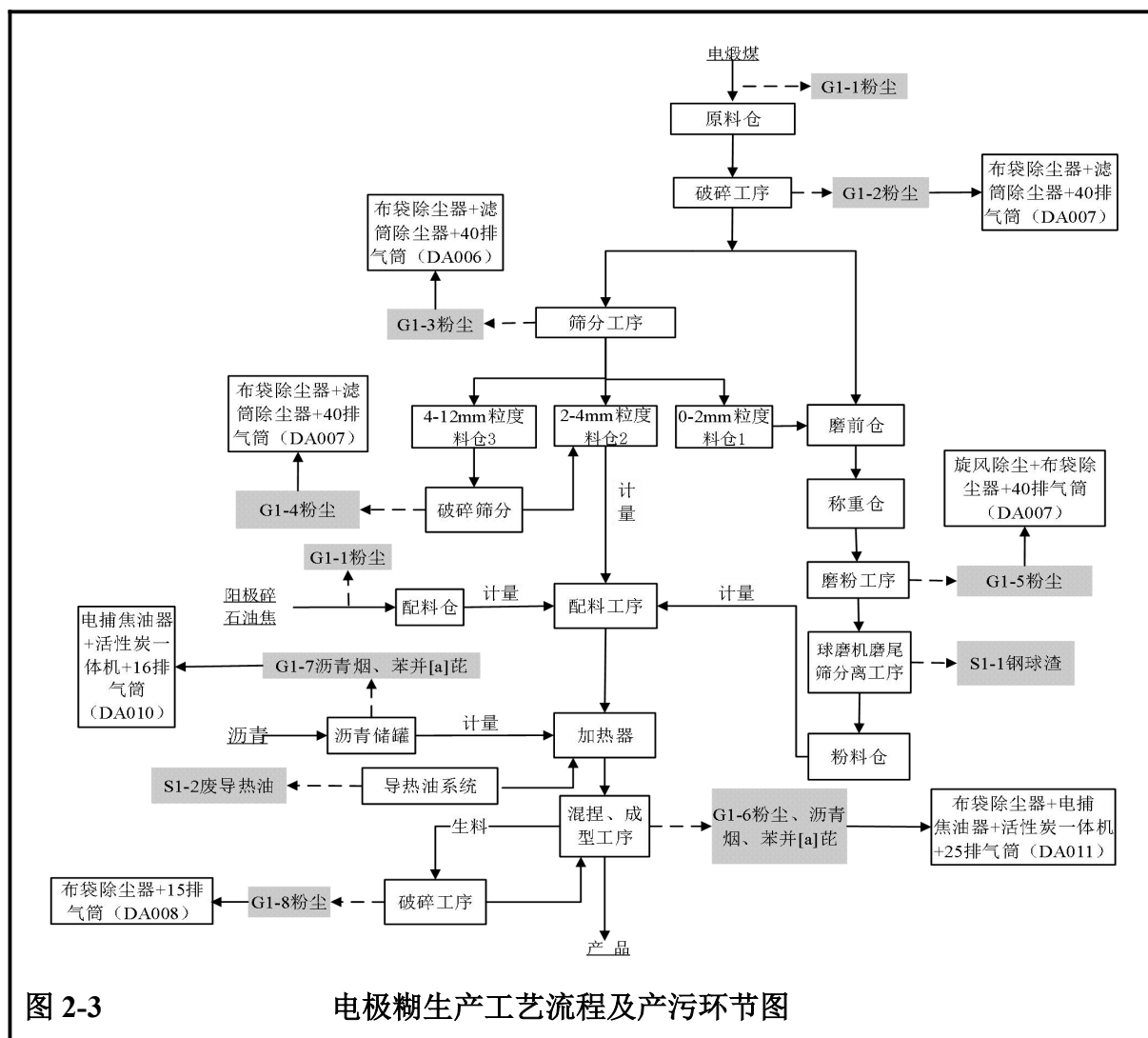
序号	用水单元	用水量			出水量		备注
		总用水量	新鲜水用量	循环水量	损耗	排放量	
1	循环冷却系统	360000	5940	354060	5940	0	循环水不外排

#### 2.5 营运期工艺流程简述

电极糊生成线工艺流程：

电极糊生产具体工艺流程为按照产品需要将特定煅后料仓的电煅煤通过皮带传输到 7m 斗提，再经过一次对辊破碎后或直接进入 21m 斗提提升，提升后的电煅料根据需

要储存在球磨机磨前仓或经过振动筛筛分后根据不同的粒度分别进入指定的称重仓，进入磨前仓的煅料在磨粉后(粒度 0.25mm 以下)也进入指定的称重仓，称重仓中的粒子料和粉料根据配方要求，分批次的按定量下到配料皮带(约 10m)，再经过配料斗提升、螺旋传输到预加热器，加热后(150℃ 以上)的干料下到需要的混捏锅。项目工艺流程及产污节点如图 2-3 所示。



## 2.6 项目变动说明

经过勘查项目现场的实际建设情况及查阅相关资料，并对照项目环境影响报告表及环评批复中要求的环保设施，项目变动情况见表 2-6。参照环保部关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688 号），项目变动内容不属于重大变动情况。

表2-6

项目变动情况判定一览表

项目	环评工程内容			实际建设内容	变动说明	是否属于重大变动
性质	技术改造			技术改造	无变动	否
规模	建设年产50000吨绿色冷捣糊及特种产品生产线，使用原有车间，占地面积1000平方米。			目前尚未建设年产50000吨绿色冷捣糊及特种产品生产线，使用原有车间，占地面积1000平方米。	目前尚未建设年产50000吨绿色冷捣糊及特种产品生产线，待后期建设完成后再行验收。	否
建设内容	在二系列中碎车间内建设一条年产50000吨的绿色冷捣糊及特种产品生产线，对一系列生产设备自动化升级改造，危废减量化提升改造，环保升级改造。			目前尚未在二系列中碎车间内建设一条年产50000吨的绿色冷捣糊及特种产品生产线，已对一系列生产设备自动化升级改造（对现有3台2000L混捏锅替换为3台3100L混捏锅，在4号位置新增1台3100L混捏锅，电极糊生产线原有4万吨产能不发生变动），危废减量化提升改造，环保升级改造。		否
地点	石嘴山市大武口区胜利东街325号			石嘴山市大武口区胜利东街325号	无变动	否
生产工艺	电极糊生产线工艺：电煅煤准备工序-筛分工序-配料工序-混捏、成型工序； 绿色冷捣糊生产工艺：电煅煤准备工序-筛分工序-破碎工序-配料工序-混捏工序。			电极糊生产线工艺：电煅煤准备工序-筛分工序-配料工序-混捏、成型工序；	绿色冷捣糊生产线目前尚未建设完成	否
环境保护措施	绿色冷捣糊生产线	原料电煅煤筛分工序	原料电煅煤筛分工序产生的废气分别经密封管道收集由1套布袋除尘器+滤筒式除尘器处理，处理后的废气经1根15m高排气筒（DA015）高空排放。	未建设		否
		原料电煅煤破碎筛分工序	原料电煅煤破碎筛分工序产生的粉尘经密封管道收集，安装1套布袋除尘器+滤筒式除尘器处理，处理后的废气经1根15m高排气筒（DA016）高空排放。			否
		原料电煅煤磨粉工序	原料电煅煤磨粉工序产生的粉尘经密封管道收集，安装1套旋风除尘器+布袋除尘器，处理后的废气经1根15m高排气筒（DA017）高空排放。			否
		混捏工序	混捏工序产生的粉尘经密封管道收集，安装1套布袋			否

埃肯碳素（中国）有限公司绿色冷捣糊及特种产品生产线（电极糊生产线）竣工环境保护验收监测报告

电极糊生产线			除尘器+滤筒式除尘器处理,处理后的废气经 1 根 15m 高排气筒 (DA018) 高空排放。			
	中碎工序		3 条中碎工序分别经多个集气罩+3 套袋式除尘器处理后, 分别经 1 根 40m 高排气筒排放。 中碎工序 (DA009)+集气罩+(1 台) 袋式除尘器+40m 排气筒排放; 中碎工序 (DA008)+集气罩+(1 台) 袋式除尘器+40m 排气筒排放; 中碎工序 (DA007)+集气罩+(1 台) 袋式除尘器+35m 排气筒排放。	3 条中碎工序产生的粉尘分别经管道收集后, 分别经袋式除尘器 (3 套)+滤筒除尘器 (3 套) 处理后, 后通过一根 40m 排气筒 (DA006) 高空排放; 同时又在筛分工序增加一套袋式除尘器+滤筒除尘器, 处理后通过一根 40m 排气筒 (DA007) 高空排放。	升级环保设施, 收集效率、处理效率均增强, 减少厂区内污染物无组织排放量。	否
	生料破碎工序		/	生料工序新增 1 套袋式除尘器, 粉尘经集气罩收集后, 经袋式除尘器处理后, 通过 15m 排气筒 (DA008) 高空排放。	原有生料破碎工序采用人工破碎, 污染物为无组织排放, 现企业根据实际建设需要, 将生料破碎工序无组织排放改为有组织排放。	否
	一般固体废物		1.球磨机磨尾筛分离工序中球磨机系统产生钢球渣集中收集后, 暂存用一般固废暂存间, 后外售给废品收购站; 2.原料电煅煤筛分工序、原料电煅煤破碎筛分工序、原料电煅煤磨粉工序、混捏工序收尘灰和无组织收集粉尘回用于生产; 3.绿色粘合剂包装使用的废包装编织袋集中收集后, 暂存用一般固废暂存间, 后外售给废品收购站; 依托厂区已建一座占地面积 125 m <sup>2</sup> 一般固废暂存间, 位于厂区西侧, 主要用于生产的一般固体废物的暂存。	球磨机系统产生钢球渣、原料电煅煤筛分工序、原料电煅煤破碎筛分工序、原料电煅煤磨粉工序、混捏工序收尘灰和无组织收集粉尘、绿色粘合剂包装使用的废包装编织袋不在本次验收范围内; 本次收尘灰主要为电极糊生产线中碎工序、预热筛分工序、生料破碎工序产生的, 回用于生产。	目前尚未建设年产 50000 吨绿色冷捣糊及特种产品生产线, 球磨机系统产生钢球渣、原料电煅煤筛分工序、原料电煅煤破碎筛分工序、原料电煅煤磨粉工序、混捏工序收尘灰和无组织收集粉尘、绿色粘合剂包装使用的废包装编织袋不在本次验收范围内, 待后期建设完成后再行验收。本次验收主要为电极糊生产线, 收尘灰主要为电极糊生产线中碎工序、预热筛分工序、生料破碎工序产生, 其主要成分为电煅煤, 可用于生产。	否

表三 主要污染源、污染物处理及排放

3.1 废气

3.1.1 有组织废气

本项目以洗精煤、石墨碎、煅后石油焦、阳极碎、沥青为原料生产电极糊，因此，项目中碎工序产生的颗粒物分别经管道收集后，经布袋除尘器（3套）+滤筒除尘器（3套）处理后，通过1根40m高排气筒（DA006）高空排放；预热筛分工序产生的颗粒物经管道收集后，经布袋除尘器+滤筒除尘器处理后，通过1根40m高排气筒（DA007）高空排放；生料破碎工序产生的颗粒物经集气罩收集后，再经布袋除尘器处理后，通过1根15m高排气筒（DA008）高空排放；混捏工序产生的废气分别经管道收集后，经袋式除尘器（共计4套除尘器）处理后汇至2#电捕焦油器+活性炭一体机处置，后通过1根25m排气筒（DA011）高空排放。

表3-1 电极糊生产线有组织排放废气主要污染物、治理措施及排放情况

废气来源	主要污染物	处理措施	排放规律	排放去向
中碎工序	颗粒物	中碎工序废气分别经管道收集后，经布袋除尘器（3套）+滤筒除尘器（3套）处理后，通过1根40m高排气筒（DA006）高空排放。	连续	大气
预热筛分工序	颗粒物	预热筛分工序废气经管道收集后，经布袋除尘器+滤筒除尘器处理后，通过1根40m高排气筒（DA007）高空排放。	连续	大气
生料破碎工序	颗粒物	生料破碎工序废气经集气罩收集后，再经布袋除尘器处理后，通过1根15m高排气筒（DA008）高空排放。	连续	大气
混捏、成型工序	颗粒物、沥青烟、苯并[a]芘	混捏、成型工序废气分别经管道收集后，经袋式除尘器（共计4套除尘器）处理后汇至2#电捕焦油器+活性炭一体机处置，后通过1根25m排气筒（DA011）高空排放。	连续	大气



图 3-1 中碎工序布袋除尘器（3套）+滤筒除尘器（3套）+40m 排气筒





图 3-2 预热筛分工序布袋除尘器+滤筒除尘器+40m 排气筒



图 3-3 生料破碎工序布袋除尘器+15m 排气筒



图 3-4 混捏、成型工序 2#电捕焦油器+活性炭一体机+25m 排气筒

### 3.1.2 无组织废气

本项目大气污染物主要为原料卸煤粉尘、原煤储存及转运过程粉尘以及道路运输过程中产生的粉尘。项目车间内采取全封闭措施并设置喷雾洒水装置等措施抑制粉尘；厂区设置洒水车进行洒水抑尘，运输车辆加盖遮布、控制车速，严禁超载运输，设置车辆冲洗平台，对出场车辆轮胎及车厢外部粉尘进行冲洗。



图 3-5 全封闭生料破碎车间





图 3-6 全封闭成品车间



图 3-7 全封闭原料车间



3.2 废水

本项目废水包括生活污水和生产废水。生产废水主要为循环冷却水，循环使用不外排；生活污水进入企业已建成的化粪池处理后，达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）A 级标准限值排入市区管网，最终进入第一污水处理厂处理。

表 3-2 废水主要污染物、治理措施和排放情况一览表

废水来源	排放规律	处理排放去向
生活污水	间断	排入厂区已建设的化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978 -1996）排入市政集污管网收集后，最终进入石嘴山市第一污水处理厂集中处理。



图 3-8 污水排放口

3.3 噪声

本工程在设备选型时选用低噪声设备，对设备进行隔声、减振措施，噪声经墙体阻隔、距离衰减，工程产生的噪声可以满足国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。

3.4 固体废物

本项目固体废物主要为钢球渣、收尘灰以及设备维护产生的废导热油、废矿物油、废矿物油桶和废含油抹布及手套等。

球磨机系统产生钢球渣、原料电煅煤筛分工序、原料电煅煤破碎筛分工序、原料电煅煤磨粉工序、混捏工序收尘灰和无组织收集粉尘、绿色粘合剂包装使用的废包装编织

袋不在本次验收范围内；本次收尘灰主要为电极糊生产线中碎工序、预热筛分工序、生料破碎工序产生的，回用于生产；废导热油、废矿物油、废矿物油桶暂存于危废间，定期交由有资质单位处理；废含油抹布及手套暂存于危废间，定期交由有资质单位处理。

表 3-3 全场固废固废产生、处置情况一览表

名称	产生环节	属性	产生量 t/a	处置方式
除尘灰和无组织收集粉尘	电极糊生产线中碎工序、预热筛分工序、生料破碎工序。	一般固废	0.5	回用于生产
废导热油	导热油系统	HW08 900-249-08	1.2	暂存于危废间，定期交由有资质单位处理。
废矿物油	设备检修	HW08 900-249-08	0.5	暂存于危废间，定期交由有资质单位处理。
废矿物油桶	设备检修、冲杯、拉伸	HW08 900-249-08	0.01	暂存于危废间，定期交由有资质单位处理。
废含油抹布及手套	设备检修	HW49 900-041-49	0.1	暂存于危废间，定期交由有资质单位处理。



图 3-9 危废暂存间





图 3-10 危废暂存间内

### 3.5 其他措施

#### 3.5.1 环境风险防范设施

##### （1）总图布置和建筑安全风险防范措施

项目总平面布置结构紧凑，通道流畅，便于运行、管理。厂区总平面布置严格执行了国家规范要求，所有建、构筑物之间或与其他场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响，厂区道路人、货流分开，满足消防通道和人员疏散要求。

##### （2）泄漏应急处理措施

项目主要生产电极糊、绿色冷捣糊，生产过程中使用的原辅材料、产品等均不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中相关风险物质，项目主要环境风险物质为沥青储罐贮存的沥青、氨水储罐贮存的氨水、危废贮存的废导热油、废矿物油，防止了沥青、氨水、废导热油、废矿物油泄漏污染地表水体和地下水环境；并定期对储罐区、危废暂存间进行巡查，同时安装了报警装置，加强了储罐区、危废暂存间的管理与维修，严格防止跑、冒、滴、漏现象发生；对各类贮存容器、机电装置、安全设施、消防器材等，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题落实到具体人员，限期落实整改；建立火险报告制度、安全奖惩制度及夜间值班巡查制度等。2022 年 11 月 30 日公司修订了“突发环境事件应急预案”并已在石嘴山市生

态环境局大武口分局备案（附件 5，备案编号：640202-2022-050-L），目前新的“突发环境事件应急预案”正在修编中，预案中明确了环境风险等级以及环境风险措施。



图 3-11 氨水储罐区

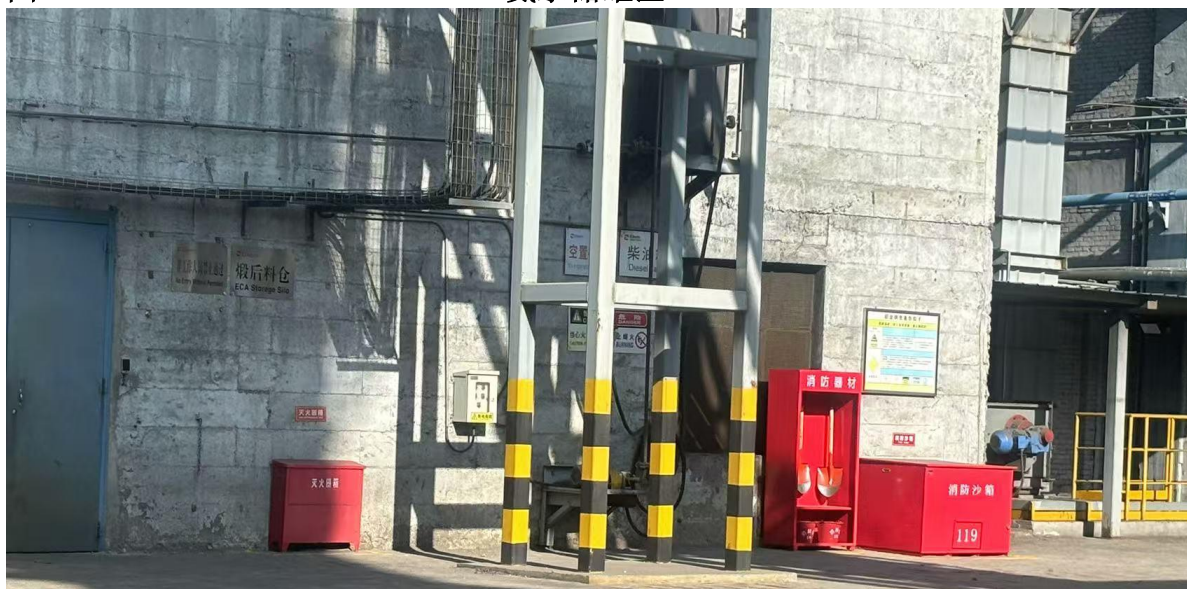


图 3-12 消防设备（部分）及宣传栏

### （3）项目环境管理检查

**环境管理规章制度、环保机构、人员及职责：**埃肯碳素（中国）有限公司依据运营特点，制定了相应的措施，明确了公司的环保目标以及各人员职责。设置专人管理环境保护相关事务，台账、检测报告等进行长期存档。

**环保设施运行、维护情况：**厂区内环保设施正常运行，常规检修、日常保养、维护



均由埃肯碳素（中国）有限公司负责，厂区绿化面积达 54708m<sup>2</sup>，并购置吸尘车 2 辆、洒水喷雾车 2 辆及车轮清洗装置，在监测期间各设施均按照相关的制度，有相应的人员负责进行正常工作；有专人负责各设施的维护保养工作，并记录设备的运行情况，同时在厂内设有环保及安全宣传栏。车轮清洗装置及洒水抑尘车详见图 3-12、图 3-13、3-14：



图 3-13

洗车平台



图 3-14

厂区雾炮车





图 3-15

扫路车

**排污口规范化：**本项目废气污染物排放口已按照《污染源监测技术规范》要求，在排污口附近设置排放口标志、设置永久监测孔，符合规范要求。公司已制定自行监测计划，对厂区内废气等污染物进行监测。



图 3-16 收集池（事故水+雨水池）





**排污许可证申报情况：**依据《排污许可申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）要求，公司于 2025 年 9 月 3 日重新申请排污许可证，证书编号：916400000710665082E001R（见附件 5）。

3.6 环保设施投资及“三同时”落实情况

3.6.1 环保设施投资

项目预计总投资 3000 万元，实际投资 1772 万元，现阶段绿色冷捣糊生产线尚未建设完成，待建设完成后另做验收，本次验收中环保投资 187 万元，占总投资的 10.55%，主要用于运营期废气、废水、噪声以及危险废物的治理、处置等，具体环保投资见表 3-4。

表 3-4 环保投资一览表（单位：万元）

治理对象	内容		环保设施	环评投资金额 (万元)	实际投资金额 (万元)
运营期	废气	原料电煅煤筛分工序	原料电煅煤筛分工序产生的废气分别经密封管道收集由 1 套布袋除尘器+滤筒式除尘器处理，处理后的废气经 1 根 15m 高排气筒（DA015）高空排放。	30	/

## 埃肯碳素（中国）有限公司绿色冷捣糊及特种产品生产线（电极糊生产线）竣工环境保护验收监测报告

	原料电煅煤破碎筛分工序	原料电煅煤破碎筛分工序产生的粉尘经密封管道收集，安装 1 套布袋除尘器+滤筒式除尘器处理，处理后的废气经 1 根 15m 高排气筒（DA016）高空排放。	30	/
	原料电煅煤磨粉工序	原料电煅煤磨粉工序产生的粉尘经密封管道收集，安装 1 套旋风除尘器+布袋除尘器，处理后的废气经 1 根 15m 高排气筒（DA017）高空排放。	40	/
	混捏工序	混捏工序产生的粉尘经密封管道收集，安装 1 套布袋除尘器+滤筒式除尘器处理，处理后的废气经 1 根 15m 高排气筒（DA018）高空排放。	30	/
	中碎工序	中碎工序废气分别经管道收集后，经布袋除尘器（3 套）+滤筒除尘器（3 套）处理后，通过 1 根 40m 高排气筒（DA006）高空排放。	/	60
	预热筛分工序	预热筛分工序废气经管道收集后，经布袋除尘器+滤筒除尘器处理后，通过 1 根 40m 高排气筒（DA007）高空排放。	/	60
	生料破碎工序	生料破碎工序废气经集气罩收集后，再经布袋除尘器处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA008）高空排放。	/	60
	废水	项目依托厂区原有一座 60m <sup>3</sup> 化粪池，项目产生的生活废水经化粪池处理后排入市政管网，无生产废水。	/	/
	一般固体废物	球磨机系统产生钢球渣、原料电煅煤筛分工序、原料电煅煤破碎筛分工序、原料电煅煤磨粉工序、混捏工序收尘灰和无组织收集粉尘、绿色粘合剂包装使用的废包装编织袋不在本次验收范围内；本次收尘灰主要为电极糊生产线中碎工序、预热筛分工序、生料破碎工序产生的，回用于生产；	/	/
	危险废物	废导热油、废矿物油、废矿物油桶暂存于危废间，定期交由有资质单位处理；废含油抹布及手套暂存于危废间，定期交由有资质单位处理	2	2
	噪声	采取基础减震、建筑隔声等措施	3	5
地下水污染防治		办公区和厂区道路采取简单防渗（依托厂区原有）	/	/
		生产车间、原料车间、库房、雨水收集池、化粪池、循环水池、冷却水池、一般固废暂存间采取一般防渗，等效黏土防渗层 Mb $\geq$ 1.5m，K $\leq$ 1 $\times$ 10 <sup>-7</sup> cm/s；（依托厂区原有）。		
		储罐重点防渗，等效黏土防渗层 Mb $\geq$ 6.0m，K $\leq$ 1 $\times$ 10 <sup>-7</sup> cm/s（依托厂区原有）。		
		危废间重点防渗，渗透系数 K $\leq$ 1 $\times$ 10 <sup>-7</sup> cm/s（依托厂区原有）。		
合计			135	187

## 3.6.2 “三同时”落实情况

验收监测期间，对项目“三同时”落实情况调查见下表 3-5。

表 3-5

“三同时”落实情况一览表

环评批复要求	实际建设情况	备注
严格执行建设项目环境保护设施与主	经调查核实，本项目环境保护设施与	已落实

埃肯碳素（中国）有限公司绿色冷捣糊及特种产品生产线（电极糊生产线）竣工环境保护验收监测报告

主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。认真落实“报告表”提出的各项环保建议和对策，严格控制污染物排放量。	主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。	
加强施工期环境管理，采取相应措施，严格控制施工期产生的粉尘、废水、噪声、固体废物等对环境的污染。	经调查核实，项目施工期采取设置隔离网、喷水淋湿等措施，防止粉尘飞扬。	已落实
<p>大气污染防治措施：施工期全面落实“六个百分之百”扬尘防控措施，设置施工围挡，采取湿法作业，道路洒水降尘，运输车辆及物料采取苫盖措施。废气（粉尘）无组织排放须符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求；</p> <p>运营期电煅煤筛分工序产生的粉尘采用密闭式管道收集，经负压式布袋除尘器除尘+滤筒除尘器处理后通过1根15m高排气筒（DA015）排放；电煅煤破碎筛分工序产生的粉尘采用密闭式管道收集，经负压式布袋除尘器除尘+滤筒除尘器处理后通过1根15m高排气筒（DA016）排放；原料电煅煤磨粉工序产生的粉尘采用密闭式管道收集，经旋风除尘+负压式布袋除尘器除尘处理后通过1根15m高排气筒（DA017）排放；混捏工序产生的粉尘采用密闭式管道收集，经负压式布袋除尘器除尘+滤筒除尘器处理后通过1根15m高排气筒（DA018）排放；原料装卸、储运在全封闭厂房内进行，通过洒水降尘降低无组织粉尘逸散。废气（粉尘）排放须符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2排放监控浓度限值。</p>	<p>已落实，本项目绿色冷捣糊生产线目前尚未建设完成。</p> <p>项目电极糊生产线中碎工序废气分别经管道收集后，经布袋除尘器（3套）+滤筒除尘器（3套）处理后，通过1根40m高排气筒（DA006）高空排放；预热筛分工序废气经管道收集后，经布袋除尘器+滤筒除尘器处理后，通过1根40m高排气筒（DA007）高空排放；生料破碎工序废气经集气罩收集后，再经布袋除尘器处理后，通过1根15m高排气筒（DA008）高空排放。废气污染物颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中排放限值要求。</p> <p>本项目大气污染物主要为原料卸煤粉尘、原煤储存及转运过程粉尘以及道路运输过程中产生的粉尘。车间内采取封闭措施并设置喷雾洒水装置，道路运输扬尘通过车辆运输过程苫盖建设洗车平台、路面洒水抑尘等措施处理后，颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2排放监控浓度限值要求。</p>	已落实
<p>水污染防治措施：施工期施工废水经沉淀池处理后回用。施工人员产生的生活污水依托厂区现有污水处理设施处理，处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中A级标准后排入管网，最终进入石嘴山市第一污水处理厂处理。运营期冷却水循环使用，不外排。</p>	<p>已落实，本项目生产废水不外排；生活污水经化粪池处理后，处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中A级标准后排入管网，最终进入石嘴山市第一污水处理厂处理。</p>	已落实
<p>噪声污染防治措施：施工期加强管理，合理安排施工时间，选用低噪声设备。噪声排放须达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中排放限值要求。</p> <p>运营期选择低噪声设备，采取基础减震等措施，合理安排厂房布置，加强设备维护保养，厂界噪声排放须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类排放限值要求。</p>	<p>已落实，选用低噪声设备，对设备进行隔声、减振措施，噪声经墙体阻隔、距离衰减，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求。</p>	已落实

<p>固体废物处理处置措施：施工期建筑垃圾收集后综合利用，不能利用的清运至政府指定地点，施工人员生活垃圾集中收集后由当地环卫部门统一处置。</p> <p>运营期钢球渣、废包装编织袋集中收集后暂存于固废间，定期外售至废品收购站；除尘灰和无组织收集粉尘回用于生产；废导热油、废矿物油、废矿物油桶、废含油抹布及手套集中收集后暂存于厂区现有危废暂存间，定期交由有资质单位处置，危废暂存间运行管理须严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求。</p>	<p>已落实，本项目球磨机系统产生钢球渣、原料电煅煤筛分工序、原料电煅煤破碎筛分工序、原料电煅煤磨粉工序、混捏工序收尘灰和无组织收集粉尘、绿色粘合剂包装使用的废包装编织袋不在本次验收范围内；本次收尘灰主要为电极糊生产线中碎工序、生料破碎工序产生的，回用于生产；废导热油、废矿物油、废矿物油桶、废含油抹布及手套属于危险废物，暂存于满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的危险废物暂存间，并严格落实危险废物规范化管理要求，定期交由有资质单位处置。</p>	已落实
--	--	-----

## 表四 环评结论及审批部门审批决定

### 4.1 建设项目环境影响报告表主要结论：

根据《埃肯碳素（中国）有限公司绿色冷捣糊及特种产品生产线环境影响报告表》，主要结论如下：

本项目符合产业政策和当地规划要求，满足“三线一单”要求；在严格落实本评价提出的各项污染防治措施后，污染物全部达标排放、固废全部得到妥善处置，对周围环境影响较小。因此，从环保角度而言，本建设项目实施可行。

### 4.2 审批部门审批决定

根据石嘴山市审批服务管理局（石审管批字〔2023〕146号）《关于埃肯碳素（中国）有限公司绿色冷捣糊及特种产品生产线环境影响报告表的批复》，意见如下：

埃肯碳素（中国）有限公司：

你单位报来《埃肯碳素（中国）有限公司绿色冷捣糊及特种产品生产线环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。经研究，批复如下：

#### 一、基本情况

埃肯碳素（中国）有限公司绿色冷捣糊及特种产品生产线项目（项目代码：2209-640202-07-02-821787）位于石嘴山市大武口区，项目中心地理坐标为东经 106° 23′ 27.752″，北纬 38° 0′ 48.451″。建设内容主要包括：在现有二系列中碎车间内建设一条年产 50000 吨绿色冷捣糊及特种产品生产线，配套购置安装 2 台 4000L 混捏锅、1 台球磨机、1 台破碎机、1 台筛分机等，对一系列生产设备进行自动化升级改造、危废减量化提升改造和环保升级改造。本项目不涉及电锻炉升级改造。项目总投资 3000 万元，其中环保投资为 135 万元，占总投资的 4.50%，主要用于施工期及运营期废气、废水、噪声、固体废物污染防治等。

#### 二、项目建设环境影响控制主要措施

##### （一）大气污染防治措施

施工期全面落实“六个百分之百”扬尘防控措施，设置施工围挡，采取湿法作业，

道路洒水降尘，运输车辆及物料采取苫盖措施。废气(粉尘)无组织排放须符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值要求。

运营期电煅煤筛分工序产生的粉尘采用密闭式管道收集，经负压式布袋除尘器除尘+滤筒除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒(DA015)排放；电煅煤破碎筛分工序产生的粉尘采用密闭式管道收集，经负压式布袋除尘器除尘+滤筒除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒(DA016)排放；原料电煅煤磨粉工序产生的粉尘采用密闭式管道收集，经旋风除尘+负压式布袋除尘器除尘处理后通过 1 根 15m 高排气筒(DA017)排放；混捏工序产生的粉尘采用密闭式管道收集，经负压式布袋除尘器除尘+滤筒除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒(DA018)排放；原料装卸、储运在全封闭厂房内进行，通过洒水降尘降低无组织粉尘逸散。废气(粉尘)排放须符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 排放监控浓度限值。

## (二)水污染防治措施

施工期施工废水经沉淀池处理后回用。施工人员产生的生活污水依托厂区现有污水处理设施处理，处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 A 级标准后排入管网，最终进入石嘴山市第一污水处理厂处理。

运营期冷却水循环使用，不外排。

## (三)噪声污染防治措施

施工期加强管理，合理安排施工时间，选用低噪声设备。噪声排放须达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中排放限值要求。

运营期选择低噪声设备，采取基础减震等措施，合理安排厂房布置，加强设备维护保养，厂界噪声排放须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类排放限值要求。

## (四)固体废物污染防治措施

施工期建筑垃圾收集后综合利用，不能利用的清运至政府指定地点，施工人员生活垃圾集中收集后由当地环卫部门统一处置。

运营期钢球渣、废包装编织袋集中收集后暂存于固废间，定期外售至废品收购站；除尘灰和无组织收集粉尘回用于生产；废导热油、废矿物油、废矿物油桶、废含油抹布及手套集中收集后暂存于厂区现有危废暂存间，定期交由有资质单位处置，危废暂存间运行管理须严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求。

### 三、有关要求

（一）根据《报告表》核算，本项目建成后新增颗粒物排放量 1.32t/a。

（二）落实《报告表》提出的环境管理工作要求，配备专职人员负责环境保护管理工作，落实项目运营期环境监测计划及各项风险防范措施。各类排污口应按照国家和我市相关标准、规范等要求进行规范化设置。按照排污许可相关管理要求，你单位应在启动本项目生产设施或在实际排污之前，重新申领排污许可证，并严格落实排污许可证规定的各项要求，持证排污、按证排污。

（三）项目建设必须严格执行建设项目环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度规定。工程建成后应按照国务院生态环境行政主管部门规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行环保验收，并编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督。未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

（四）本批复仅限于《报告表》确定的工程内容，建设项目的地点、性质、规模、采用的工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施等发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目环境影响评价文件，如超过 5 年方决定工程开工建设的，《报告表》应当报我局重新审核。

表五 验收监测质量保证及质量控制

5.1 分析方法及仪器

有组织废气监测方法及主要仪器设备见表 5-1。

表 5-1 有组织废气分析方法及分析仪器一览表

项目	分析方法及来源	检出限 (mg/m³)	仪器名称及型号	生产厂家	仪器溯源有效期
颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 重量法 GB/T 16157-1996 及修改单	-	大流量烟尘（气）测定仪 YQ3000-D	青岛明华电子仪器有限公司	2023 年 12 月 8 日～2024 年 12 月 7 日
			大流量低浓度烟尘/气测试仪崂应 3012H-D	青岛崂应环境科技有限公司	2024 年 9 月 11 日～2025 年 9 月 10 日
			电热鼓风干燥箱 FX101-1	上海树立仪器仪表有限公司	2024 年 4 月 11 日～2025 年 4 月 10 日
			电子天平 CP114	奥豪斯仪器（上海）有限公司	2024 年 4 月 11 日～2025 年 4 月 10 日
沥青烟	固定污染源排气中沥青烟的测定 重量法 HJ/T 45-1999	5.1mg	电子天平 CP114	奥豪斯仪器（上海）有限公司	2024 年 4 月 11 日～2025 年 4 月 10 日
			大流量烟尘（气）测定仪 YQ3000-D	青岛明华电子仪器有限公司	2023 年 12 月 8 日～2024 年 12 月 7 日
苯并（a）芘	固定污染源排气中苯并（a）芘的测定 高效液相色谱法 HJ/T 40-1999	2ng/m³	大流量烟尘（气）测定仪 YQ3000-D	青岛明华电子仪器有限公司	2023 年 12 月 8 日～2024 年 12 月 7 日
			高效液相-离子色谱一体机 AC0052（LC-20AB）	岛津仪器有限公司	2023 年 12 月 8 日～2024 年 12 月 7 日

无组织废气监测方法及主要仪器设备见表 5-2。

表 5-2 无组织废气检测方法及仪器设备一览表

项目	分析方法及来源	检出限 (mg/m³)	仪器名称及型号	生产厂家	仪器溯源有效期
苯并（a）芘	环境空气 苯并（a）芘的测定 高效液相色谱法 HJ 956-2018	1.3ng/m³	环境空气综合采样器 崂应 2050 型	青岛崂应环境科技有限公司	2024 年 4 月 11 日～2025 年 4 月 10 日
			高效液相-离子色谱一体机 AC0052（LC-20AB）	岛津仪器有限公司	2024 年 4 月 11 日～2025 年 4 月 10 日
颗粒物	环境空气总悬浮颗粒物测定 重量法 HJ1263-2022	168 μg/m³	环境空气综合采样器 崂应 2050 型	青岛崂应环境科技有限公司	2024 年 4 月 11 日～2025 年 4 月 10 日
			电子天平 ESJ203-S	沈阳龙腾电子有限公司	2024 年 4 月 11 日～2025 年 4 月 10 日
			恒温恒湿称重系统 HWCCZ-120	上海迈沪实验设备有限公司	2024 年 4 月 11 日～2025 年 4 月 10 日

废水监测分析方法及主要仪器设备见表 5-3。



表 5-3 水质分析方法及采样仪器一览表

检测项目	检测分析方法及来源	检出限 (mg/L)	仪器设备名称及型号	生产厂家	仪器溯源有效期
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	-	多功能水质测试笔 TDS-PH-EC	福州爱诗普霖水处理设备有限公司	2023 年 12 月 8 日～2024 年 12 月 7 日
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-89	-	电子天平 CP114	奥豪斯仪器（上海）有限公司	2024 年 4 月 11 日～2025 年 4 月 10 日
			电热鼓风干燥箱 FX101-1	上海树立仪器仪表有限公司	2024 年 4 月 11 日～2025 年 4 月 10 日
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5	生化培养箱 SHX150III	上海树立仪器仪表有限公司	2024 年 4 月 11 日～2025 年 4 月 10 日
			溶解氧测定仪 JPBJ-608	上海仪电科学仪器股份有限公司	2024 年 4 月 18 日～2025 年 4 月 17 日
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4	COD 自动消解回流仪 YHCOD-100	泰州市银河仪器厂	-
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025	紫外可见分光光度计 BlueStarA	北京莱伯泰科仪器股份有限公司	2024 年 4 月 11 日～2025 年 4 月 10 日
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB7494-37	0.05	紫外可见分光光度计 BlueStarA	北京莱伯泰科仪器股份有限公司	2024 年 4 月 11 日～2025 年 4 月 10 日
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-89	0.01	紫外可见分光光度计 BlueStarA	北京莱伯泰科仪器股份有限公司	2024 年 4 月 11 日～2025 年 4 月 10 日
石油类	水质 石油类和动植物油类的测定红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06	红外分光测油仪 GH-800	北京国环高科自动化技术研究院	2024 年 4 月 11 日～2025 年 4 月 10 日

噪声监测分析方法及主要仪器设备见表 5-4。

表 5-4 噪声检测方法及仪器设备一览表

检测项目	检测方法	方法来源	仪器名称	仪器型号	生产厂家	仪器溯源有效期
噪声	仪器法	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)	多功能声级计	AWA5688	杭州爱华仪器有限公司	2024 年 5 月 9 日 2025 年 5 月 8 日
		《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》(HJ 706-2014)				

5.2 质量保证及质量控制

(1) 检测仪器按照国家有关标准或技术要求，经过计量部门检定/校准合格并在有效期内；检测人员均持证上岗，质量控制与质量保证严格执行国家颁布的相关环境监测

技术规范和标准分析方法实施全过程的质量保证。废水采样和分析过程严格按照执行《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）规定。

（2）检测数据严格实行了三级审核制度，保证监测分析结果的准确性、可靠性。

（3）烟气分析仪器在测试前后按检测因子用标准气体对其进行校准，在测试时保证其准确性。

（4）多功能声级计在测量前后用 HS6021 声校准器均进行了校准，示值偏差小于 0.5dB(A)，在校准范围内。校准记录见表 5-5。

表 5-5 多功能声级计校准记录表 单位：dB(A)

仪器名称	校准日期	声校准器 声压级	测量前 校准值	示值 偏差	测量后 校准值	示值偏差
AWA568 8 多功能 声级计	2024 年 11 月 22 日 昼间	93.8	93.6	-0.2	93.7	-0.1
	2024 年 11 月 22 日 夜间	93.8	93.6	-0.2	93.8	0
	2024 年 11 月 23 日 昼间	93.8	93.7	-0.1	93.7	-0.1
	2024 年 11 月 23 日 夜间	93.8	93.6	-0.2	93.7	-0.1

（5）实验室分析严格按照国家相关标准措施执行，本次检测分析结果的精密度和准确度均达到质量控制的要求。精密度和准确度分析结果见表 5-6、表 5-7、表 5-8。

表 5-6 平行样检测结果统计表

检测项目	检出限 (mg/L)	样品编号	平行样品测定浓度	平行双样 相对偏差	平行双样 允许限值	评价
pH	-	RS24294FS1-1-1	9.1（无量纲）、9.1（无量纲）	0	0.1（允许差）	合格
		RS24294FS1-2-1	8.8（无量纲）、8.8（无量纲）	0		
五日生化需氧量	0.5	RS24294FS1-1-3	1.4mg/L、1.8mg/L	12	≤20%	合格
		RS24294FS1-2-4	1.5mg/L、1.8mg/L	9.1		
阴离子表面活性剂	0.05	RS24294FS1-1-4	0.094mg/L、0.092mg/L	1.1	≤2%	合格
		RS24294FS1-2-4	0.087mg/L、0.086mg/L	0.58		
氨氮	0.025	RS24294FS1-2-4	0.546mg/L、0.557mg/L	1.0	≤10%	合格
总磷	0.01	RS24294FS1-1-4	0.95mg/L、0.97mg/L	1.0	≤10%	合格
		RS24294FS1-2-4	0.80mg/L、0.82mg/L	1.2		
化学需氧量	4	RS24294FS1-2-2	17mg/L、17mg/L	0	≤10%	合格
备注	平行双样相对偏差依据分析方法中相关要求，若分析方法中未表明，则依据《水和废水监测分析方法》（第四版）中相关要求。					

表 5-7 准确度检测结果统计表

检测项目	样品编号	检测结果	标准值	评价
pH	2021120	7.4（无量纲）	7.35±0.05（无量纲）	合格
五日生化需氧量	200272	97.0mg/L	89.2±8.3mg/L	合格
		81.7mg/L		
化学需氧量	2001168	33mg/L	31.9±2.4mg/L	合格
氨氮	2005176	1.62mg/L	1.60±0.06mg/L	合格
总磷	23040617	1.49mg/L	1.51±0.09mg/L	合格
		1.52mg/L		
阴离子表面活性剂	204430	1.61mg/L	1.54±0.12mg/L	合格
		1.50mg/L		
石油类	24030210	31.3mg/L	31.1±2.6mg/L	合格

表 5-8 全程序空白检测结果统计表

检测项目	样品编号	全程序空白	检出限(mg/L)	评价
五日生化需氧量	RS24294FS1-1-1KB	0.5L	0.5	合格
	RS24294FS1-2-1KB	0.5L		
化学需氧量	RS24294FS1-1-1KB	4L	4	合格
	RS24294FS1-2-1KB	4L		
氨氮	RS24294FS1-1-1KB	0.025L	0.025	合格
	RS24294FS1-2-1KB	0.025L		
总磷	RS24294FS1-1-1KB	0.01L	0.01	合格
	RS24294FS1-2-1KB	0.01L		
阴离子表面活性剂	RS24294FS1-1-1KB	0.05L	0.05	合格
	RS24294FS1-2-1KB	0.05L		
石油类	RS24294FS1-1-1KB	0.06L	0.06	合格
	RS24294FS1-2-1KB	0.06L	0.06	合格

备注：1、全程序空白样测定值应小于分析方法检出限；

2.L 表示未检出，L 前数值为本方法检出限。

## 表六 验收监测内容

### 6.1 废气

#### 6.1.1 有组织废气

有组织排放废气监测点位、监测项目、监测频次见表 6-1。

表 6-1 有组织排放废气监测点位、项目、频次一览表

排放源	监测点位	监测项目	监测频次
预热筛分工序	DA007	预热筛分工序除尘器处理前、后	3 次/天，2 天
中碎工序	DA006	中碎工序除尘器处理后	
生碎工序	DA008	生碎工序除尘器处理前、后	
混捏、成型工序	DA011	混捏、成型工序治理设施处理后	

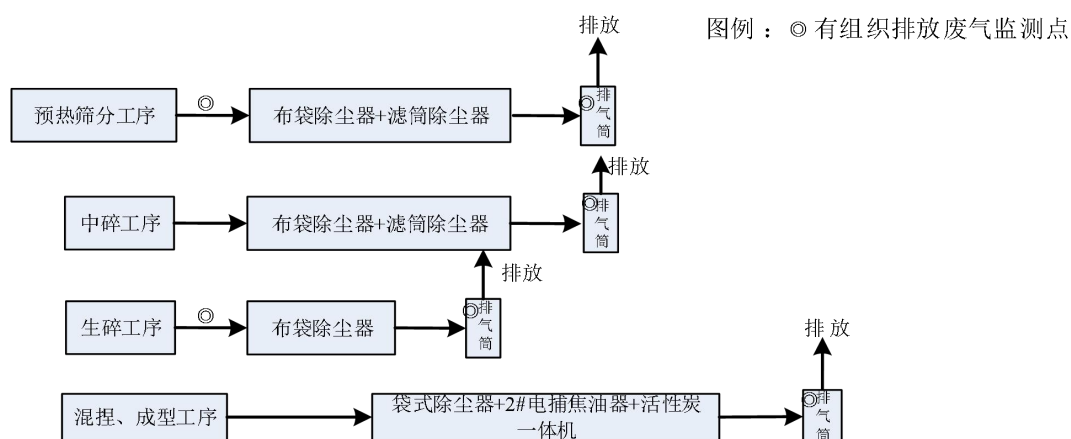


图 6-1 有组织排放废气监测点位示意图

#### 6.1.2 无组织废气

项目无组织排放监测点位、监测因子及频次具体见表 6-2。

表 6-2 无组织监测点位、监测因子及频次一览表

监测点位	监测因子	监测频次
厂界	颗粒物、苯并（a）芘	4 次/天，监测 2 天

### 6.2 废水

项目厂区废水排放监测点位、监测因子及频次具体见表 6-2

表 6-3 生活污水监测项目、点位及频次

监测点位	监测点个数	监测因子	监测频次
废水总排口	1	pH、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂、石油类、动植物油	4 次/天，2 天

6.3 噪声

项目监测采样方法按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中有关要求  
要求进行，项目噪声监测因子、监测频次见表 6-4。

表 6-4 厂界噪声监测点位、监测项目、监测频次一览表

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次
厂界噪声	厂界东侧 1#、北侧 2#、南侧 3#、西侧 4#	等效连续 A 声级 L <sub>ep</sub> (A)	昼、夜各 1 次，连续监测 2 天

监测点位见图 6-2。



图 6-2 项目监测点位图

表七 验收监测结果

7.1 验收监测期间生产工况

验收监测期间，埃肯碳素（中国）有限公司年产 4 万吨电极糊生产设施正常，各环保设施运行正常。该项目生产工况稳定，生产负荷满足环境保护验收监测对工况的要求，具备建设项目竣工环境保护验收监测条件，验收监测期间生产负荷统计表见表 7-1。

表 7-1 验收监测期间生产负荷统计表

日期	产品	环评设计能力（万吨/年）	折算产能（万吨/日）	实际产能（吨/日）	生产负荷	是否符合要求
2024.11.20	电极糊	4	0.133	0.133	100%	是
2024.11.22	电极糊	4	0.133	0.133	100%	是
备注：设计生产能力是依据生产周期 300 天换算日生产能力。						

7.2 监测期间气象参数条件

监测期间气象参数条件见表 7-2。

表7-2 监测期间气象参数条件一览表

检测日期	检测时间	气温（℃）	气压（kPa）	风速（m/s）	风向
2024 年 11 月 22 日	9:10~10:10	2	89.1	1.0	东北风
	10:12~11:12	2	89.1	1.0	东北风
	11:14~12:14	5	88.9	1.0	东北风
	12:16~13:16	5	88.9	1.0	东北风
	13:20~14:20	5	88.9	1.1	东北风
	14:25~15:25	6	88.8	1.1	东北风
	15:35~16:35	6	88.8	1.0	东北风
	16:37~17:37	7	88.6	1.0	东北风
2024 年 11 月 23 日	9:05~10:05	5	89.9	1.1	东风
	10:07~11:07	5	89.9	1.1	东风
	11:10~12:10	7	89.8	1.1	东风
	12:12~13:12	7	89.8	1.1	东风
	13:14~14:14	10	89.8	1.2	东风
	14:16~15:16	10	89.8	1.2	东风
	15:18~16:18	8	89.8	1.2	东风
	16:20~17:20	8	89.8	1.2	东风

### 7.3 验收监测结果

#### 7.3.1 废气

##### （1）有组织废气

有组织废气检测结果见表 7-3。

表 7-3 有组织中碎、混捏、成型工序废气检测结果一览表

检测 点位	检测日期		2024 年 11 月 22 日			2024 年 11 月 23 日			平均值	最大值	标准 限值	是否 达标
	检测参数		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次				
中碎 除尘 器烟 囱出 口 (DA0 06)	标况风量	m³/h	10557	10067	9598	10864	10868	10432	10397	10868	/	/
	颗粒物实 测浓度	mg/m³	<20(4.1)	<20(5.4)	<20(3.7)	<20(5.4)	<20(7.4)	<20(4.6)	<20(5.1)	<20(7.4)	120	达标
	颗粒物排 放速率	kg/h	0.043	0.054	0.036	0.059	0.080	0.048	0.053	0.080	39	达标
混捏、 成型 工序 烟囱 出口 (DA0 11)	标况风量	m³/h	6302	6436	6277	5715	5406	5545	5946.8	6436	-	-
	颗粒物实 测浓度	mg/m³	<20(6.9)	<20(8.2)	<20(5.6)	<20(6.8)	<20(5.7)	<20(7.3)	6.8	8.2	120	达标
	颗粒物排 放速率	kg/h	0.043	0.053	0.035	0.039	0.031	0.040	0.040	0.053	14.4	达标
	标况风量	m³/h	6416	5915	6204	5382	5531	5514	5827	6416	-	-
	沥青烟实 测浓度	mg/m³	6.8	7.8	8.3	5.6	5.4	5.9	6.6	8.3	40	达标
	沥青烟排 放速率	kg/h	0.044	0.046	0.051	0.030	0.030	0.033	0.039	0.051	0.80	达标
	标况风量	m³/h	6663	6336	6309	5594	5595	5589	6014	6663	-	-

埃肯碳素（中国）有限公司绿色冷捣糊及特种产品生产线（电极糊生产线）竣工环境保护验收监测报告

	苯并（a） 芘实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	7.00×10 <sup>-6</sup>	2.00×10 <sup>-6</sup>	1.40× 10 <sup>-5</sup>	1.50×10 <sup>-5</sup>	1.70×10 <sup>-5</sup>	1.40×10 <sup>-5</sup>	1.15×10 <sup>-5</sup>	1.70×10 <sup>-5</sup>	0.30× 10 <sup>-3</sup>	达标
	苯并（a） 芘排放速率	kg/h	4.66×10 <sup>-8</sup>	1.27×10 <sup>-8</sup>	8.83× 10 <sup>-8</sup>	8.39×10 <sup>-8</sup>	9.51×10 <sup>-8</sup>	7.82×10 <sup>-8</sup>	6.75×10 <sup>-8</sup>	9.51×10 <sup>-8</sup>	0.188× 10 <sup>-3</sup>	达标

表 7-4 有组织预热筛分、生碎工序废气检测结果一览表

检测 点位	检测日期		2024 年 11 月 22 日						2024 年 11 月 23 日						出口 平均值	出口 最大值	标 准 限 值	是 否 达 标
	检测参数		第一次		第二次		第三次		第一次		第二次		第三次					
			进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口				
预热 筛分 工序 排口 （DA 007）	标况 风量	m³/h	4553	4788	4382	5253	4322	4601	4647	5129	4076	5354	4318	4764	4982	5354	/	/
	颗粒 物实 测浓 度	mg/ m³	3761	<20(4.7 )	3546	<20(6 .8)	4350	<20(8. 2)	3239	<20(5. 2)	3591	<20(6. 4)	3281	<20(7. 6)	<20(6.5 )	<20(8.2 )	12 0	达 标
	颗粒 物排 放速 率	kg/h	17.1	0.023	15.5	0.036	18.8	0.038	15.1	0.027	14.6	0.034	14.2	0.036	0.032	0.038	39	达 标
	除尘 效率	%	99.9		99.8		99.8		99.8		99.8		99.7		99.8	99.9	/	/
生碎 工序 排口 （DA 008）	标况 风量	m³/h	4281	3847	4173	3788	4249	3762	4168	4356	4128	4289	4022	4265	4051	4356	/	/
	颗粒 物实 测浓 度	mg/ m³	1939	<20(7.7 )	1900	<20(8 .7)	2068	<20(6. 5)	1786	<20(6. 5)	1869	<20(5. 7)	1836	<20(6. 6)	6.95	8.7	12 0	达 标
	颗粒 物排	kg/h	8.30	0.030	7.93	0.033	8.79	0.024	7.44	0.028	7.72	0.024	7.38	0.028	0.028	0.033	3.5	达 标



	放速率																	
	除尘效率	%	99.6	99.6	99.7	99.6	99.7	99.6	99.7	99.6	99.6	99.7	/	/				

监测期间：①中碎工序废气排口颗粒物实测浓度平均值  $5.1\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为  $0.08\text{kg}/\text{h}$ ；②混捏、成型工序沥青烟实测浓度平均值为  $6.6\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为  $0.051\text{kg}/\text{h}$ ，颗粒物实测浓度平均值  $6.8\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为  $0.053\text{kg}/\text{h}$ ，苯并（a）芘实测浓度平均值为  $1.7 \times 10^{-5}\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为  $9.51 \times 10^{-8}\text{kg}/\text{h}$ ；③预热筛分工序废气排口颗粒物实测浓度平均值  $6.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为  $0.038\text{kg}/\text{h}$ ；④生碎工序除尘器烟囱出口颗粒物实测浓度平均值  $6.95\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为  $0.033\text{kg}/\text{h}$ ，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值要求。预热筛分工序废气排口除尘器除尘效率为 99.7%~99.9%，生碎工序废气排口除尘器除尘效率为 99.6%~99.7%。

### （2）无组织废气

无组织废气监测结果无组织废气颗粒物、苯并（a）芘检测结果见表 7-4。

表 7-4 厂界无组织废气颗粒物、苯并（a）芘检测结果

检测项目	检测频次	2024年11月22日				2024年11月23日				最大值	标准限值	达标情况
		1#(参照点)	2#(监控点)	3#(监控点)	4#(监控点)	1#(参照点)	2#(监控点)	3#(监控点)	4#(监控点)			
颗粒物	第1次	0.291	0.353	0.426	0.412	0.299	0.347	0.431	0.414	0.426	1.0	达标
	第2次	0.285	0.322	0.444	0.405	0.281	0.338	0.465	0.391	0.465		达标
	第3次	0.308	0.337	0.438	0.428	0.303	0.373	0.443	0.405	0.443		达标
	第4次	0.316	0.378	0.461	0.393	0.290	0.366	0.457	0.411	0.461		达标
苯并（a）芘	第1次	1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	1.3	4.0	达标
	第2次	2.7	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	2.7		达标

埃肯碳素（中国）有限公司绿色冷捣糊及特种产品生产线（电极糊生产线）竣工环境保护验收监测报告

	第3次	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3		达标
	第4次	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3		达标

验收监测期间，厂界无组织废气颗粒物最大浓度为0.465mg/m<sup>3</sup>，苯并（a）芘最大浓度为2.7ng/m<sup>3</sup>，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2标准限值。

### 7.3.2 废水

废水监测结果详见表 7-5。

表 7-5 项目废水检测结果

检测项目	单位	2024 年 11 月 22 日				2024 年 11 月 23 日				日均/范围值	标准限值	是否达标
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次			
pH	-	9.1	9.3	9.3	9.2	8.8	8.9	8.8	9.0	8.8~9.3	6.5~9.5	达标
悬浮物	mg/L	6	7	9	12	8	10	6	8	8	400	达标
五日生化需氧量	mg/L	1.3	1.6	1.6	1.2	2.3	2.0	1.9	1.6	1.7	350	达标
化学需氧量	mg/L	13	11	14	18	14	17	13	19	15	500	达标
氨氮	mg/L	0.284	0.295	0.306	0.314	0.519	0.527	0.538	0.552	0.417	45	达标
总磷	mg/L	0.91	0.83	0.87	0.96	0.84	0.93	0.89	0.81	0.88	8	达标
阴离子表面活性剂	mg/L	0.086	0.103	0.098	0.093	0.062	0.079	0.071	0.086	0.085	20	达标
动植物油	mg/L	0.07	0.08	0.08	0.09	0.06	0.09	0.09	0.06	0.08	100	达标
石油类	mg/L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	15	达标

验收监测期间，废水总排口中pH范围值为8.8~9.3，悬浮物日均值为8mg/L，五日生化需氧量日均值为1.7mg/L，化学需氧量日均值为15mg/L，氨氮日均值为0.417mg/L，总磷日均值为0.88mg/L，阴离子表面活性剂日均值为0.085mg/L，动植物油日均值为0.08mg/L，石油类未检出，均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）A级标准限值要求。

7.3.3 噪声

噪声监测结果详见表 7-6。

表 7-6 噪声监测结果一览表 单位：dB（A）

点位编号	2024 年 1 月 30 日		2024 年 1 月 30 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界南侧 1#	56	47	57	46
厂界东侧 2#	53	43	53	46
厂界北侧 3#	58	47	58	47
厂界西侧 4#	52	43	51	44
标准限值	60	50	60	50
达标情况	达标			

验收监测期间，项目厂界噪声昼间测量值范围为 51~58dB（A）、夜间测量值范围为 43~47dB（A），均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准限值的要求。

7.4 总量控制

（1）总量控制指标

根据《石嘴山市主要污染物初始排污权核定结果汇总表》，埃肯碳素（中国）有限公司初始排污权确权分别为二氧化硫 38.4t/a、氮氧化物 23.04t/a；厂区排污许可量见排污许可证（见附件 8，编号：91640000710665082E001R），大气污染物许可排放量颗粒物 9.6t/a、二氧化硫 38.4t/a、氮氧化物 23.04t/a。同时根据《埃肯碳素（中国）有限公司绿色冷捣糊及特种产品生产线环境影响报告表》及环评批复中大气污染物总量指标为颗粒物 1.32t/a，因《埃肯碳素（中国）有限公司绿色冷捣糊及特种产品生产线环境影响报告表》及环评批复中大气污染物总量指标只针对绿色冷捣糊生产线，故电极糊生产线总量控制根据原有环评中总量控制指标。

（2）验收监测期间污染物排放总量核算

项目全年生产 300 天，每天 24 小时，全年共计生产 7200h，根据验收监测结果统计分析污染物排放量：

计算公式：
$$Q = \frac{q \times t}{1000}$$

式中：q 表示小时排放量（单位为 kg/h），t 表示年工作时间（单位为 h），Q 表

示年排放量（t/a）；

综上，根据实测排放速率最大数值计算，各项污染物排放总量计算过程如下：

中碎工序：颗粒物  $0.08\text{kg/h} \times 7200\text{h} \times 10^{-3} = 0.576\text{t/a}$ ；

预热筛分工序：颗粒物  $0.038\text{kg/h} \times 7200\text{h} \times 10^{-3} = 0.2736\text{t/a}$ ；

生碎工序：颗粒物  $0.033\text{kg/h} \times 7200\text{h} \times 10^{-3} = 0.2376\text{t/a}$ ；

混捏、成型工序：颗粒物  $0.053\text{kg/h} \times 7200\text{h} \times 10^{-3} = 0.3816\text{t/a}$ ；

沥青烟  $0.051\text{kg/h} \times 7200\text{h} \times 10^{-3} = 0.3672\text{t/a}$ ；

苯并（a）芘  $9.51 \times 10^{-8}\text{kg/h} \times 7200\text{h} \times 10^{-3} = 6.85 \times 10^{-7}\text{t/a}$ ；

据监测结果核算本项目主要污染物排放总量见表 7-7。

表 7-7 主要污染物排放总量

污染物名称	初始排污权确权 (t/a)	许可排放量 (t/a)	环评报告书总量控制指标 (t/a)	验收排放总量 (t/a)
颗粒物	/	9.6	229.8	1.4688
二氧化硫	38.4	38.4	41	/
氮氧化物	23.04	23.04	/	/
沥青烟	/	/	/	0.3672
苯并（a）芘	/	/	/	$6.65 \times 10^{-7}$

验收监测期间污染物排放总量核算均低于环境影响报告书及排污许可证中污染物总量控制要求。

## 表八 验收检测结论

### 8.1 验收监测结论

埃肯碳素（中国）有限公司系以挪威埃肯集团为母公司投资兴建的一家外商独资企业，位于石嘴山市大武口区胜利东街 325 号，占地面积约十七万平方米，主要从事非金属矿物制品业，企业注册资本人民币 950 万（美元）。

公司于 2023 年 8 月委托编制完成了《埃肯碳素（中国）有限公司绿色冷捣糊及特种产品生产线环境影响报告表》，石嘴山市审批服务管理局 2023 年 9 月 7 日以石审管批字〔2023〕146 号对该项目予以批复，批复建设内容为：在现有二系列中碎车间内建设一条年产 50000 吨绿色冷捣糊及特种产品生产线，配套购置安装 2 台 4000L 混捏锅、1 台球磨机、1 台破碎机、1 台筛分机等，对一系列生产设备进行自动化升级改造、危废减量化提升改造和环保升级改造。

2025 年 5 月 1 日企业进行了排污许可证重新申请，并于 2025 年 9 月 3 日取得石嘴山市生态环境局颁发的排污许可证，许可证编号为 916400000710665082E001R（详见附件 4）；2022 年 11 月 30 日公司修订了“突发环境事件应急预案”并已在石嘴山市生态环境局大武口分局备案（附件 5，备案编号：640202-2022-050-L），目前新的“突发环境事件应急预案”正在修编中。

项目于 2023 年 10 月开工建设，2024 年 10 月建设完成并投产运行。埃肯碳素（中国）有限公司电极糊生产线实际建设内容与环评及批复内容一致，不存在重大变动情况。2024 年 11 月 22 日-23 日进行验收监测，监测期间生产工况符合验收要求。

#### 8.1.1 废气

##### （1）有组织废气

项目有组织废气主要为中碎工序、预热筛分工序、生碎工序产生的颗粒物，混捏、成型工序产生的颗粒物、沥青烟、苯并（a）芘等。

验收监测期间：①**中碎工序**废气排口颗粒物实测浓度平均值  $5.1\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为  $0.08\text{kg}/\text{h}$ ；②**混捏、成型工序**沥青烟实测浓度平均值为  $6.6\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为  $0.051\text{kg}/\text{h}$ ，颗粒物实测浓度平均值  $6.8\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为  $0.053\text{kg}/\text{h}$ ，苯并（a）

芑实测浓度平均值为  $1.7 \times 10^{-5} \text{mg/m}^3$ 、最大排放速率为  $9.51 \times 10^{-8} \text{kg/h}$ ；③预热筛分工序废气排口颗粒物实测浓度平均值  $6.5 \text{mg/m}^3$ 、最大排放速率为  $0.038 \text{kg/h}$ ；④生碎工序除尘器烟囱出口颗粒物实测浓度平均值  $6.95 \text{mg/m}^3$ 、最大排放速率为  $0.033 \text{kg/h}$ ，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准限值要求。预热筛分工序废气排口除尘器除尘效率为 99.7%~99.9%，生碎工序废气排口除尘器除尘效率为 99.6%~99.7%。

## （2）无组织废气

验收监测期间，厂界无组织废气颗粒物最大浓度为  $0.465 \text{mg/m}^3$ ，苯并（a）芑最大浓度为  $2.7 \text{ng/m}^3$ ，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 标准限值。

### 8.1.2 噪声

验收监测期间，本项目厂界噪声昼间测量值范围为 51~58dB（A）、夜间测量值范围为 43~47dB（A），均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准限值的要求。

### 8.1.3 废水

验收监测期间，废水总排口中 pH 范围值为 8.8~9.3，悬浮物日均值为  $8 \text{mg/L}$ ，五日生化需氧量日均值为  $1.7 \text{mg/L}$ ，化学需氧量日均值为  $15 \text{mg/L}$ ，氨氮日均值为  $0.417 \text{mg/L}$ ，总磷日均值为  $0.88 \text{mg/L}$ ，阴离子表面活性剂日均值为  $0.085 \text{mg/L}$ ，动植物油日均值为  $0.08 \text{mg/L}$ ，石油类未检出，均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）A 级标准限值要求。

项目废水包括生活污水和生产废水，生产废水（循环冷却水）循环使用，不外排；生活污水排入厂区已建设的化粪池预处理后满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）A 级标准限值要求后，最终进入石嘴山市第一污水处理厂集中处理。

### 8.1.4 固废

本项目固体废物主要为钢球渣、收尘灰以及设备维护产生的废导热油、废矿物油、

废矿物油桶和废含油抹布及手套等。

球磨机系统产生钢球渣、原料电煅煤筛分工序、原料电煅煤破碎筛分工序、原料电煅煤磨粉工序、混捏工序收尘灰和无组织收集粉尘、绿色粘合剂包装使用的废包装编织袋不在本次验收范围内；本次收尘灰主要为电极糊生产线中碎工序、预热筛分工序、生料破碎工序产生的，回用于生产；废导热油、废矿物油、废矿物油桶暂存于危废间，定期交由有资质单位处理；废含油抹布及手套暂存于危废间，定期交由有资质单位处理。

#### 8.1.5 环境管理检查结论

本项目认真履行了环境保护法律法规及各项规章制度，安排有专人对厂区设施进行维护保养工作；监测期间各环保设施均按照相关的制度，有相应的人员负责进行日常工作，同时在厂区内设有环保宣传栏。公司按有关规范要求配置相应灭火器、消防栓等；设置环保设施运行管理台账；定期进行电路、电气设备检查；目前企业正在修订环境风险应急预案，预案中明确了环境风险等级以及环境风险措施。

#### 8.1.6 综合结论

综上所述，埃肯碳素（中国）有限公司绿色冷捣糊及特种产品生产线在建设过程中，按照国家建设项目环境保护“三同时”制度，均落实了环评报告表及其审批文件中提出的污染防治措施，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。企业内部环保机构健全，管理制度规范，能满足企业环境管理的要求。验收监测期间，各项污染物能够稳定、达标排放。

#### 8.1.7 建议

- 1、加强环保设施的管理及维护，确保各项污染物稳定达标排放。
- 2、规范环保标识牌设置。
- 3、加强厂区管理，做好厂区环境卫生。



建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		埃肯碳素（中国）有限公司绿色冷捣糊及特种产品生产线				项目代码		2209-640202-07-02-821787		建设地点		宁夏回族（自治区）石嘴山市大武口区胜利东街 325 号					
	行业类别（分类管理名录）		二十七、非金属矿物制品业 60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309				建设性质		新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 <input type="checkbox"/>		项目厂区中心经度/纬度		N338度0分48.451秒，E106度23分27.752秒					
	设计生产能力		电极糊 4 万吨、绿色冷捣糊 5 万吨				实际生产能力		电极糊 4 万吨		环评单位		宁夏天兴立达环保工程有限公司					
	环评文件审批机关		石嘴山市审批服务管理局				审批文号		石审管批字〔2023〕146 号		环评文件类型		报告表					
	开工日期		2023 年 10 月				竣工日期		2024 年 10 月		排污许可证申领时间		2025 年 9 月 3 日					
	环保设施设计单位		埃肯碳素（中国）有限公司				环保设施施工单位		埃肯碳素(中国)有限公司		本工程排污许可证编号		9164022169433678XP001X					
	验收单位		埃肯碳素（中国）有限公司				环保设施监测单位		宁夏瑞升环境技术有限公司		验收监测时工况		100%					
	投资总概算（万元）		3000				环保投资总概算（万元）		135		所占比例（%）		4.50					
	实际总投资		1772				实际环保投资（万元）		187		所占比例（%）		10.55					
	废水治理（万元）		0	废气治理（万元）		180	噪声治理（万元）		5	固体废物治理（万元）		2	绿化及生态（万元）		0	其他（万元）		0
	新增废水处理设施能力		/				新增废气处理设施能力		/		年平均工作时间		7200h					
运营单位		埃肯碳素（中国）有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				9164022169433678XP		验收时间		2025 年 9 月				
污染物排放达与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）				
	废水		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
	化学需氧量		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
	氨氮		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
	废气		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
	烟尘		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
	工业粉尘		1.68	8.7	120	/	/	1.2816	/	0.3984	1.2816	/	/	/	-0.3984			
	氮氧化物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
	二氧化硫		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
	工业固体废物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
	与项目有关的		沥青烟	5.76	8.3	40	/	/	0.3672	/	5.3928	0.3672	/	/	-5.3928			
其他特征污染物		苯并[a]芘	0.0014	1.40×10 <sup>-5</sup>	0.30×10 <sup>-3</sup>	/	/	6.36×10 <sup>-7</sup>	/	0.0014	6.36×10 <sup>-7</sup>	/	/	-0.0014				
		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11),(9)= (4)-(5)-(8)- (11) +(1).3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

