

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称: 抚顺炭素浸渍节能降碳技改升级项目

建设单位(盖章): 抚顺炭素有限责任公司

编制日期: 2024年10月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称: 抚顺炭素浸渍节能降碳技改升级项目

建设单位(盖章): 抚顺炭素有限责任公司

编制日期: 2024年10月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	抚顺炭素浸渍节能降碳技改升级项目		
项目代码	2407-210404-04-02-742166		
建设单位联系人	朱肖杨	联系方式	18642317101
建设地点	辽宁省抚顺市望花区和平路西段 47 号		
地理坐标	(<u>123</u> 度 <u>46</u> 分 <u>2.501</u> 秒, <u>41</u> 度 <u>50</u> 分 <u>53.452</u> 秒)		
国民经济行业类别	C3091 石墨及碳素制品制造	建设项目行业类别	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	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	抚顺市望花区工业和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	抚望经信备[2024]11 号
总投资（万元）	700	环保投资（万元）	17
环保投资占比（%）	2.43	施工工期	4 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	0
专项评价设置情况	设置专项：大气专项评价 设置理由：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“排放废气中含有有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目”。本项目排放废气中含有苯并[a]芘且厂界外 500 米范围内存在居住区，即应设置大气专项评价。		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>无</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>(1) 产业政策分析</p> <p>本项目属于石墨及碳素制品制造项目，根据《国民经济行业分类》（GB/T 4757-2017），行业类别为“C3091石墨及碳素制品制造”，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目生产的超高功率石墨电极直径均大于等于600毫米，因此本项目不属于“鼓励类”、“限制类”、“淘汰类”，属于“允许类”。不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中的行业，因此，项目的建设符合国家产业政策要求。</p> <p>(2) 选址合理性分析</p> <p>本项目位于辽宁省抚顺市望花区和平路西段47号（原厂区内），用地性质为工业用地，本项目西侧为西部冷库，南侧为抚顺市立志中学，东侧为闲置厂房，北侧为抚顺三十中学。</p> <p>项目厂址地理条件优越，交通方便，不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区。项目投产后，对生产过程中产生的废水、废气、噪声、固废等污染源均采取了相应的污染治理措施，可以达到相应的排放标准要求，对周围环境影响较小，不会改变项目所在区域环境功能类别。</p> <p>综上所述，从用地性质、地理位置、交通运输和环境保护等角度分析，本项目选址合理。</p> <p>3、与抚顺市“三线一单”符合性分析</p> <p>①与抚顺市“三线一单”相符性分析</p> <p>根据环境保护部《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知（环环评[2016]150号）》文中的强化“三线一单”约束作用，根据辽宁省人民政府文件《辽宁省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（辽政发〔2021〕6号），“三线一单”相符性分析详见下表。</p>

表 1-1 “三线一单”相符性分析		
“三线一单”	项目具体情况	判定结果
生态保护红线	本项目选址不在抚顺市生态保护红线范围内，不属于水源涵养红线区、重要生态功能区保护区、生态敏感区、生态脆弱区、禁止开发区等，符合生态保护红线要求。	符合
环境质量底线	<p>根据《抚顺市生态环境质量报告书》（2023）可知，2023年抚顺市环境空气质量评价指标中各项污染物质量浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，项目所在区域属于达标区。厂区北侧为浑河，浑河戈布桥监测断面各项检测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水质标准。</p> <p>本项目不新增劳动定员，不新增生活污水，项目无生产废水排放；DA011 排气筒排放废气中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、沥青烟、苯并（a）芘排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-96）表 2 标准限值；DA016 排气筒排放废气中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 标准限值；通过采取厂房隔声、基础减振等措施，营运期厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。因此，项目建设不会对区域环境质量产生较大影响。综上，本项目建设符合环境质量底线要求。</p>	符合
资源利用上线	项目运营过程中消耗一定量的电、水等资源消耗，能耗较少，不属于高能耗行业，建成运行后通过内部管理、设备选用、废物综合利用、污染治理等多方面采取可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，项目的水、电等资源不会突破区域的资源利用上线。	符合
环境准入负面清单	本项目位于ZH21040420006望花区重点管控区，满足《抚顺市生态环境准入清单》相关要求，具体分析见表1-5~表1-7。	符合
<p>②与抚顺市生态环境准入清单相符性分析</p> <p>根据《抚顺市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（抚政发(2021)7号）、《抚顺市生态环境局关于印发<抚顺市生态环境准入清单>的通知》（抚环发(2021)78号），本项目位于抚顺市望花区和平路西段 47 号，属于“ZH21040420006 望花区</p>		

	重点管控区”，与望花区生态环境总体准入清单相符性分析见下表。
--	--------------------------------

表1-2		本项目与抚顺市生态环境管控基本要求的符合性分析一览表		
		管控要求	项目情况	
			符合情况	
其他符合性分析	空间布局约束	<p>1.自然保护区的核心区内，不得建设任何生产设施；在自然保护区的一般控制区内，不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。</p> <p>2.生态保护红线区内、自然保护区核心保护区内原则上禁止人为活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动，主要包括：零星的原住民在不扩大现有建设用地和耕地规模前提下，修缮生产生活设施，保留生活必需的少量种植、放牧、捕捞、养殖；因国家重大能源资源安全需要开展的战略性能源勘查，公益性自然资源调查和地质勘查；自然资源、生态环境监测和执法包括水文水资源监测及涉水违法事件的查处等，灾害防治和应急抢险活动；经依法批准进行的非破坏性科学研究观测、标本采集；经依法批准的考古调查发掘和文物保护活动；不破坏生态功能的适度参观旅游和相关的必要公共设施建设；必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、防洪和供水设施建设与运行维护；重要生态修复工程。一般生态空间严格禁止开发性、生产性建设活动。</p> <p>3.饮用水水源保护区：禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、技改与供水设施和保护水源无关的行业（或项目）发展建设。禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、技改排放污染物的行业（或项目）发展建设。</p> <p>4.新上“两高”项目必须符合国家产业政策且能效达到行业先进水平，属于限制类和淘汰类的新建项目，一律不予审批、核准；属于限制类技术改造的“两高”项目，确保耗能量、排放量只减不增。</p> <p>5.严格建设项目环境准入，提高挥发性有机物（VOCs）排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增VOCs排放量。对于新建涉VOCs排放的工业企业，应按照建设项目环境影响评价以及产业园区规划环评等要求合理布局。</p> <p>6.加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出，市政府已明确的退城企业，要明确时间表，逾期不退城的予以停产。</p>	<p>本项目不位于自然保护区、水源地保护区内，本项目无生产废水产生，本次技术改造不新增劳动定员，不新增生活污水，并且减少大气污染物排放</p>	符合

<p>污染物排放管控</p>	<p>1.推进实行特别排放限值和超低排放。新、改、技改环评项目执行大气污染物特别排放限值，其中城市建成区燃煤锅炉项目大气污染物排放浓度要求满足超低排放要求（在基准氧含量 6%条件下，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度不得高于 10、35、50 毫克/立方米）。</p> <p>2.推动实施钢铁等行业超低排放改造，对废气进行收集处理。强化工业企业无组织排放管控，开展钢铁、建材、火电、铸造等重点行业及燃煤锅炉无组织排放排查，建立管理台账，对物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施深度治理。</p> <p>3.加大不达标工业炉窑淘汰力度，加快淘汰中小型煤气发生炉。</p> <p>4.水环境质量目标要完成升级控制指标。到 2025 年全市河流水质优良比例达 85%以上，城市建成区黑臭水体控制在 5%以内，城市集中式饮用水水源地水质优良比例达 97%，全市地下水质量不下降。2025 年区域内水环境污染物 COD 和氨氮排放量较 2020 年下降，2035 年 COD 和氨氮排放量进一步下降。</p> <p>5.大气环境质量目标要完成省级控制指标。2025 年 PM2.5 平均浓度达到 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 的目标，2035 年空气质量进一步得到改善。2025 年区域内大气环境污染物二氧化硫、氮氧化物、细颗粒物、VOCs 排放量较 2020 年减少，2035 年大气环境污染物排放量进一步减少。</p>	<p>本项目不属于钢铁、建材、火电、铸造等重点行业，不涉及燃煤锅炉，项目各个废气产污环节均采用合理有效的治理方式，项目建成后对周边大气环境影响较小。本项目无生产废水产生。本项目为技改项目，不新增劳动定员，无新增生活污水。</p>	<p>符合</p>
<p>环境风险防控</p>	<p>1.严控土壤污染风险，对有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、电镀等土壤污染高风险行业企业高度监管。</p> <p>2.定期评估饮用水水源保护区、沿河（湖、库）工业企业、工业聚集区环境和健康风险，落实防控措施。评估现有化学物质环境和健康风险，按照国家公布的优先控制目录，严格限值其生产、使用和排放，并逐步淘汰替代。</p> <p>3.提高危险废物处置利用企业准入标准，推动产业升级，逐步淘汰规模小、工艺水平低的企业。</p>	<p>本项目不属于金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、电镀等土壤污染高风险行业企业，项目不在饮用水水源保护区，不属于危险废物处置利用企业</p>	<p>符合</p>
<p>资源开发效率要求</p>	<p>1.到 2025 年，全市生产总值能耗比 2020 年下降，煤炭占能源消费总量比重下降，电煤占煤炭消费量比重提高，非石化能源消费占能源消费总量比重提高，天然气消费比重提高。新生产燃煤工业炉效率和燃气锅炉效率提高。</p>	<p>本项目不使用煤炭，导热油炉及预热炉均使用天然气，本次技</p>	<p>符合</p>

	<p>2.除依据城市供热专项规划确需保留的供暖锅炉以外，城市建成区 20 蒸吨/小时（或 14 兆瓦）及以下燃煤锅炉全部予以淘汰。</p> <p>3.禁燃区内任何单位不得新建、技改高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施；对于现有的高污染燃料燃用设施，除用于城市集中供热外，有关单位和个人应当按照规定予以拆除或者改用电、液化石油气、天然气等清洁能源。对逾期继续使用高污染燃料的，按照有关法律、法规规定予以处罚。</p> <p>4.2025 年区域用水总量比 2020 年减少，农田灌溉水有效利用系数高于 0.587，万元工业增加用水量比 2020 年降低，万元 GDP 用水量比 2020 年降低。</p>	改无新增用水		
表1-3 本项目与望花区环境管控单元准入清单要求的符合性分析一览表				
ZH21040420006 望花区重点管控区			项目情况	符合情况
空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	执行辽宁省“三线一单”各类空间管控要求及抚顺市总体准入要求；	根据前文分析，本项目符合辽宁省“三线一单”各类空间管控要求及抚顺市总体准入要求，本项目不涉及生态保护红线和各类自然保护地，且属于升级改造项	符合
	限制开发建设活动的要求	执行辽宁省“三线一单”各类空间管控要求及抚顺市总体准入要求；严格执行高耗能、高污染和资源型行业准入条件。积极推行区域、规划环境影响评价。		符合
	允许开发建设活动的要求	在不损害生态系统功能的前提下，适度发展旅游产业。		符合
	不符合空间布局要求活动的退出要求	执行辽宁省“三线一单”各类空间管控要求及抚顺市总体准入要求； 1.全面取缔禁养区内规模化畜禽养殖场。 2.加快建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出。市政府已明确的退城企业，要明确时间表，逾期不退城的予以停产。		符合
污染物	现有源提标升	1.推进实行特别排放限值和超低排放；	本项目不属于钢铁、	符合

排放管 控	级改造	<p>2.推动实施钢铁等行业超低排放改造，对废气进行收集处理。强化工业企业无组织排放管控。开展钢铁、建材、火电、铸造等重点行业及燃煤锅炉无组织排放排查，建立管理台账，对物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施深度治理。</p> <p>3.加大不达标工业炉窑淘汰力度，加快淘汰中小型煤气发生炉。</p> <p>4.加快城镇污水处理设施建设与改造，城镇污水处理厂要全部达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 排放标准。现有城镇污水处理设施，要因地制宜进行改造。</p>	<p>建材、火电、铸造等重点行业，本项目不涉及燃煤锅炉，导热油炉及预热炉均使用天然作为燃料且均配备低氮燃烧器，各项污染物均能达标排放，项目建成后对周边大气环境影响较小</p>	
	削减排放量	<p>1.完成市级控制指标。到 2025 年河流水质优良比例达 85%，城市建成区黑臭水体控制在 5%以内，地下水水质不下降。到 2035 年，河流水质优良比例进一步提高，城市建成区黑臭水体得到消除，地下水质量不下降。2025 年区域内水环境污染物 COD 和氨氮排放量较 2020 年下降，2035 年 COD 和氨氮排放量进一步下降。</p> <p>2.完成市级控制指标。2025 年 PM2.5 平均浓度达到 35ug/m³ 的目标，2035 年空气质量进一步得到改善。2025 年区域内大气环境污染物二氧化硫、氮氧化物、细颗粒物、VOCs 排放量较 2020 年减少，2035 年大气环境污染物排放量进一步减少。</p> <p>3.到 2025 年，化工行业、工业涂装 VOCs 排放量比 2020 年减少，包装印刷行业 VOCs 排放量比 2020 年减少。重点工程实施挥发性有机物减排。</p> <p>4.到 2025 年重点行业的重点重金属排放量要比 2020 年下降。</p>	<p>本项目无生产废水产生，本次技术改造不新增劳动定员，不新增生活污水，并且减少大气污染物排放</p>	符合
	污染物排放绩效水平准入	<p>1.至 2025 年，建成区城镇污水处理率较 2020 年明显提高。</p> <p>2.大中型矿山达到绿色矿山标准，小型矿山按照绿色矿山标准规范发展；加强矿山采选废水的处理和综合利用工作，选矿废水全部综合利用，不外排，采矿废水应尽量回用。</p> <p>3.对区内矿产资源开发活动集中区域，适时执行重点污染物特别排放限值。</p> <p>4.到 2025 年，主要农作物化肥、农药使用量实现零增长，利用率提高较 2020 年提</p>	<p>本项目不涉及</p>	符合

		<p>高，测土配方施肥技术推广覆盖率提高。</p> <p>5.建立健全废弃农膜回收贮运和综合利用网络,开展废弃农膜回收利用试点;到 2025 年,实现废旧农膜全面回收利用。</p> <p>6.到 2025 年,规模化养殖场、养殖小区配套建设废弃物处理设施比例较 2020 年明显提高。</p> <p>7.到 2025 年,秸秆综合利用率较 2020 年明显提高。</p>		
环境风险防控	用地环境风险防控要求	<p>1.完成国家要求的受污染耕地治理和修复面积指标。</p> <p>2.严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、焦化、电镀、制革等行业企业,现有相关行业企业要采用新技术、新工艺,加快提标升级改造步伐。</p> <p>3.已污染地块,应当依法开展土壤污染状况调查、治理与修复,符合相应土壤环境质量要求后,方可进入用地程序。</p> <p>4.严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料,禁止处理不达标的污泥进入耕地;禁止在农用地排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿(渣)等可能对土壤造成污染的固体废物。</p>	本项目不属于有色金属冶炼、石油加工、焦化、电镀、制革等行业企业	符合
	企业环境风险防控要求	固体废物在贮存、转移、利用、处置过程中,应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。	本项目固体废物均采用有效的处理处置方式,危险废物委托有资质单位清运处置	符合
资源开发效率要求	水资源利用效率要求	到 2025 年,用水总量减少,工业和农业用水效率提高,农田灌溉水有效利用系数高于 0.580,万元工业增加值用水量较 2020 年降低,万元 GDP 用水量较 2020 年降低。	本次技术改造不新增用水	符合
	土地资源利用效率要求	严格控制新增建设用地、建设用地总规模、城乡建设用地规模和城镇工矿用地面积,人均城镇工矿用地完成市级控制指标。	本次技术改造依托原有高浸车间不新增用地	符合

	能源利用效率要求	<p>1.到 2025 年，望花区生产总值能耗较 2020 年下降，煤炭占能源消费总量比重下降，电煤占煤炭消费量比重提高，非石化能源消费占能源消费总量比重提高，天然气消费比重提高。提高新生产燃煤工业锅效率和燃气锅炉效率。</p> <p>2.除依据城市供热专项规划确需保留的供暖锅炉以外，建成区 20 蒸吨/小时（或 14 兆瓦）及以下燃煤锅炉全部予以淘汰。</p> <p>3.禁燃区内任何单位不得新建、技改高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施；对于现有的高污染燃料燃用设施，除用于集中供热外，有关单位和个人应当按照规定予以拆除或者改用电、液化石油气、天然气等清洁能源。对逾期继续使用高污染燃料的，按照有关法律、法规规定予以处罚。</p>	本项目不涉及	符合
--	----------	---	--------	----

表1-4 本项目与望花区环境管控单元准入清单要求的符合性分析一览表

ZH21040420006 望花区重点管控区		项目情况	符合情况
空间布局约束	严格按照《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》（环环评〔2021〕45号）的要求进行项目准入	本项目无生产废水产生，本次技术改造不新增劳动定员，不新增生活污水，并且减少大气污染物排放	符合
污染物排放管控	依据望花区环境质量改善目标，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。新建、技改项目应采用先进适用的工艺技术和装备。	本项目属于技术改造项目，各项污染均采取相应治理措施	符合
环境风险防控	逐步设立有毒有害气体监控系统	本公司已编制应急预案，根据应急预案逐步完善有毒有害气体监控系统	符合
资源开发效率要求	提高水重复利用率，降低新鲜水用量及废水排放量。	本次技术改造不新增用水	符合

（4）环境管理政策相符性分析

本项目与相关产业政策相符性分析见下表。

表1-5		环境管理政策相符性分析		
内容	环保政策要求		相符性分析	相符性
《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》（辽委发[2022]8号）	推进资源节约高效利用和清洁生产		本项目仅消耗一定量的新鲜水、电能及天然气	符合
	着力打好重污染天气消除攻坚战（落后产能退出，钢铁、焦化、有色金属行业技术升级）		项目采用的生产设备及工艺不属于落后产能，同时不属于钢铁、焦化、有色金属行业	符合
	持续打好辽河流域综合治理攻坚战		本项目无生产废水产生，本次技术改造不新增劳动定员，无新增生活污水	符合
《抚顺市深入打好污染防治攻坚战实施方案》的通知（抚委发[2023]1号）	加强生态环境分区管控		本项目符合望花区重点管控区准入清单，符合三线一单相关要求	符合
	实施重污染天气消除攻坚战		本次技术升级改造，有效减少污染物排放	符合
	深入打好扬尘污染治理攻坚战		本次技术改造减少颗粒物排放	符合
	实施噪声污染防治行动		本项目产噪设备均采用选用低噪声设备、基础减震、建筑隔声等噪声污染治理措施	符合
	持续打好浑河流域综合治理攻坚战		项目无生产废水产生，本次技术改造无新增劳动定员，无生活污水新增	符合
	稳步推进“无废城市”建设。结合省级“无废城市”建设部署要求，不断推进我市固体废物精细化管理。推进煤矸石、粉煤灰、冶炼废渣、石膏等大宗一般工业固体废物综合利用产业发展		本项目不涉及	符合
抚顺市“十四五”生态环境保护规划	深入开展抗霾攻坚，推进环境空气质量达标	加强移动源污染防治	本项目不涉及	符合
		强化扬尘污染整治	本项目不涉及	符合
	巩固水生态环境治理	强化工业企业和固定污染源管控	本项目无生产废水产生，本次技术改造不新增劳动定员，不新增生活污水	符合

	成果,持续稳定提升水环境质量	加强水资源管理	本项目不新增用水	符合
	推进土壤污染防治,保障土壤环境安全	推进土壤污染工矿企业源头防治	本项目车间地面硬化处理	符合
		严格建设用地准入管理	本项目用地性质为工业用地,符合建设要求	符合
	强化危险废物无害化处置,推进固废资源化利用	强化危险废物全过程环境监管	本项目产生的危险废物暂存于危废贮存库,定期委托有资质单位处理,企业应加强危险废物环境管理,建立危险废物台账管理制度,严格执行危险废物转移联单制度	符合
		加强一般工业固废资源化利用	本次升级改造不新增一般固废,现有项目脱硫渣、废耐火砖、废冶金焦粉外售综合利用	符合
		推进生活垃圾分类工作	本项目产生的生活垃圾分类收集后全部委托环卫部门处理	符合
	加强噪声与辐射污染管控,保证区域环境安全	加强噪声污染执法监管	本项目优先选用低噪声设备,采取合理布局,减振隔声,并定期检修、加强管理等,厂界噪声可满足达标排放	符合
		强化环境风险应急管理	本环评要求企业加强环境风险防范,建立突发环境事件应对机制及处理机制	符合
	《辽宁省生态环境厅关于加强“两高”项目生态环境监管工作的通知》辽环综函[2021]835号	深入实施“三线一单”。各地在加快推进“三线一单”成果落地细化及后续更新调整时,要在生态环境准入清单中深化、细化“两高”行业环境准入及管控要求,强化“三线一单”在优化区域发展格局、改善生态环境质量中的基础性作用。推进“三线一单”成果应用,强化源头精准预防,将其作为“两高”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的硬性约		根据前文分析,本项目符合辽宁省“三线一单”各类空间管控要求及望花区环境管控单元准入清单要求

	<p>束，不得突破变通。</p> <p>严格排污许可证核发和管理。加强对“两高”企业排污许可证质量和执行报告提交情况核查，全面核实环评及批复文件中生态环境保护措施及区域削减措施落实情况，督促企业做好主动申领、主动监测、主动记录、主动报告、主动公开，落实企业污染治理的主体责任。对实行排污许可重点管理的“两高”企业，加强现场核查，对不符合条件的依法不予核发排污许可证。对持有排污限期整改通知书或排污许可证中存在整改事项的“两高”企业，密切跟踪整改落实情况，发现未按期完成整改，依法处置</p>	<p>项目严格按照各环保要求进行相关手续办理，运行后，按要求进行验收、申请排污许可证等</p>	符合
《辽宁省空气质量持续改善行动方案》辽政发〔2024〕11号	<p>推动优化产业结构和布局。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马，新改技改项目必须落实国家产业规划、生态环境分区管控方案、碳排放达峰目标等相关要求</p>	<p>根据前文分析，本项目符合国家产业政策要求，符合辽宁省“三线一单”各类空间管控要求及望花区环境管控单元准入清单要求</p>	符合
	<p>大力发展新能源和清洁能源。原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代。到2025年，非化石能源消费比重达到13.7%左右，电能占终端能源消费比重达到15%左右。实施工业炉窑清洁能源替代，有序推进以电代煤，积极稳妥推进以气代煤</p>	<p>本项目导热油炉及预热炉均使用天然气作为燃料</p>	符合
《辽宁省工业炉窑大气污染物综合治理实施方案》(辽环函[2020]29号)	<p>加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度</p>	<p>本项目使用的预热炉不属于《产业结构调整指导目录》(2024年本)淘汰类工业炉窑</p>	符合
	<p>对以煤、重油、石油焦、渣油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热</p>	<p>本项目以天然气作为预热炉和导热油炉燃料</p>	符合

	<p>力等进行替代。禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦</p> <p>全面加强无组织排放管理，以建材、有色、石化、化工、机械制造等行业为重点，严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。</p>	<p>本项目在预热炉与浸渍罐之间的转运区设有顶吸式集气罩，转运区出入口设置软帘，并且依托周围墙壁形成封闭空间，以此提高集气效率，减少无组织排放</p>	<p>符合</p>
<p>由上表可知，本项目符合《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》（辽委发[2022]8号）、《抚顺市深入打好污染防治攻坚战实施方案》的通知（抚委发[2023]1号）、抚顺市“十四五”生态环境保护规划、《辽宁省生态环境厅关于加强“两高”项目生态环境监管工作的通知》辽环综函[2021]835号、《辽宁省空气质量持续改善行动实施方案》辽政发〔2024〕11号及《辽宁省工业炉窑大气污染物综合治理设施方案》(辽环函[2020]29号)相关内容。</p>			

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>一、项目由来</p> <p>抚顺炭素有限责任公司始建于1958年1月，位于辽宁省抚顺市望花区和平路西段47号，厂区占地面积25万m²，建筑面积7.6万m²。主要从事石墨电极加工生产经营，年生产石墨电极能力可达3万吨，是中国冶金炭素行业生产和出口骨干企业之一，2002年4月，辽宁方大集团实业有限公司成为该公司的控股股东，现有项目劳动定员700人。全年工作300天，24小时/d。</p> <p>抚顺炭素有限公司高浸车间由于部分设备较为老旧，工艺技术水平较为落后，导致产品品质下降、能耗较高，因此抚顺炭素有限责任公司决定对厂内高浸车间设备进行升级改造，通过增加预热炉换热器，减少天然气消耗量。通过增大浸渍罐容积、延长浸渍时间，提升沥青利用效率，减少单位产品沥青消耗量。并且提高自动化水平等技术措施，提高生产效率，降低能耗，从而实现节能、减排、降耗长远发展目标。</p> <p>二、基本情况</p> <p>(1) 项目名称：抚顺炭素浸渍节能降碳技改升级项目</p> <p>(2) 建设单位：抚顺炭素有限责任公司</p> <p>(3) 建设地点：辽宁省抚顺市望花区和平路西段47号，地理位置图见附图1。本项目西侧为闲置厂房，南侧为抚顺市立志中学，东侧为闲置厂房，北侧为抚顺三十中学。</p> <p>(4) 建设性质：技术改造</p> <p>(5) 项目内容和规模：本项目利用原有高浸生产车间，对车间内部分生产设备进行升级改造，项目建成后厂内整体生产能力不变，年产30000吨石墨电极。</p> <p>(6) 项目总投资：700万元，其中环保投资17万元。</p> <p>本次技术改造只针对高浸生产车间进行改造，不涉及焙烧工序，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“二十七非金</p>
------	---

属矿物制品业30-60石墨及其他非金属矿物制品制造309”中“其他”项目，应编制环境影响报告表。为此，抚顺炭素有限责任公司委托辽宁睿铂生态环保科技有限公司承担本项目的环评工作，公司在接受委托后即赴现场踏勘、资料收集，在调查环境现状和解读可行性资料后，以相关法律法规为准则，编制完成了项目环境影响报告表。

三、工程组成

本次建设内容主要由主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程及环保工程组成，具体组成见下表。

表2-1 项目组成一览表

工程类别	项目名称	工程内容	备注
主体工程	高浸车间	建筑面积 830m ² ，内设一条高压浸渍生产线，本次技术改造主要为更换老旧设备，增大浸渍罐容积，减少进出料频次	更换老旧设备
储运工程	沥青槽	高浸车间内设一个沥青加压槽（4.5m×3.5m×2.8m），一个沥青复用槽（4.5m×3.5m×2.8m），均为密闭储槽，储槽上方接废气收集管线，沥青槽废气经管线送至高浸车间电捕焦油器处理后通过一根 15m 高浸车间排气筒（DA011）达标排放	利旧
辅助工程	办公室	1 座，位于厂区北侧，建筑面积 1650m ² ，用于劳动定员办公、临时休息	依托现有
	锅炉房	内设一台 1.5t/h 天然气导热油炉，作为沥青罐伴热热源	利旧，新增低氮燃烧器
公用工程	供水	本次技术改造不新增用水，项目用水依托厂内现有供水系统	依托现有
	排水	技改项目不新增员工，员工由厂内员工调配，无新增生活污水；另技改项目无新增生产废水排放	依托现有
	供电	电源由当地市政供电系统提供	依托市政
	供暖	依托厂内现有煅烧废气余热供暖	依托现有
环保工程	废气	导热油炉烟气经低氮燃烧器处理后由一根 15m 高排气筒（DA016）达标排放	新建低氮燃烧器，导热油炉依托现有
		预热炉烟气经低氮燃烧器处理后通过一根 15m 高浸车间排气筒（DA011）达标排放	新建低氮燃烧器，依托现

			有排气筒
		沥青加压槽及沥青复用槽废气经管道收集后由高浸车间电捕焦油器处理后通过一根 15m 高浸车间排气筒 (DA011) 达标排放	依托现有
		浸渍罐开罐废气由预热炉与浸渍罐之间转运区 (转运区占地面积为 50m ²) 上方集气罩 (集气罩尺寸为长 12 米, 宽 9.5 米, 完全覆盖转运区) 收集, 转运区出入口设置软帘, 并且依托周围墙壁形成封闭空间, 并且依托收集后的废气由管道送至高浸车间电捕焦油器处理后通过一根 15m 高浸车间排气筒 (DA011) 达标排放	新建集气罩, 其他依托现有
	废水	技改项目不新增员工, 员工由厂内员工调配, 无新增生活污水; 另技改项目无新增生产废水排放	依托现有
	噪声	低噪声设备、基础减震、建筑隔声	新建
	固废	本项目电捕焦油器产生的废焦油、导热油炉产生的废导热油暂存于 1 座占地面积 180m ² 符合“四防”要求的危废贮存库, 委托有资质的单位进行处置	依托现有
	环境风险	高浸车间、危险贮存库地面重点防渗处理	依托现有

四、主要产品及产能

本次技术改造主要是更新设备, 产品方案不变, 详见下表。

表 2-2 产品方案表

序号	产品名称	纯度	技改前年产量 (t/a)	技改后年产量 (t/a)	外观	质量标准
1	普通功率石墨电极	≥99.5%	5000	5000	黑色具有金属光泽固体	YB/T4088-2000
2	浸渍石墨电极	≥99.7%	18000	18000	黑色具有金属光泽固体	YB/T142-2012
3	高功率石墨电极	≥99.7%	6000	6000	黑色具有金属光泽固体	YB/T4089-2000
4	超高功率石墨电极	≥99.7%	1000	1000	黑色具有金属光泽固体, 直径 ≥600mm	YB/T4090-2000

五、主要生产设备

本次升级改造后高浸车间主要设备情况见下表。

表 2-3 主要生产设备一览表				
序号	设备名称	规格型号	数量（台/套）	
			技改前	技改后
1	天然气预热炉	2.6*7.2*3.5, 含平台、热交换器	0	2（新增）
2	热风炉	Q=55000kcal/min	1	0（拆除）
3	加热炉	/	1	0（拆除）
4	预热炉新风风机	四平宏联	0	2（新增）
5	预热炉二次风机	四平宏联	0	2（新增）
6	预热炉循环风机	四平宏联	0	2（新增）
7	预热炉排废风机	四平宏联	0	2（新增）
8	热风炉风机	NH-BXG-3380-40	2	0（拆除）
9	加热炉风机	NH-XH-3380-30	2	0（拆除）
10	浸渍罐	2300*4500*25	1	0（拆除）
11	冷却罐	D1420	1	0（拆除）
12	浸渍罐	DN2.2*7 米, 工作压力 2.0MPa, 卧式	0	1（新增）
13	冷却罐	2.2*7 米	0	1（新增）
14	空压机	TQVP-7.5V	2	2（利旧）
15	空气罐	DFSL0626	1	1（利旧）
16	真空系统	圣豪冶金	0	1（新增）
17	真空罐	XH-150	0	3（新增）
18	浸渍车组	圣豪冶金 ZG45, Q235, 45#	0	1（新增）
19	沥青加压槽	4.5 米*3.5 米*2.8 米	0	1（新增）
20	沥青复用槽	4.5 米*3.5 米*2.8 米	0	1（新增）
21	冷却水泵	CYB-S40	0	2（新增）

22	导热油炉	Y20171051	1	1 (利旧)
23	风机	6-51-10B	0	1 (新增)
24	冷却循环水池	30m ³	1	1 (利旧)
25	电捕焦油器	HYS DCC221229	1	1 (利旧)

本次技术改造，保留部分原有设备，其中主要保留设备包括真空系统中的空压机、空气罐、导热油炉、冷却循环水池及电捕焦油器。本次改造新增的真空系统委托圣豪冶金设计，该系统的设计是根据现有生产规模并考虑了保留的空压机、空气罐规格进行设计，因此依托原有空压机是可行的。保留的导热油炉原有作用既是对中温沥青进行保温，本次沥青加压槽、沥青复用槽大小是根据导热油炉热功率进行设计，因此原有导热油炉能够保证对中温沥青的保温作用。根据现有项目例行监测报告可知，高浸车间排气筒（DA011）最大烟气量为30251m³/h，本次改造高浸车间排气筒设计风量为30000m³/h，因为保留的电捕焦油器能够满足改造后需求。

六、主要原辅材料

本项目主要原辅材料及能源消耗见下表。

表 2-4 主要原辅材料及能源消耗表

序号	名称	单位	技改前年用量	技改后年用量	变化情况	备注
1	中温沥青	t/a	4854	4782	-72	外购
2	普通功率石墨电极半成品	t/a	4203	4203	0	自产
3	浸渍石墨电极半成品	t/a	15130.8	15130.8	0	自产
4	高功率石墨电极半成品	t/a	5043.6	5043.6	0	自产
5	超高功率石墨电极半成品	t/a	840.6	840.6	0	自产
6	导热油	t/2a	3	3	0	外购
7	水	m ³ /a	4539	4539	0	市政管网
8	电	万 kWh/a	320	300	0	市政供电
9	天然气	万 m ³ /a	156	147.6	-8.4	当地天然气管网

主要物料成分：

(1) 沥青

沥青是由不同分子量的碳氢化合物及其非金属衍生物组成的黑褐色复杂混合物，是高黏度有机液体的一种，呈液态，表面呈黑色，可溶于二硫化碳。是一种防水防潮和防腐的有机胶凝材料。沥青主要可以分为煤焦沥青、石油沥青和天然沥青三种：其中，煤焦沥青是炼焦的副产品。石油沥青是原油蒸馏后的残渣。天然沥青则是储藏在地下。沥青主要用于涂料、塑料、橡胶等工业以及铺筑路面等。

本项目所用沥青为石油沥青，沸点<470℃；引燃温度 485℃；爆炸下限 30%（g/cm³）。

表2-5 沥青主要技术指标

序号	项目	技术指标	数值
1	密度（g/cm ³ ）	-	1.0183
2	针入度 25℃（0.1mm）	80-100	87
3	延度 15℃（cm）	≥100	>120
4	软化度（℃）	≥44	45
5	溶解度（%）	≥99.5	99.88
6	闪点（℃）	≥245	259

(2) 天然气

表 2-6 天然气成分表

名称	浓度%（mol）
甲烷	87.47
氮	5.991
二氧化碳	0
乙烷	4.95
丙烷	1.449
异丁烷	0.14

在标准状态（273.15k、101325Pa）下

平均分子量=17.920

高热值	39.909MJ/Nm ³	低热值	35.962MJ/Nm ³
高热值华白数	50.739MJ/Nm ³	低热值华白数	45.721MJ/Nm ³
燃烧势		76.282	
密度	0.7994kg/m ³	相对密度	0.619
临界温度	195.29K	临界压力	4.479MPa
总硫		执行《天然气》(GB17820-2018)二类标准, 总硫≤100mg/m ³	

表2-7 物料平衡一览表

序号	入方		出方	
	物料名称	数量 (吨/年)	物料名称	数量 (吨/年)
1	中温沥青	4782	废焦油	1.0492
2	普通功率石墨电极半成品	4203	普通功率石墨电极半成品	4999.77666903073
3	浸渍石墨电极半成品	15130.8	浸渍石墨电极半成品	17999.19600851060
4	高功率石墨电极半成品	5043.6	高功率石墨电极半成品	5999.73200283688
5	超高功率石墨电极半成品	840.6	超高功率石墨电极半成品	999.95533380615
			沥青烟(有组织及无组织排放)	0.29078
			苯并[a]芘(有组织及无组织排放)	0.0000058156
合计		29999.7	合计	29999.7

表2-8 沥青平衡一览表

序号	入方		出方	
	物料名称	数量 (吨/年)	物料名称	数量 (吨/年)
1	中温沥青	4782	废焦油	1.0492
			进入产品	4781.2415741844
			沥青烟(有组织及无组织排放)	0.29078

		苯并[a]芘(有组织及无组织排放)	0.0000058156
合计		4782	合计
			4782

七、工作制度和劳动定员

企业现有劳动定员700人，本项目不新增劳动定员，工作制度实行3班制，每班工作8小时，每天工作24小时，年工作300天。

八、公用工程

(1) 供水

①生活用水

项目无新增作业人员，所以无新增生活用水。

②生产用水

本项目生产用水主要为石墨电极浸渍后冷却用水，本次技改项目不新增产能，需冷却的石墨电极量与现有项目一致，所以冷却水用量与现有项目用量无变化，根据厂内现有用水记录，冷却循环水补充量为15t/d，循环量为648t/d。因此，拟建项目无新增生产用水。

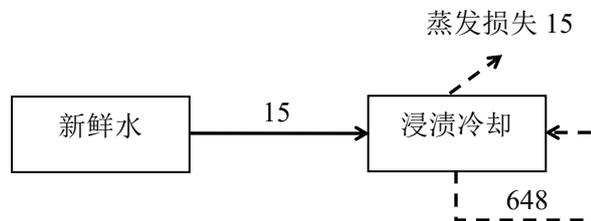


图1 高浸车间水平衡图 (t/d)

(2) 排水

拟建项目无新增生活废水和生产废水排放。

(3) 供电

电源由当地市政供电系统提供，总耗电量为300万kWh/a。

(4) 供暖

依托厂内现有煅烧废气余热供暖。

九、厂区平面布置

本项目位于辽宁省抚顺市望花区和平路西段47号，根据“合理布局，工艺

流程有序，布置紧凑，尽量少占地，功能分区合理，即有利于生产又方便管理”的平面布置原则，拟建项目厂房平面布置根据生产流程划分区域。项目平面布置示意图见附图6，厂区平面布置图见附图7。

十、本项目“节能降碳”分析

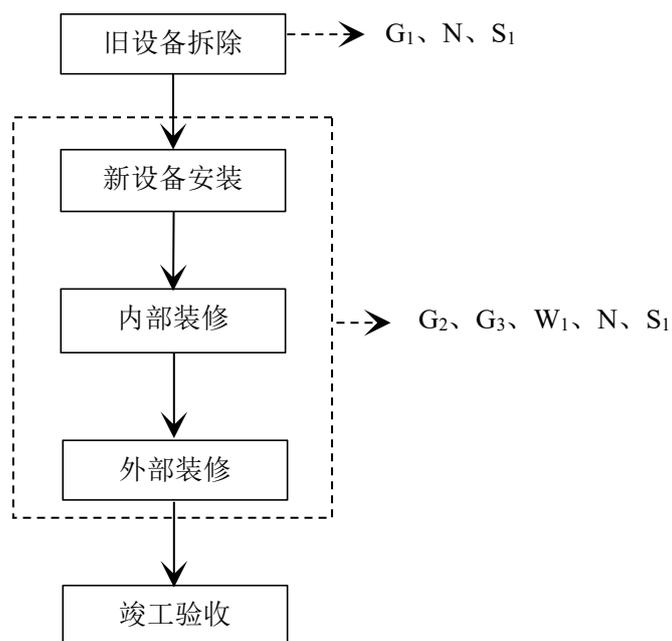
本次技改项目，新增预热炉设有换热器，天然气热烟气经换热后才通过废气管道排放，加热效率更高，经过本次技改后，天然气消耗量可由现有项目的156万m³/a，降低至147.6万m³/a，每年可减少消耗天然气8.4万m³，随着天然气燃烧量的减少，预热炉产生的污染物排放也随之降低。并且本次技改通过延长浸渍时间的方式，使浸渍过程中沥青利用率提升，沥青年消耗量降低。同时新增的风机均采用低能耗风机，技改后总体用电量可较技改前降低20万kWh/a。

综上所述，本次技改项目既能降低能源与原材料消耗，又能降低污染物排放量，因此本项目的建设符合国家“节能降碳”号召。

一、施工期工艺流程简述：

本项目施工期主要是拆除旧设备，安装新设备，安装集气罩等环保设备，施工过程中会产生一定的扬尘、设备噪声和运输噪声、生活污水和少量的建筑垃圾等，均会对环境造成一定的影响。施工期的环境影响为阶段性影响，且施工期较短，工程建设完成后，其产生的环境影响也会随着施工期的结束而消失。

施工期工艺流程及产污节点详见下图。



注：G₁：施工扬尘；G₂：运输扬尘；G₃：汽车尾气；W₁：施工废水；N：设备噪声；S₁：建筑垃圾

图 2 施工期生产工艺流程及产排污节点图

施工期主要包括：

1、拆除原有的热风炉及配套风机、加热炉及配套风机、浸渍罐和冷却罐；在原有设备拆除过程中，会产生施工噪声、施工粉尘以及拆除的设备本体；

2、安装新设备，在新设备安装过程中，新设备由汽运方式运至厂内，运输过程中会产生道路运输粉尘以及汽车尾气，安装过程中会产生施工噪声，焊接工序产生焊接烟尘，安装中还会产生部分建筑垃圾；

3、连接废气收集装置和管道，连接废气收集装置及管道过程中会产生施工噪声，以及焊接烟尘。

二、运营期工艺流程简述:

1、生产工艺流程及产污节点见下图。

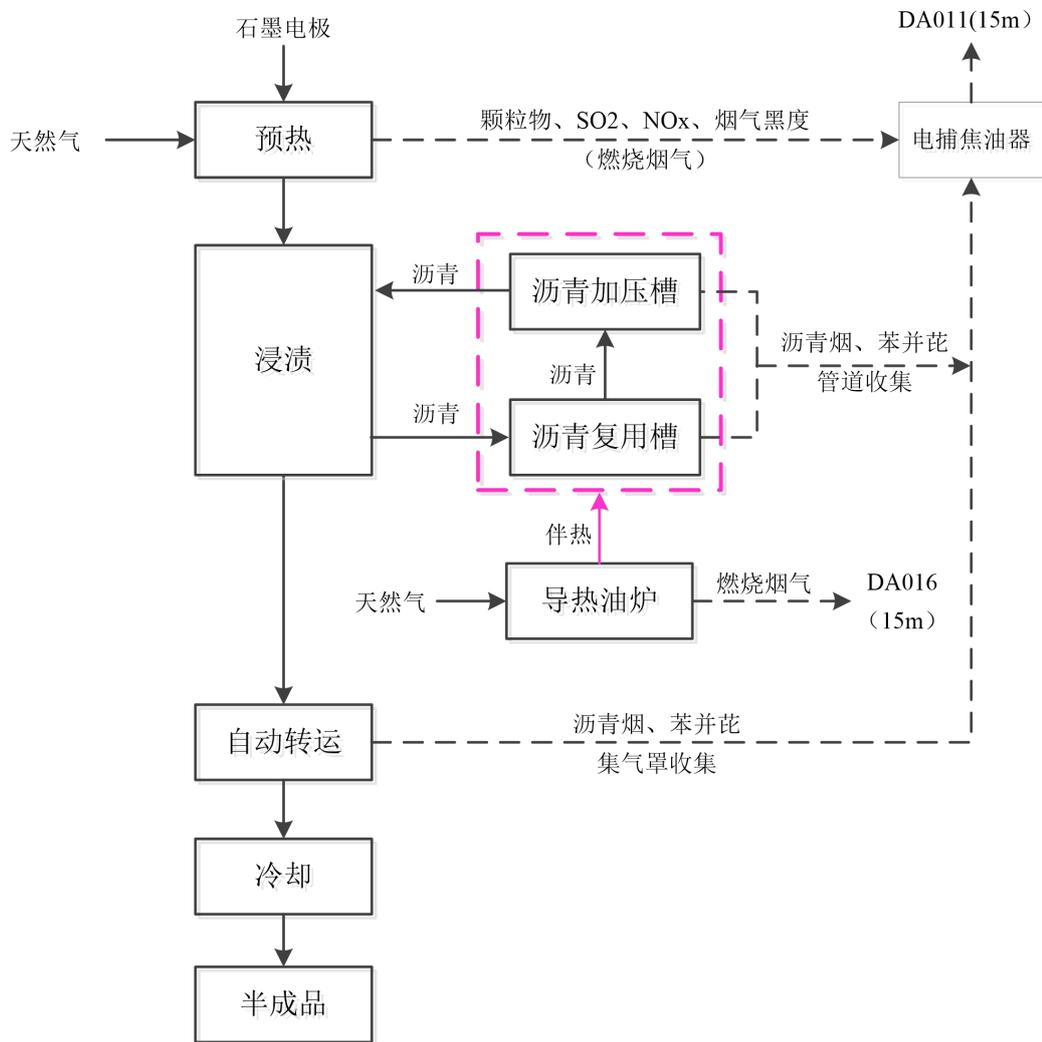


图3 生产工艺及产污节点图

生产工艺流程说明:

①预热

企业采用高温浸渍工艺，石墨电极在进入浸渍罐之前需要经预热处理，首先将石墨电极放入预热炉中，天然气燃烧产生的热烟气进入预热炉内对石墨电极进行预热，经过 240-300℃预热 10h 以上后，通过自动轨道小车送入浸渍罐中。预热过程产生的燃烧废气引入电捕焦油器，经 DA011（15m）排气筒排放。

②浸渍

预热后的石墨电极均匀布置在浸渍罐后，开始抽真空，大约 30 分钟左右，

抽真空时抽取的空气存入真空罐内，待需要加压时再利用真空罐内空气进行加压，抽真空过程中，无废气排放。满足工艺条件后将沥青加压槽中煤沥青注入浸渍罐，进行加压操作，加压压力大于 1.47MPa，加压时间 2 小时以上，加压结束后剩余沥青返回到沥青复用槽中，循环使用。沥青加压槽和沥青复用槽加盖密闭设计，产生的沥青烟经管道负压抽吸引入电捕焦油器，经 DA011（15m）排气筒排放。

③自动转运

打开浸渍罐，将浸渍后的石墨电极通过自动轨道小车送入冷却罐中，转运区域（占地面积 50m²）上方设置集气罩，此过程挥发的沥青烟、苯并芘等污染物通过集气罩引入电捕焦油器，经 DA011（15m）排气筒排放。

④冷却

冷却罐采用循环水冷却，石墨电极冷却后称重检查，增重率达到要求后，进入下一工序。

⑤导热油炉

浸渍车间设置1台1.5t/h天然气导热油炉，主要作为沥青加压槽和沥青复用槽伴热热源使用，产生的燃烧烟气经DA016（15m）排气筒排放。

整个生产过程风机、泵等设备会产生机械噪声；电捕焦油器会产生废焦油。

2、产污情况分析

综上所述，项目主要产污工序及污染情况见下表。

表 2-9 项目主要产污工序及污染物对照表

项目	污染物	序号	产污工序	主要成分
废气	导热油炉燃烧烟气	G1	导热油炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
	沥青储存废气	G2	沥青加压槽、沥青复用槽	沥青烟、苯并[a]芘
	浸渍罐开罐废气	G3	浸渍	沥青烟、苯并[a]芘
	预热炉燃烧烟气	G4	预热炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
噪声	设备噪声	N	生产设备	Leq（A）
固废	废焦油	S1	电捕焦油器	废焦油

	废导热油	S2	导热油炉	废导热油
--	------	----	------	------

与项目有关的原有环境污染问题	一、现有工程履行环保手续情况				
	企业环保手续履行情况如下表。				
	表 2-10 现有工程环保手续履行情况				
	序号	项目名称	时间	批复文号	验收备案
	1	抚顺炭素有限责任公司 年产 30000 吨石墨电极环 境现状评估报告	2017 年 1 月 15 日	抚顺市环境保护局 清理整顿备案 109 号	-
	2	抚顺炭素有限责任公司 一焙、二焙车间烟气净化 系统改造项目	2017 年 11 月 28 日	抚顺市环境保护局 抚环审[2017]51 号	已验收
	3	抚顺炭素有限责任公司 焙烧工序卧式除尘器改 造项目	登记表	登记备案号 201821040400000011	-
	4	抚顺炭素有限责任公司 二焙工序除尘改造项目	登记表	登记备案号 201821040400000012	-
	5	排污许可证	2021 年 6 月 30 日	9121040073875385020 01R	-
	二、现有项目概况				
厂区占地面积 25 万 m ² ，建筑面积 7.6 万 m ² 。主要从事石墨电极加工生产经营，年生产石墨电极能力可达 3 万吨，厂区具体建设内容见下表。					
表 2-11 现有项目一览表					
类别	生产系统	建设内容	备注		
主 体 工 程	煅烧工段	包括煅烧车间、皮带廊、斗提间等，建筑面积 1093.05m ² ，采用间接加热煅烧工艺，煅烧设备采用 1 台 8 层火道 28 罐罐式煅烧炉，生产能力 30000t（按成品计）	已验收		
	高压浸渍工段	1 座厂房，占地面积 830 m ² ，生产能力 3 万 t（按成品计）	本次技改		
	中碎配料混捏	包括生电极车间斗提间、高楼部、成型部、控制室及电极冷却室，建筑面积 10815.53m ² 。包括原料及返回料处理、中碎筛分、磨粉、配料、糊料混捏、糊料冷却、成型、生电极冷却等工序，生产能力 30000t（按成品计）	已验收		

		沥青熔化工段	包括固体沥青熔化厂房、配电室和固体沥青储存，建筑面积 831m ² ，内设 1 套设计产能为 4t/h 的沥青快速熔化装置。液体沥青贮存槽为露天式，容积为 250m ³ ，周围设围堰，占地面积为 490m ² 。	已验收
		焙烧工段	包括焙烧车间、填充料加工部、办公室及变电所，建筑面积 9681.53m ² ，配置 1 台 36 室敞开式焙烧炉，每个炉室 5 个料箱，料箱宽 1400mm，长 5300mm，采用立装 2 层的装炉方案，设 2 个火焰系统，7 室运转，焙烧曲线为 500~560 小时，焙烧温度~1200°C。生产能力 30000t（按成品计）	已验收
	辅助工程	空压站	1 座，建筑面积为 439.43m ² ，单层布置，配备 4 台螺杆式空压机，冷却介质为风冷，单台参数为 Q=50.0m ³ /min，P=0.8MPa，3 用 1 备，压缩空气总负荷为 71.8m ³ /min。设有效容积为 1m ³ 废油收集箱 1 台。	已验收
		余热热媒锅炉房	1 座，建筑面积 636.3m ² ，内设余热热媒锅炉 2 台、热管式余热蒸汽锅炉 1 台。余热热媒锅炉和热管式余热锅炉布置在锅炉间内。高温烟气经余热热媒锅炉和热管锅炉降温后进入设置在煅烧烟气净化的脱硝、除尘和脱硫设施。烟囱高度 60m，出口内直径Φ1.9m。	已验收
		热媒油泵房	1 座，建筑面积 179.55m ² ，内设主循环油泵和二次循环油泵，为导热油循环系统提供动力。主循环油泵 3 台，2 用 1 备，二次循环油泵 2 台，1 用 1 备；在热媒油泵房外设置储油槽 2 台，单台容积 V=40m ³ 。储油槽设置在-5.0 米地坑里，地坑上设置遮雨棚。	已验收
		水泵房	1 座，建筑面积 207.90m ² ，水泵房设有处理水量 5m ³ /h 的全自动钠离子交换器 1 套，用于余热热管锅炉给水。	已验收
		天然气调压站	天然气调压装置 1 套，天然气调压装置为箱式，室外露天布置，周围设实体围墙。	已验收
		办公楼	北侧办公楼，5 层，建筑面积 6375m ²	已验收
			东侧办公楼，5 层，建筑面积 5850m ²	已验收

		食堂、浴池	食堂浴池在厂区东北角，3层	已验收
贮运工程		原料贮存车间	包括转运站、控制室、斗提间，总建筑面积 567m ² ，配置 1 套原料破碎、上料设备，用来存放石油焦	已验收
		固体沥青储存间	建筑面积 226.80m ² ，钢结构门式刚架	已验收
公用工程	给水系统	生产给水	生产用水依托市政管网	已验收
		生活给水	生活用水依托市政管网	已验收
	循环水系统	煅烧循环水系统	1 套煅烧循环水系统，总设计水量为 102m ³ /h。循环水回水重力自流进入热水池内，经热水泵提升至冷却塔冷却，冷却水进入冷水池后由冷水泵送回煅烧车间循环使用。	已验收
		生电极净、浊循环水系统	生电极净循环水量为 43m ³ /h，浊循环水 20m ³ /h。	已验收
	排水系统		雨污分流，雨水排入现有雨水管网，然后进入市政雨水管网。生活污水经化粪池处理后排入市政管网，最后进入三宝屯污水处理厂；生产废水主要为循环水系统排污水及软水设备排污水，经厂区新建污水处理站处理后回用于浊循环冷却系统及煅烧炉循环水系统，不外排。	已验收
	供热系统		全厂用热由热管锅炉供热，不足部分由现有厂区热源提供。	已验收
	供电系统		供电电源由附近 10kV 变电站引来两回 10kV 电源，每回电源均可满足全厂负荷要求。	已验收
供气系统		天然气调压站一座，厂内天然气由抚顺中燃城市燃气发展有限公司供应。	已验收	
环保工程	运营期	废气	石油焦煅烧炉经余热回收处理后进入焙烧烟气治理系统的氧化还原法脱硝+半干法脱硫+布袋静电除尘进行处理，脱硝效率≥90%、除尘效率≥99%、脱硫效率≥90%，排气筒高 50m、出口内径 1.9m。	已验收

			焙烧烟气净化采用喷淋+三级电捕+氧化还原法脱硝+氢氧化钙半干法脱硫+脉冲布袋除尘器,净化后烟气经高 50m, 出口内径 1.9m 的烟囱排放。净化效率为: 沥青烟 99%、烟尘 99%、苯并[a]芘 99%、SO ₂ 90%、氮氧化物 90%。	已验收
			沥青熔化、贮存过程设置 1 套沥青烟静电除尘器,经处理后的沥青烟经 30m 高排气筒排放,净化效率≥98%	已验收
			物料破碎、筛分、运输、贮存及原料返回系统破碎等过程均有粉尘产生,采用高效布袋除尘器进行净化回收,净化效率为 99%。	已验收
			混捏凉料、压型工序分别设置 1 套集气罩及焦粉干法净化系统,处理后分别经 61m 高排气筒排放,除尘效率≥99%。	已验收
			一焙现有卧式电捕焦油器前增加喷淋装置并在蜂窝式电捕焦油器后新增 1 套布袋除尘器,二焙将现有电捕焦油器改为三电场电捕焦油器,并在焦油器后新增 1 套布袋除尘器,苯并[a]芘净化效率大于 99%	已验收
			高浸车间设有静电焦油电捕器 1 个,处理浸渍过程中产生的沥青烟、苯并芘等,处理后废气经高浸车间 15m 排气筒排放	已验收
			焙烧车间冶金焦粉破碎、筛分、上料工序安装集气罩及布袋除尘器,处理后经 15m 高排气筒排放	已验收
			石墨化配料系统产生的粉尘应采用高效脉冲布袋除尘处理,降低无组织粉尘排放量。	已验收
		废水	生产废水经处理后回用于浊循环冷却系统及煅烧炉脱硫系统,全部回用,不外排。	已验收
			生活污水配套一座 20m ³ 化粪池,食堂配套建设隔油池 1 座	已验收
		地下水	源头控制、分区防控、污染监控(设置 3 处跟踪监测井,定期委托有资质单位进行监测)	已验收
		噪声	针对不同的噪声设备分别采取了相应的减振措施,对于空气动力性噪声源设置消声器,同时各种产噪设备均设置与车间内,设置基础减震等。	已验收

			生活垃圾，集中收集后交给环卫部门统一清运	已验收
			脱硫渣为一般固废，集中收集后外卖建材公司	已验收
			除尘器收尘灰为一般固废，回用于生产	已验收
			废耐火砖为一般固废，外卖综合利用	已验收
			废冶金焦粉为一般固废，外售综合利用	已验收
			污水站污泥为一般固废，运至垃圾场填埋处理	已验收
		固体废物	沥青焦油、沥青储槽沉淀杂质为危险废物，暂存在危废间，定期交有资质单位处理	已验收
			废空压机油、废润滑油为危险废物，暂存在危废间，定期交有资质单位处理	已验收
			废导热油为危险废物，暂存在危废间，定期交有资质单位处理	已验收
			废脱硝催化剂为危险废物，暂存在危废间，定期交有资质单位处理	已验收
			调节隔油池废油为危险废物，暂存在危废间，定期交有资质单位处理	已验收
			离子交换树脂为危险废物，暂存在危废间，定期交有资质单位处理	已验收
			成型冷却水池污泥，定期清理，交有资质单位收集处理。	已验收
			1座危废间，建筑面积180m ² ，位于成型车间西南侧，1座一般固废暂存间，建筑面积260m ² ，位于成型车间南侧	已验收

三、现有工程达标分析

(1) 废气

辽宁鑫铭环保科技有限公司于2024年4月22日至24日及2024年7月27日、辽宁鹏宇环境监测有限公司于2024年6月5日对抚顺炭素责任有限公司进行的废气例行监测（监测报告见附件9），监测结果见表2-10、2-11。

排污口编号	排放口名称	污染因子	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	烟气量 (m ³ /h)	许可排放浓度 (mg/m ³)	许可排放速率(kg/h)	是否达标
DA001	煅烧 1 废气排放口	二氧化硫	151~160	1.253~1.328	7959~8299	550	4.3	达标
		氮氧化物	46~50	0.366~0.415		240	1.3	达标
		颗粒物	3.3~4.0	0.027~0.033		200	/	达标
DA002	煅烧 2 废气排放口	二氧化硫	65~69	0.587~0.663	9033~9603	550	4.3	达标
		氮氧化物	43~48	0.388~0.461		240	1.3	达标
		颗粒物	3.4~3.9	0.031~0.036		200	/	达标
DA003	一焙烧废气排放口	颗粒物	7.5~7.8	0.120~0.141	15537~18136	200	/	达标
		沥青烟	3.8~4.4	0.059~0.080		50	/	达标
		二氧化硫	57~62	0.886~1.124		550	77	达标
		氮氧化物	25~32	0.388~0.580		240	23	达标
DA004	二焙烧废气排放口	二氧化硫	3L	0.008~0.015	2815~5157	550	77	达标
		氮氧化物	18~30	0.085~0.093		240	23	达标
		颗粒物	5.8~6.1	0.016~0.031		200	/	达标
		沥青烟	3.0~3.4	0.008~0.018		50	/	达标
DA005	3500 粉碎废气排放口	颗粒物	9.1~10.2	0.087~0.099	9583~9874	120	3.5	达标
DA006	3500 混捏废气排放口	颗粒物	7.3~10.4	0.071~0.101	9671~10049	120	3.5	达标
		沥青烟	7.0~8.1	0.068~0.079	049	40	0.18	达标
		苯并[a]芘	0.24×10 ⁻³ ~0.25×10 ⁻³	4.25×10 ⁻⁶ ~4.47×10 ⁻⁶	17566~17769	0.0003	0.00005	达标
DA007	2500 粉碎废气排放口	颗粒物	8.3~9.7	0.153~0.179	18262~18446	120	3.5	达标

DA008	2500混捏废气排放口	颗粒物	9.6~12.4	0.094~0.122	9460~98	120	3.5	达标
		沥青烟	8.1~9.7	0.080~0.095	38	40	0.18	达标
		苯并[a]芘	$0.25 \times 10^{-3} \sim 0.26 \times 10^{-3}$	$5.12 \times 10^{-6} \sim 5.37 \times 10^{-6}$	20578~20876	0.0003	0.00005	达标
DA009	一焙清理废气排放口	颗粒物	12.7~14.6	0.106~0.126	8379~8636	120	3.5	达标
DA010	一焙配料废气排放口	颗粒物	6.4~8.1	0.109~0.136	16806~17049	120	3.5	达标
DA011	浸渍废气排放口	颗粒物	10.4~12.9	0.210~0.260	19991~2	120	3.5	达标
		沥青烟	6.0~7.8	0.120~0.157	0176	40	0.18	达标
		苯并[a]芘	$0.13 \times 10^{-3} \sim 0.14 \times 10^{-3}$	$3.85 \times 10^{-6} \sim 4.14 \times 10^{-6}$	29125~30251	0.0003	0.00005	达标
DA012	石墨化铣床废气排放口	颗粒物	6.2~9.0	0.028~0.040	4415~4549	120	3.5	达标
DA013	加工新线废气排放口	颗粒物	9.5~11.9	0.089~0.114	9264~9554	120	3.5	达标
DA014	加工老线废气排放口	颗粒物	9.8~11.3	0.106~0.127	10748~11851	120	3.5	达标

DA01 5	沥青 储槽 废气 排放 口	沥青烟	6.3~8.2	0.007~0.010	1121~12 45	40	0.18	达标
		苯并[a]芘	$0.15 \times 10^{-3} \sim 0.16 \times 10^{-3}$	$1.70 \times 10^{-6} \sim 1.87 \times 10^{-6}$	11470~1 1573.	0.0003	0.00005	达标
DA01 6	导热 油炉	二氧化硫	20~23	0.013	1215~12	50	/	达标
		氮氧化物	69~74	0.043~0.046		150	/	达标
	排气 筒	颗粒物	10.8~14	0.007~0.008	63	20	/	达标
		烟气黑度	<1级	/		≤1级	/	达标

由上表可知，现有项目各排气筒排放的各项污染物均符合相关排放标准要求。

表 2-13 企业无组织排放情况一览表

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果				标准值	达标情况
			第一次	第二次	第三次	第四次		
2024.04 .22	厂界上 风向	颗粒物 (mg/m ³)	0.117	0.133	0.150	0.133	1.0	达标
	厂界下 风向 1		0.183	0.217	0.200	0.216	1.0	达标
	厂界下 风向 2		0.252	0.250	0.233	0.199	1.0	达标
	厂界下 风向 3		0.287	0.250	0.250	0.269	1.0	达标
2024.04 .22	厂界上 风向	二氧化硫 (mg/m ³)	0.040	0.045	0.043	0.042	0.4	达标
	厂界下 风向 1		0.045	0.047	0.045	0.049	0.4	达标
	厂界下 风向 2		0.053	0.052	0.051	0.054	0.4	达标
	厂界下 风向 3		0.053	0.055	0.055	0.053	0.4	达标
2024.06 .20	厂界上 风向	苯并[a]芘 (mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	/	0.000008	达标
	厂界下		未检出	未检出	未检出	/	0.000008	达标

	风向 1		出	出	出			
	厂界下 风向 2		未检 出	未检 出	未检 出	/	0.000008	达标
	厂界下 风向 3		未检 出	未检 出	未检 出	/	0.000008	达标

由上表可知，企业厂界监控点各项污染物检测结果均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-96）表 2 限值。

（2）废水

现有项目无生产废水产生，主要为生活污水，根据 2023 年厂内统计数据，生活污水年排放量为 16800t/a。废水排放数据引用 2016 年抚顺炭素有限公司年产 30000 万吨石墨电极项目现状评估项目监测数据。

表 2-14 企业废水实际排放情况一览表

序号	项目	监测值 mg/L	标准限值 mg/L	是否达标
1	pH 值（无量纲）	7.13~7.21	6~9	是
2	COD _{Cr}	70.1~78.5	300	是
3	NH ₃ -N	1.31~2.84	30	是
4	石油类	2.39~2.80	20	是
5	悬浮物	193~217	300	是
6	BOD ₅	4.2~4.5	250	是

由上表可知本项目排放的生活污水能够达到《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）中排入市政管网的要求。

（3）噪声

辽宁鑫铭环保科技有限公司于 2024 年 4 月 22 日对企业厂界四周噪声进行监测（监测报告见附件 9），监测结果见下表。

表 2-15 噪声监测结果一览表

监测时间		厂界东	厂界南	厂界西	厂界北	标准值	达标情况
2024.04. 22	昼间	52	51	53	51	65	达标
	夜间	45	42	42	45	55	达标

由上表可知，企业厂界四周噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 中的 3 类标准要求。

(4) 固废

项目产生的固体废物主要包括：电捕焦油器产生的废焦油、设备产生的废机油、废耐火砖、除尘器除尘灰以及生活垃圾等，全厂固废排放情况见下表。

表 2-16 企业固体废物实际排放情况一览表

序号	名称	产生工序	固废类别	排放量	排放去向
1	除尘器除尘灰	厂区各除尘器	一般工业固体废物	188.278 吨	专业厂家回收
2	废焦油	厂区各电捕焦油器	HW11 309-001-11	222.36 吨	送有资质单位处置
3	废机油	设备维护	HW08 900-249-08	0.5 吨	送有资质单位处置
4	不合格产品	一次焙烧、二次焙烧、石墨化、机加工	一般工业固体废物	1567.92 吨	专业厂家回收
5	耐火砖	修炉	一般工业固体废物	800 吨	专业厂家回收
6	生活垃圾	员工	生活垃圾	168 吨	环卫部门清运

四、现有项目污染物实际排放量

表 2-17 企业大气污染物实际排放情况一览表

排污口编号	排放口名称	污染因子	许可排放量 (吨)	实际排放量 (吨)
DA001	煅烧 1 废气排放口	二氧化硫	12.5194	9.5616
		氮氧化物	13.1243	2.988
		颗粒物	9.2052	0.2376
DA002	煅烧 2 废气排放口	二氧化硫	7.4769	4.7736
		氮氧化物	8.4353	3.3192
		颗粒物	9.5875	0.2592
DA003	一焙烧废气排放口	颗粒物	21.9677	1.0152
		沥青烟	4.682	0.576

		二氧化硫	47.053	8.0928
		氮氧化物	51.504	4.176
DA004	二焙烧废气排放口	二氧化硫	1.0868	0.108
		氮氧化物	4.9043	0.6696
		颗粒物	13.9504	0.2232
		沥青烟	1.0534	0.1296
DA005	3500 粉碎废气排放口	颗粒物	14.6157	0.7128
DA006	3500 混捏废气排放口	颗粒物	14.8705	0.7272
		沥青烟	4.6234	0.5688
		苯并[a]芘	5.0735×10^{-5}	3.2184×10^{-5}
DA007	2500 粉碎废气排放口	颗粒物	23.8101	1.2888
DA008	2500 混捏废气排放口	颗粒物	16.5466	0.8784
		沥青烟	5.5598	0.684
		苯并[a]芘	6.095×10^{-5}	3.8664×10^{-5}
DA009	一焙清理废气排放口	颗粒物	17.0563	0.9072
DA010	一焙配料废气排放口	颗粒物	17.4526	0.9792
DA011	浸渍废气排放口	颗粒物	2.0103	1.872
		沥青烟	9.1883	1.1304
		苯并[a]芘	4.699×10^{-5}	2.9808×10^{-5}
DA012	石墨化铣床废气排放口	颗粒物	3.0972	0.288
DA013	加工新线废气排放口	颗粒物	14.5271	0.8208
DA014	加工老线废气排放口	颗粒物	16.1837	0.9144
DA015	沥青储槽废气排放口	沥青烟	2.5852	0.072
		苯并[a]芘	2.1225×10^{-5}	1.3464×10^{-5}

DA016	导热油炉排气筒	二氧化硫	0.312	0.0936
		氮氧化物	2.92	0.3312
		颗粒物	1.0194	0.0576
合计	二氧化硫		68.448	22.6296
	氮氧化物		80.888	11.484
	颗粒物		197.9	11.1816
	沥青烟		25.692	3.1608
	苯并[a]芘		1.799×10^{-4}	1.1412×10^{-4}

注：本次核算均采用前文中监测数据最大值进行核算。

表 2-18 企业水污染物实际排放量一览表

排污口编号	排放口名称	污染因子	实际排放量（吨）
DW001	生活污水排放口	COD _{Cr}	1.3188
		NH ₃ -N	0.0477
		石油类	0.0470
		悬浮物	3.6456
		BOD ₅	0.0756
合计	COD _{Cr}		1.3188
	NH ₃ -N		0.0477
	石油类		0.0470
	悬浮物		3.6456
	BOD ₅		0.0756

注：本次核算均采用前文中监测数据最大值进行核算，水量按照 2023 年实际排放量 16800t 计算。

表 2-19 企业固体废物实际排放量一览表

序号	名称	固废类别	排放量（t）
1	除尘器除尘灰	一般工业固体废物	188.278
2	废焦油	HW11 309-001-11	222.36
3	废机油	HW08 900-249-08	0.5
4	不合格产品	一般工业固体废物	1567.92
5	耐火砖	一般工业固体废物	800
6	生活垃圾	生活垃圾	168

五、主要环境问题及整改措施

目前现有项目总体运行稳定,但也存在一些环保问题,具体存在问题如下:

- (1)、现有项目各排气筒环保标识缺少二维码;
- (2)、危废贮存库环保标识不规范;
- (3)、石墨电极转运区域上方未设置集气罩,未能有效收集浸渍罐开罐废气;
- (4)、高浸车间由于设备老旧,部分风机、水泵的基础减震失效。

整改措施:

- (1)、对现有项目各排气筒环保标识进行更新,补充二维码;
- (2)、按照《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2-1995)及《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)中有关规定更新危废贮存库环保标识;
- (3)、企业按照本次环评要求在转运区上方设置集气罩,并将收集的废气通过管道引至高浸车间电捕焦油器进行处理后排放;
- (4)、企业按照本次环评要求,对各产噪设备进行基础减震安装,并定期对其进行检查,保证减震措施有效发挥减震作用。

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						
	①基本因子						
	<p>根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本次评价收集《抚顺市生态环境质量报告书》（2023年）中环境空气质量监测数据，监测项目：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃，本项目所在地为环境空气质量二类功能区，评价标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，区域空气质量现状数据见下表。</p>						
	表 3-1 2023 年抚顺市环境空气质量						
	污染物	平均时间	单位	现状浓度	标准值	占标率 (%)	达标情况
	PM ₁₀	年平均	μg/m ³	60	70	85.71	达标
	PM _{2.5}	年平均	μg/m ³	35	35	100.00	达标
	SO ₂	年平均	μg/m ³	9	60	15.00	达标
	NO ₂	年平均	μg/m ³	24	40	60.00	达标
	O ₃	日最大 8 小时平均 (第 90%位数)	μg/m ³	159	160	99.38	达标
CO	24 小时平均 (第 95%位数)	mg/m ³	1.2	4	30.00	达标	
<p>由上表可见，本项目所在区域环境空气质量 PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、SO₂、CO、O₃ 现状浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求。因此，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），本项目位于环境空气质量达标区。</p>							
②特征因子							
<p>本次评价特征因子 TSP 委托辽宁创宁生态环境科技有限公司于 2024 年 7 月 22 日~7 月 28 日对厂区东南侧居民楼处进行监测，特征因子苯并[a]芘委托华安检测集团有限公司于 2024 年 7 月 22 日~7 月 28 日对厂区东南侧居民楼处进行监测，监测报告见附件 8，监测点位图见附图 2，监测数据如下。</p>							
表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息							
位号	测点名称	监测点坐标		相对厂址	相对厂界距		

		东经	北纬	方位	离/m
1#	厂区东南侧居民楼	123° 46' 16.299"	41° 50' 40.782"	东南	5

表 3-3 监测数据频率统计

采样点位	监测项目	监测频次
厂区东南侧居民楼	TSP、苯并[a]芘	2024.7.22~2024.7.28 连续监测 3 天，监测日均值。

表 3-4 监测项目及分析方法

检测项目	分析及标准号	检出限	仪器名称及型号
TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法 GB/T 15432-1995 及修改单	0.001mg/m ³	综合大气采样器 KB-6120 电子天平 ES1035A
苯并[a]芘	环境空气和废气气相和颗粒物中多环芳烃的测定高效液相色谱法 HJ 647-2013	0.05ng/m ³	液相色谱仪 LC-1260

监测结果如下：

表 3-5 污染物检测结果

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	达标情况
厂区东南侧居民楼	7月22日	总悬浮颗粒物	0.121	0.3	达标
	7月23日		0.114	0.3	达标
	7月24日		0.132	0.3	达标
	7月25日		0.141	0.3	达标
	7月26日		0.129	0.3	达标
	7月27日		0.119	0.3	达标
	7月28日		0.125	0.3	达标
	7月22日		苯并[a]芘	ND	2.5×10 ⁻⁶
	7月23日	ND		2.5×10 ⁻⁶	达标
	7月24日	ND		2.5×10 ⁻⁶	达标
	7月25日	ND		2.5×10 ⁻⁶	达标
	7月26日	ND		2.5×10 ⁻⁶	达标
	7月27日	ND		2.5×10 ⁻⁶	达标

	7月28日		ND	2.5×10^{-6}	达标
--	-------	--	----	----------------------	----

监测结果表明，项目所在区域 TSP 及苯并[a]芘满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值。

(2) 地表水

距离本项目最近地表水为浑河，地表水质量现状评价采用《抚顺市环境质量报告书》（2023年）中距离本项目最近的浑河干流（戈布桥断面）的监测数据，地表水环境现状监测统计结果见下表。

表 3-6 地表水环境质量现状统计结果

断面名称	功能区类别	统计指标	COD	高锰酸盐指数	BOD ₅	石油类	氨氮	总磷
戈布桥	IV	年平均浓度	14.5	2.6	2.0	0.01	0.29	0.062
		水质类别	I	II	I	I	II	II
		超标倍数	/	/	/	/	/	/

浑河干流（戈布桥断面）各监测项目中，水质因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。

(3) 声环境质量现状

辽宁创宁生态环境科技有限公司于 2024 年 7 月 22 日-7 月 23 日对厂区周边声环境保护目标进行了噪声检测，具体监测数据见下表。

表 3-7 噪声监测结果

采样日期	采样点位	东经	北纬	检测结果 dB (A)	
				昼间	夜间
2023.07.22	厂区东南侧居民楼	123°46'16.299"	41°50'40.782"	48	41
	厂区东侧居民区	123°46'22.632"	41°50'45.716"	49	41
	厂区北侧第三十中学	123°46'1.929"	41°50'58.926"	47	42
	厂区南侧立志中学	123°46'12.261"	41°50'38.783"	50	42
2023.07.23	厂区东南侧居民楼	123°46'16.299"	41°50'40.782"	50	43
	厂区东侧居民区	123°46'22.632"	41°50'45.716"	51	42

	厂区北侧第三十中学	123°46'1.929"	41°50'58.926"	51	42
	厂区南侧立志中学	123°46'12.261"	41°50'38.783"	50	42

监测结果表明，厂区东南侧居民楼、厂区南侧立志中学符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准；厂区东侧居民区、厂区北侧第三十中学符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准。

(4) 地下水、土壤质量现状

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录A及《环境影响评价技术导则-土壤环境》附录A，本项目可不开展地下水、土壤环境影响评价，同时企业高浸车间已采用防渗措施，危废贮存库已采用重点防渗措施，不存在土壤、地下水环境污染途径，因此不开展地下水、土壤环境现状调查。

(5) 生态

项目用地土地性质为工业用地，项目无新增用地，项目厂界内无生态环境保护目标，故无需进行生态现状调查。

(1) 大气环境

本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等环境保护目标，主要保护目标为居民区，具体情况见表 3-7。

(2) 声环境

本项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标主要为居民区，具体情况见表 3-7。

(3) 地下水

本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

(4) 生态

项目用地土地性质为工业用地，项目厂界内无生态环境保护目标。

表 3-8 本项目主要环境保护目标

环境要素	序号	保护目标	相对方位	相对厂界距离	功能	人数	执行标准
大气环境	1	炭素厂家属楼	南侧	15	居住	618	《环境空气质量标准》 GB3095-2012 二级
	2	工农街道居民区	东侧	30	居住	30045	
	3	抚顺三十中学	北侧	48	学校	791	
	4	北厚社区	北侧	48	居住	5123	
	5	抚顺立志中学	南侧	49	学校	988	
	6	建设街道	东侧	677	居住	50244	
	7	兴隆台散户	北侧	1119	居住	522	
	8	左岸公元	北侧	1133	居住	1513	
	9	御龙湾	北侧	1370	居住	1789	
	10	和平街道	东侧	1427	居住	50023	
	11	蓝天水岸	东北侧	1434	居住	2887	
	12	法雅庄园	北侧	1470	居住	1956	
	13	三宝屯村	西北	1530	居住	1483	
	14	两岸 568 庄园	西北侧	1600	居住	2795	
	15	恒大生态小镇	西北	2195	居住	2485	
	16	建荣皇家海洋	西北	2331	居住	2992	

	地表水		浑河	北侧	565	水体		《地表水环境质量标准》IV类水体标准
	声环境	1	抚顺三十中学	北侧	48	学校	791	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1类标准
		2	北厚社区	北侧	48	居住	5123	
		3	工农街道居民区	东侧	30	居住	30045	
		4	炭素厂家属楼	南侧	15	居住	618	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准
		5	抚顺市立志中学	南侧	49	学校	988	
污染物排放控制标准	(1) 废气							
	①施工期							
	本项目施工期的大气污染物主要是扬尘，为无组织排放源，大气污染物排放标准执行《施工及堆料场地扬尘排放标准》(DB21/2642-2016)中的无组织排放监控点浓度限值，见表 3-9。							
	表 3-9 施工及物料场地扬尘排放标准 单位: mg/m ³							
	监测项目		区域		浓度限值(连续 5min 平均浓度)			
	颗粒物 (TSP)		城镇建成区		0.8			
	②运营期							
	本项目天然气导热油炉产生的燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 重点地区锅炉的大气污染物特别排放限值标准；							
	本项目预热炉产生的天然气燃烧废气中的颗粒物、NO _x 、SO ₂ 以及沥青储存、浸渍罐开罐过程产生的沥青烟、苯并(a)芘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准。							
	表 3-10 运营期废气排放执行标准							
排放源	控制项目	排气筒高度/m	限值		依据			
			排放速率(kg/h)	最高允许排放浓度(mg/m ³)				

DA011	颗粒物	15	2.5	120	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-96)表2
	SO ₂		2.6	550	
	NO _x		0.77	240	
	沥青烟		0.18	75	
	苯并(a)芘		0.05×10 ⁻³	0.3×10 ⁻³	
DA016	颗粒物	15	/	20	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)表3
	SO ₂		/	50	
	NO _x		/	150	
	烟气黑度		/	≤1级	

本项目厂界无组织排放废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-96)表2限值，具体限值见下表。

表 3-11 厂界无组织废气污染物排放标准

控制项目	无组织排放监控浓度限制		依据
	监控点	最高允许排放浓度	
苯并(a)芘	周界外浓度最高点	0.008 μg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-96)表2
沥青烟	生产设备不得有明显的无组织排放		

(2) 噪声

① 施工期

项目施工期间场地产生的噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，见表 3-12。

表 3-12 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

昼间	夜间
70	55

② 运营期

根据《抚顺市人民政府办公室关于印发抚顺市声环境功能区划分方案的通知》(抚政办发〔2022〕42号)中规定，项目所在区域为3类声功能区，运营期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。

表 3-13 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

	类别	昼间	夜间
	3类	65	55
	<p>(3) 废水</p> <p>本项目不新增劳动定员，无新增生活污水，冷却罐冷却水循环使用，不外排。</p> <p>(4) 固体废物处置标准</p> <p>本项目施工期排放的固体废物执行建设部第 139 号令《城市建筑垃圾管理规定》。</p> <p>本项目运营期危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p>		
总量控制指标	<p>根据辽宁省生态环境厅发布的《关于进一步加强建设项目主要污染物排放总量指标审核和管理办法通知》（辽环综〔2020〕380号），为进一步规范建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理工作，严控新增主要污染物排放量，坚决打赢污染防治攻坚战，持续改善全省环境质量，落实总量指标相关要求。</p> <p>1、化学需氧量、氨氮</p> <p>本项目无生产废水外排，本次改造不新增劳动定员，不新增生活污水，因此不涉及总量指标。</p> <p>2、氮氧化物</p> <p>高浸车间氮氧化物主要为导热油炉及预热炉燃烧天然气产生，现有项目高浸车间天然气年消耗量为 156 万 m³/a，现有项目导热油炉及预热炉未设置低氮燃烧器，根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）附表 F.3，氮氧化物产污系数 18.71kg/万 m³ 天然气（无低氮燃烧），则现有项目中高浸车间氮氧化物总量指标为 2.92t/a。</p> <p>根据大气专项评价核算，经过本次技术改造后，高浸车间废气总量物质排放量为：导热锅炉和预热炉燃烧器产生的氮氧化物：1.0287t/a。</p>		

则本次升级改造后，高浸车间氮氧化物总量指标变化情况如下表。

表 3-14 高浸车间氮氧化物总量变化情况

污染因子	高浸车间现有排放量 (t/a)	本次技改排放量 (t/a)	“以新带老”削减量 (t/a)	技改后排放量 (t/a)	变化量 (t/a)
氮氧化物	2.92	1.0287	2.92	1.0287	-1.8913

3、VOCs

本项目不涉及 VOCs。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目利用现有厂房，土建工程较小，仅为设备及环保设施的安装，由于其施工量较小、施工期较短，因此对环境的影响不明显。随着施工结束，这小部分污染将不复存在。</p> <p>1、废气</p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>在本项目施工过程中，影响大气环境的废气污染源主要为材料装卸、设备安装、以及材料设备运输等，主要污染因子为粉尘。施工单位应严格执行《辽宁省施工及堆料场地扬尘排放标准》（DB21/2642-2016），严格做到“六个百分百”，相应采取防治措施如下：①本项目施工期间施工区域做到100%围挡；②本项目施工期施工道路做到100%硬化；③施工期物料及裸露土100%采用防尘网覆盖；④进、出施工场地车辆做到100%封闭；⑤进、出施工场地车辆做到100%冲洗；⑥本项目施工期拆除设备时100%做到湿法施工，防止扬尘产生。</p> <p>(2) 设备安装废气</p> <p>施工期间设备安装等工序会产生焊接烟尘等，由于工程量较小，施工期较短，其产生的污染物质较小，该废气对周围环境基本不会带来明显影响。</p> <p>2、废水</p> <p>施工期间所排废水主要为施工人员生活污水。建筑施工期间，施工人员日常生活需要排放一定的生活污水，若处理不当，会对附近环境造成污染。生活污水依托厂区现有卫生间。</p> <p>另外做好建筑材料和建筑垃圾的管理，防止在雨季造成地表水的二次污染。因此项目施工期废水不会对当地的环境造成影响。</p> <p>3、噪声</p> <p>本项目施工期噪声主要为运输车辆及施工设备噪声，为减少施工噪声对周边关心点等的影响，应采取以下措施：</p> <p>①合理安排施工时间，夜间22时～次日6时之间严禁施工，且尽量避免</p>
---------------------------	---

在人群休息时间施工。对于不可避免必须连续施工的作业，必须避免高噪声设备的使用频率。并及时向周边村民进行公告，加强沟通；

②要选用较先进的、噪声较小的环保型施工设备，超过国家标准的机械应禁止入场施工，且对设备定期保养，严格操作规范。并缩短一次开机时间、避免集中作业等，以减少噪声污染；

③合理布局施工现场，避免在同一地点集中使用大量的动力机械设备，高噪声作业区应远离各个声环境敏感点，尤其是居民和行政办公场所等；

④运输车辆行驶道路选择时，应尽量避免在密集居民区附近的行驶，减少交通噪声污染，车辆进入施工场地要安排专人指挥，并禁止鸣笛且限制车速；

⑤要求施工单位通过文明施工，建立控制人为的噪声管理制度，尽量减少人为大声喧哗，增强全体施工人员防噪声扰民的自觉意识。

4、固废

本项目施工过程中产生的固体废物主要为施工人员产生的生活垃圾以及建筑垃圾等。项目建筑垃圾主要是安装环保设备等产生的，集中堆放，运送至当地政府指定建筑垃圾填埋场处置；施工人员生活垃圾统一收集、定期清运，交由当地环卫部门清理。拆除的加热炉及配套风机和热风炉及配套风机由外售物资回收单位。拆除的浸渍罐及冷却罐因内部可能存在固体沥青，因此，拆除的浸渍罐及冷却罐交由有资质单位处置。同时工程承包方应对施工人员加强教育，不随意乱丢废弃物，保证施工人员生活区的环境卫生质量。只要合理规划，科学管理，采取有效的防护措施，施工活动不会明显影响场地周围的环境质量，而且随着施工活动的结束，这些污染也将消失。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

1、废气

根据本项目大气专项评价，本项目导热油炉、预热炉、沥青储存等各环节采取的废气治理措施均属于《排污许可证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）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）等中给出的可行污染治理措施。

DA011 排气筒排放废气中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、沥青烟、苯并（a）芘排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-96）表 2 标准限值；DA016 排气筒排放废气中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 标准限值。

根据《排污许可证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）中相关要求，对车间内废气无组织排放源应采用全空间或局部空间收集系统，本项目转运区上方设置集气罩收集开罐产生的废气，收集的废气通过管道送至高浸车间静电焦油电捕器处理。符合相关要求。

抚顺炭素浸渍节能降碳技改升级项目在对本次环评所提出的大气防治对策能逐项予以落实，确保废气污染物达标排放，满足总量控制要求，则本项目的建设在大气环境保护方面是可行的。

2、废水

本项目不新增劳动定员，无新增生活污水。冷却水循环使用不外排。根据前文现有项目分析，现有项目废水能够做到达标排放。

3、噪声

（1）噪声源强及降噪措施

本项目主要噪声源为风机、空压机及水泵等，噪声级在 70~85dB(A)之间，其主要产噪设备及噪声级见下表。

表 4-1 本项目主要产噪设备噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 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)				建筑物外噪声声压级 /dB(A)				建筑物外距离
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	
1	高浸车间	预热炉新风风机	75	低噪声设备、基础减震、建筑隔声	25.7	-5.6	1.2	11.4	33.1	13.0	8.0	61.8	61.8	61.8	61.9	24小时运行	26.0	26.0	26.0	26.0	35.8	35.8	35.8	35.9	1
2	高浸车间	预热炉新风风机	75		30.7	-4.9	1.2	6.3	33.0	18.1	8.2	61.9	61.8	61.8	61.9		26.0	26.0	26.0	26.0	35.9	35.8	35.8	35.9	1
3	高浸车间	预热炉二次风	75		26.2	-8	1.2	11.3	30.6	13.2	10.5	61.8	61.8	61.8	61.8		26.0	26.0	26.0	26.0	35.8	35.8	35.8	35.8	1

8	高浸车间	预热炉排废风机	75	29	-3.8	1.2	7.8	34.4	16.5	6.9	61.9	61.8	61.8	61.9	26.0	26.0	26.0	26.0	35.9	35.8	35.8	35.9	1
9	高浸车间	空压机	70	35.6	-16.8	1.2	3.4	20.5	21.6	20.8	57.3	56.8	56.8	56.8	26.0	26.0	26.0	26.0	31.3	30.8	30.8	30.8	1
10	高浸车间	空压机	70	35.3	-14.9	1.2	3.4	22.4	21.5	18.9	57.3	56.8	56.8	56.8	26.0	26.0	26.0	26.0	31.3	30.8	30.8	30.8	1
11	高浸车间	冷却水泵	70	29.5	-22.1	1.2	10.3	16.2	15.0	24.9	56.8	56.8	56.8	56.8	26.0	26.0	26.0	26.0	30.8	30.8	30.8	30.8	1
12	高浸车间	冷却水泵	70	29.7	-22.9	1.2	10.2	15.4	15.1	25.8	56.8	56.8	56.8	56.8	26.0	26.0	26.0	26.0	30.8	30.8	30.8	30.8	1
13	高浸车间	风机	80	29.5	1.9	1.2	6.4	39.9	17.6	1.3	66.9	66.8	66.8	69.8	26.0	26.0	26.0	26.0	40.9	40.8	40.8	43.8	1

注：表中坐标以高浸车间中心（124.073196,41.925804）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

本项目采用采用选用低噪声设备，设备底座安装基础减震，风机等连接均采用软连接，厂内建筑隔声。

(2) 噪声影响及达标分析

①评价标准

厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

②评价方法及预测模式

本项目根据厂家提供的设备布置资料，现有项目厂界贡献值引用 2016 年抚顺炭素有限公司年产 30000 万吨石墨电极项目现状评估中厂界四周贡献值。本评价对东、南、西、北厂界噪声进行预测，将各噪声源视为半自由状态噪声源，按声能量在空气传播中衰减模式可计算出某噪声源在 预测点的声压级，预测模式如下：

室内声源

a.首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w\ oct} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $L_{oct, 1}$ 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级， $L_{w\ oct}$ 为某个 声源的倍频带声功率级， r_1 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离， R 为房间常数， Q 为方向因子。



b.计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{oct,1(i)}} \right]$$

c.计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

d、将室外声级 $L_{oct, 2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第 i 个 倍频带的声功率级 $L_{w\ oct}$ ：

$$L_{w\ oct} = L_{oct,2}(T) + 10\lg S$$

式中：S 为透声面积， m^2 。

e、等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 $L_{w\ oct}$ ，由此按室外 声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。由上述各式可计算出周围声环境因该项目设备新增加的声级值，综合该区内的声环境 背景值，再按声能量迭加模式预测出某点的总声压级值，预测模式如下：

$$Leq_{\text{总}} = 10\lg\left(\frac{1}{T}\right) \left[\sum_{i=1}^n t_{int} 10^{0.1L_{A_{int}}} + \sum_{j=1}^m t_{outj} 10^{0.1L_{A_{outj}}} \right]$$

式中： $Leq_{\text{总}}$ —某预测点总声压级，dB(A)；

n—为室外声源个数；

m—为等效室外声源个数；

T—为计算等效声级时间。

③预测结果

利用前面给出的预测模式对厂界四周进行了预测，计算结果见下表。

表 4-2 噪声预测结果 单位：dB(A)

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	本项目贡献值 (dB(A))	现有项目贡献值 (dB(A))	本项目建成后全厂贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z						
东侧	44.7	72.5	1.2	昼间	35	52	52.1	65	达标
	44.7	72.5	1.2	夜间	35	45	45.4	55	达标
南侧	121.6	-202.6	1.2	昼间	12.6	51	51.0	65	达标
	121.6	-202.6	1.2	夜间	12.6	42	42.0	55	达标
西侧	-179.9	-89.9	1.2	昼间	13	53	53.0	65	达标
	-179.9	-89.9	1.2	夜间	13	42	42.0	55	达标
北侧	44.2	74.2	1.2	昼间	34.8	51	51.1	65	达标
	44.2	74.2	1.2	夜间	34.8	45	45.4	55	达标
抚顺	2.1	47.9	1.2	昼间	1.2	17.4	17.5	55	达标

	三十中学	2.1	47.9	1.2	夜间	1.2	11.4	11.8	45	达标
	北厚社区	2.1	47.9	1.2	昼间	1.2	17.4	17.5	55	达标
		2.1	47.9	1.2	夜间	1.2	11.4	11.8	45	达标
	工农街道居民区	30	0	1.2	昼间	5.5	22.5	22.6	55	达标
		30	0	1.2	夜间	5.5	15.5	15.9	45	达标
	炭素厂家属楼	2.3	14.8	1.2	昼间	1	27.5	27.5	60	达标
		2.3	14.8	1.2	夜间	1	18.5	18.6	50	达标
	抚顺市立	2.1	48.9	1.2	昼间	1	17.2	17.3	60	达标

志 中 学	2.1	48.9	1.2	夜间	1	8.2	9	50	达标
-------------	-----	------	-----	----	---	-----	---	----	----

根据预测结果，运营期厂界贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准；运营期厂界外炭素厂家属楼和抚顺市立志中学处贡献值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准；厂界外抚顺三十中学、北厚社区及工农街道居民区处贡献值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准。项目建成后不会对周围声环境产生明显影响。

④噪声污染防治措施可行性分析

本项目建设完成后，建议企业采取以下噪声防治措施，以减轻噪声排放。

- 企业在设备选型时应选用优质低噪声设备，从源头上降低设备的固有噪声强度；
- 企业应在各设备基座下安装减振垫，减轻设备振动噪声，可实现5dB(A)的降噪效果；
- 企业应在日后运营过程中加强设备维护和职工教育，保证设备正常运转，避免应故障而产生的噪声污染，要求职工文明操作，避免不必要的人为噪声。
- 设备链接部件采用弹性支承或弹性连接以及动力消振装置以减小振动；保证设备正常运转；
- 强化行车管理制度，限制鸣笛，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

综上所述，对于本项目产生的噪声实施以上防治措施可行，对周围环境影响较小。

（3）噪声监测

本次环评根据《排污单位自行监测技术指南——总则》（HJ819-2017）及《排污许可证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）制定噪声监测计划。

表 4-3 监测计划

类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
噪声	厂区边界四周厂界外 1m	等效声级 Leq (A)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准

4、固废

4.1、固体废物产生情况

本项目电捕焦油器运行期间会产生废焦油，根据大气环境影响专项评价计算，电捕焦油器去除的沥青烟量为 1.0492t/a，则废焦油产生量为 1.0492t/a。本项目设有一台导热油炉，导热油炉内循环的导热油为 3t，导热油每 2 年更换一次。根据《国家危险废物名录（2021 年）》，废焦油属 HW11 精（蒸）馏残渣（309-001-11），废导热油属 HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-249-08）。废焦油和废导热油置于密闭的油桶中，暂存于厂区现有的 1 座占地面积 180m² 符合“四防”要求的危废贮存库，委托有资质的单位进行处置。

表 4-4 危险废物汇总表

名称	类别	代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废焦油	HW11	309-001-11	1.0492	电捕焦油器	液态	废焦油	间歇	毒性、易燃性	危废贮存库暂存
废导热油	HW08	900-249-08	3t/2 年	导热油炉	液态	废矿物油	间歇	毒性、易燃性	危废贮存库暂存

4.2、危险废物影响分析

企业已在厂区建有一个 180m² 的危废贮存库，技改项目前废焦油均在此处暂存，危废贮存库设有堵截泄漏的裙角，地面和裙角采用防渗，贮存的危险废物直接接触地面的应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10⁻⁷ cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10⁻¹⁰ cm/s），盛装危险废物的容器上粘贴危险废物标签。危险废物在厂区内转运过程需要根据实际情况确定转运路线，避开办公区和生活区，转运结束后对转运路线进行检查清理，确保无危险废物遗失在转运路线上；从上述危

废贮存库建设规范及管理的角度分析，危废贮存库满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求，危废贮存库情况见下表。

表 4-5 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废贮存库	废焦油	HW11	309-001-11	厂区北侧	180m ²	桶装	40 吨	2 个月
	废导热油	HW08	900-249-08	厂区北侧	180m ²	桶装	40 吨	2 个月

(1) 危废贮存库管理与建设

本项目危险废物平均 2 个月转运一次，现有危废贮存库最大储存量约为 40t 左右，对照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)属于贮存库规模，同时对危废贮存库的管理应严格执行《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ 1259-2022)相关规定，主要要求如下：

①、危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

②、应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

③、贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

④、贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。

④、贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑤、贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

⑥、贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、

验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

⑦、设置环境保护图形标志。

(2) 危废运输过程环境影响分析

本项目产生的危险废物暂存于危废贮存库，定期外委处理，每次移交时应加强管理，避免厂内运输二次污染。由有资质的人员或特殊人员搬运危险废物，搬运过程中，加强人员管理，检查危废盛放设施是否完备，确保不撒漏。上述控制与管理措施使本项目危险废物的收集、暂存、运输均符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求，不会对环境造成二次污染。

(3) 危废委托处理过程中环境影响分析

建设单位与有资质单位签订危险废物委托处理合同，将危废交由有资质单位处理处置。处理危险废物的单位需持有环保部颁发的《危险废物经营许可证》，具有收集、运输、贮存、处理处置及综合利用本项目危险废物的资质。因此，本项目危险废物处理途径合理可行。危险废物环境管理要求建设单位运营过程应该对本项目产生的危险废物从收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程的监管，各环节应严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求。

综上所述，采取上述措施后本项目产生的固体废物均可得到有效处置，对环境影响较小。

(4) 依托现有危废贮存库可行性分析

本项目依托厂内现有危废贮存库暂存废焦油及废导热油，现有危废贮存库位于厂区北侧，面积 180m²，贮存能力为 40 吨。危废贮存库为封闭建筑物，具备防风、防晒、防雨能力，且地面已采用抗渗混凝土进行防渗处理。库内分类贮存，各个贮存分区均设有围堰，防止危险废物泄漏至库外。库内危险废物盛装容器均设有托盘。现有危废贮存库的建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。现有项目产生的废导热油及废焦油均暂存于此，本次技改后，不增加危险废物种类，不增加危废废物产生量，因此，依托现有

危废贮存库是可行的。

5、地下水及土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）及《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）的要求，地下水环境保护措施与对策应符合《中华人民共和国水污染防治法》和《中华人民共和国环境影响评价法》的相关规定，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”原则确定，土壤环境保护措施采取“土壤环境质量现状保障措施、源头控制措施、过程防控措施”等。

结合本项目工程类型及污染源分布，高浸车间、危废贮存库设目前已完成重点防渗，并定期检查地面破损情况，发现问题及时处理，针对不同的污染防治区域采用不同的防渗技术要求，地下水分区防渗控制要求见下表。

表 4-6 地下水分区防渗控制要求

防渗分区	防渗区域	防渗要求
重点防渗区	高浸车间、危废贮存库	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 10^{-10}cm/s$

综上所述，本项目在落实好防渗、防污措施后，项目在运营期生产过程中，不会对区域地下水水质和土壤环境造成污染。

6、环境风险

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号），对本项目进行环境风险评价。

环境风险评价目的是分析和预测建设项目存在的潜在危害、有害因素，建设项目建设和运行期间的突发事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害物质和易燃易爆等物质泄漏所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

6.1、风险识别

在项目运营期间，项目风险物质主要来自危险废物废焦油，导热油炉及预热炉使用的天然气以及导热油。可能发生废焦油和导热油泄漏，或者遇明火引

发火灾事故；也可能会出现天然气泄漏，天然气积累到一定浓度可能会产生火灾或爆炸，故本项目主要风险物质为天然气，其主要成分为甲烷，天然气和废焦油理化性质及危险特性见下表。

表 4-7 天然气理化性质和危险特性

CAS	74-82-8	UN	1971	编号	21007	
中文名称	天然气	英文名称	methane	分子式	CH ₄	
理化性质	外观及性状: 无色、无味气体		熔点	-182.5℃	蒸汽压	53.32kPa/-168.8℃
	相对密度 空气:0.5548 水:0.42		沸点	-161.5℃	溶解度	0.03
燃烧爆炸危险性	闪点	-188℃	爆炸极限		5.0~15.4(V%)	
	自燃点	538℃	火灾危险类别		甲类	
	稳定性	稳定	聚合危害		无	
	危险特性: 易燃, 与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氟化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氧化氯及其它强氧化剂接触反应剧烈。					
	燃烧(分解)产物: 碳(极不完全燃烧)、一氧化碳(不完全燃烧, 有害)、二氧化碳和水(完全燃烧)					
	灭火剂: 切断气源。若不能立即切断气源, 则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器, 可能的话将容器从火场移至空旷处。					
毒害性及健康危害	禁忌物: 氧化剂					
	毒性资料: 小鼠吸入 2%浓度×60 分钟, 麻醉作用; 兔吸入 2%浓度×60 分钟, 麻醉作用。甲烷对人基本无毒, 但浓度过高时, 使空气中氧含量明显降低, 使人窒息。当空气中甲烷达 25%-30%时, 可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时远离, 可致窒息死亡。皮肤接触液化的甲烷, 可致冻伤。					
防护措施	健康危害: 本身无害, 但当密闭空间内氢浓度过高时, 可因缺氧而引起窒息; 接触液态氢可引起冻伤。					
	呼吸系统防护: 一般不需要特殊防护, 但建议特殊情况下, 佩带自吸过滤式防毒面具(半面罩)					
	眼睛防护: 一般不需要特别防护, 高浓度接触时可戴安全防护眼镜。					
	身体防护: 穿防静电工作服。					
急救措施	其它: 工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业, 须有人监护。					
	吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。					

	皮肤接触：皮肤或眼睛接触液态甲烷会冻伤，应及时就医。
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
储存	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与氧化剂等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应有泄漏应急处理设备。
运输	采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁与氧化剂等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。中途停留时应远离火种、热源。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。

表 4-8 废焦油理化性质和危险特性

标识	中文名：煤焦油；煤膏		危险货物编号：32192	
	英文名：methyl-tert-butyl ether；tert-Butyl methyl ether		UN 编号：1136	
	分子式：/	分子量：/	CAS 号：65996-93-2	
理化性质	外观与性状	黑色粘稠液体，具有特殊臭味。		
	熔点(°C)	/	相对密度(水=1)	1.18~1.23
	沸点(°C)	/	饱和蒸气压(kPa)	/
	溶解性	微溶于水，溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂。		
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。		
	毒性	LD50： LC50：		
	健康危害	作用于皮肤，引起皮炎、痤疮、毛囊炎、光毒性皮炎、中毒性黑皮病、疣赘及肿瘤。可引起鼻中隔损伤。国际癌症研究中心(IARC)已确认为致癌物。		
	急救方法	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水及清水彻底冲洗。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水冲洗。 吸入：脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。 食入：误服者给充分漱口、饮水，就医。		
燃烧爆炸危	燃烧性	易燃	燃烧分解物	一氧化碳、二氧化碳。
	闪点(°C)	<23	爆炸上限(v%)	/
	引燃温度(°C)	/	爆炸下限(v%)	/
	危险特性	遇明火、高热易燃。与强氧化剂发生反应，可引起燃烧。有腐蚀性。		

危险性	储运条件与泄漏处理	储运条件：储存于阴凉、通风的仓间内，远离火种、热源。防止阳光直射；保持容器密封。与氧化剂分开存放。搬运时应轻装轻卸，防止包装及容器损坏。泄漏处理：疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。在确保安全情况下堵漏。喷水雾会减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用沙土或其它不燃性吸附剂混合吸收，收集运至废物处理场所处置。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。
	灭火方法	灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

表 4-8 导热油理化性质和危险特性

标识	中文名：导热油	英文名：lubricating oil；Lube oil
	分子式：—	CAS 号：无资料
理化性质	外观及性态：油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。	
	熔点（℃）：--	闪点（℃）：76
	溶解性：不溶于水	
燃烧爆炸危险性	危险类别：可燃	有害燃烧产物：CO、CO ₂
	爆炸极限（体积分数%）：无资料	稳定性：稳定
	引燃温度（℃）：248	
	危险特性：遇明火、高热可燃。	
	灭火方法：消防人员须戴空气呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。 灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。	
急性毒性	最高允许浓度：LD ₅₀ （mg/kg，大鼠经口）无资料，LC ₅₀ （mg/kg）无资料。	
健康危害	侵入途径：吸如、食入，急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。	
急救措施	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤； 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医； 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧，如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医； 食入：饮足量温水，催吐，就医。	
防护措施	工程控制：密闭操作，注意通风； 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具、半面罩。 紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器； 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜； 身体防护：穿防毒物渗透工作服； 手防护：戴橡胶耐油手套；	

	其他：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
储运	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 运输前应先检查包装容器是否完整、密封。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车辆必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。

6.2、风险潜势初判

计算涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与对应临界量的比值。当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量，甲烷临界量为 10t，本项目天然气管道尺寸为 DN30，厂内管道长度约为 50m，厂内管道中暂存的天然气量为 3.53m^3 ，天然气密度为 $0.71983\text{kg}/\text{m}^3$ ，则实际存储量为约为 2.54kg（0.0025t）。项目废焦油最大存在量见前文固废产生情况分析，导热油最大存在量根据企业提供资料为 3t。

表 4-9 本项目 Q 值确定

危险物质名称	储存方式	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	Q 值
甲烷（天然气）	天然气管道	74-82-8	0.0025	10	0.00025
废焦油	危废储存库	65996-93-2	1.0492	2500	0.00042
导热油	导热油炉管道	/	3	2500	0.0012
合计					0.00187

即 $Q=0.00187<1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险潜势为 I，可只进行简单分析，评价工作等级划分见下表。

表 4-10 风险评价工作级别划分一览表

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

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

6.3、可能影响的途径

①泄漏事故

大气污染源主要为天然气管道在发生泄漏时扩散到大气环境中的甲烷气体，由于甲烷气体比空气质量轻，气团迅速扩散并上升，全线管段不会出现窒息浓度，而且管道破裂为带压状态，泄漏为喷射形成气团，不会对周围人群产生不利的影晌；泄漏的废焦油和导热油未能得到有效收集而进入雨排系统，通过排水系统排入周围地表水体，对地表水环境造成影响。

②泄漏后遇明火发生火灾、爆炸事故

在天然气、废焦油及导热油泄漏事故发生后，遇火源燃烧将伴生 CO 及少量烟尘等污染物。一旦着火就会迅速蔓延成灾，火焰温度高，同时伴随着强烈的热辐射。事故发生泄漏不完全燃烧时，CO 经扩散可能对周围人群产生影响，其影响为短期性，采取疏散等措施可防止其人群产生中毒、伤亡等影响。

③事故废水

火灾和爆炸事故除产生大气污染外，还会产生事故废水，可能会导致事故消防污水通过清浄下水（雨水）系统从雨水排口进入外部水体，污染地表水体。企为防止消防废水等从雨排口或者清浄下水排口直接排出，企业在排水管网设置切断装置，必要时立即切断所有排水管网，严防未经处理的事故废水外排，项目事故状态下可将废水全部由沙袋围堵在场界内，再导入槽车内运至有资质的单位处理，委托有资质单位处置，不直接排入外环境，事故废水对地表水环境影响较小。

6.4、环境风险防范措施

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则管控环境风险。采取的环境风

险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

①企业应加强设备管理维护，严防天然气泄露的发生，定期对天然气管线检查，及时发现管道及阀门的破损和漏点，并及时处理，设置天然气气体浓度报警装置等安全措施；

②导热油炉及预热炉应应按照《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)配置灭火器材；

③张贴安全事故告知标识、区域安全提示牌、“禁止烟火”等标识，设置事故状态下人员疏散通道，并进行张贴指示牌；

④加强培训。严格操作人员操作规范，不定期进行培训；制定事故应急预案，不定期进行消防知识培训和火灾演习；

⑤设置火灾报警系统，该系统由火灾报警控制器、火灾探测器、手动报警按钮等组成，以利于自动预警和及时组织灭火扑救；

⑥项目危险废物暂存暂存均采用密闭桶装，并配有托盘防泄漏；

⑦做好危废贮存库的日常管理和巡查维护，包括防渗层破损和专用容器的破损等维护；

⑧危险废物转运过程由专业有资质单位按要求进行，建设单位应合理监督；

⑨若发生火灾等事故，产生的消防水全部由沙袋围堵在场界内，再导入槽车内运至有资质的单位处理。

采取上述措施后，本项目环境风险可接受，对环境影响较小。建设单位应严格落实上述措施，建设单位应编制应急预案，并根据环境风险应急管理部门的要求明确风险和应急管理任务，配合实施。

7、排污口规范化要求

企业在严格进行环境管理的同时还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)及《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)中有关规定。

表 4-11 环境保护图形符号一览表

序号	提示性图形符号	警告图形符号	排放口及堆场
1			废气排放口
2			噪声排放源



危废贮存设施标志



危废标签样式

排污口是本项目污染物进入环境，污染环境的信道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。具体管理原则如下：

- ①向环境排放的污染物的排放口必须规范化；
- ②列入总量控制的污染物、排污口列为管理的重点；
- ③排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查；
- ④如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、

数量、浓度、排放去向等情况；

⑤工程固废堆存时，专用堆放场应设有防扬散、防流失、防渗漏措施。

排污口立标管理 对上述污染物排放口和固体废物堆场，应按照国家《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）与《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB1556.2-1995）规定，设置国家环保局统一制作的环境保护图形标志牌：

①污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点且醒目处，标志牌设置高度为其上边缘距离地面约 2m；

②重点排污单位的污染物排放口以设置立式标志牌为主，一般排污单位的污染物排放口，可根据情况设置立式或平面固定式标志牌。

排污口建档管理要求如下：

①本项目应使用国家环保局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；

②根据排污口管理内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向，立标情况及设施运行情况记录于档案。

8、环保投资

本项目总投资 700 万元，环保投资 17 万元，占总投资的 2.43%。

表 4-12 环保投资估算

时段	项目	主要内容	投资（万元）
运营期	废气防治	导热油炉设置低氮燃烧器	15.0
		预热炉设置低氮燃烧器	
		转运区上方设置集气罩（集气罩尺寸为长 12 米，宽 9.5 米），转运区进出口设置软帘	
	噪声防治	采用低噪声设备、基础减震、建筑隔声	2.0
合计			17.0

9、三本账

项目属于技改项目，在统计污染物排放量的过程中，应清算新老污染源“三本账”，即技改前污染物排放量、技改完成后（包括“以新带老”削减量）污

染物排放量，其相互的关系式可表示为：

技改前排放量+技改项目排放量－“以新带老”削减量=技改完成后排放量

项目“三本账”核算见下表

表 4-13 技改项目项目污染物排放量统计一览表

类别	污染物	现有排放量 t/a	技改项目排放量 t/a	“以新带老”削减 t/a	总排放量 t/a	增减量变化 t/a
废气	颗粒物	197.9	0.1533	3.0297	195.0236	-3.0297
	二氧化硫	68.448	0.2952	0.312	68.4312	-0.312
	氮氧化物	80.888	1.0287	2.92	78.9967	-1.8913
	沥青烟	17.748	0.15678	1.00722	16.74078	-1.00722
	苯并[a]芘	0.000182	0.000003 1356	0.00002456 44	0.00015743 56	-0.0000245 644
固废	废焦油	222.36	1.0492	1.0492	222.36	0
	废导热油	3t/2a	3t/2a	3t/2a	3t/2a	0

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	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	沥青加压槽及沥青复用槽	沥青烟、苯并[a]芘	沥青加压槽及沥青复用槽废气经管道收集后由高浸车间电捕焦油器处理后通过一根15m高浸车间排气筒(DA011)达标排放	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级标准
	浸渍罐开罐	沥青烟、苯并[a]芘	浸渍罐开罐废气由转运区上方集气罩收集,收集后的废气由管道送至高浸车间电捕焦油器处理后通过一根15m高浸车间排气筒(DA011)达标排放	
	预热炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	预热炉烟气经低氮燃烧器处理后通过一根15m高浸车间排气筒(DA011)达标排放	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级标准
	导热油炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	导热油炉烟气经低氮燃烧器处理后由一根15m高排气筒(DA016)达标排放	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 表3
声环境	生产设备	等效 A 声级	低噪声设备、基础减振、建筑物隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	本项目产生的废焦油及废导热油暂存于现有的1座占地面积180m ² 符合“四防”要求的危废贮存库,委托有资质的单位进行处置。			
土壤及地下水污染防治措施	高浸车间、危废贮存库为重点防渗区,高浸车间、危废贮存库已完成重点防渗,建设单位应定期检查地面破损情况,发现问题及时处理。			
生态保护措施	不涉及			

<p>环境风险 防范措施</p>	<p>①企业应加强设备管理维护，严防天然气泄露的发生，定期对天然气管线检查，及时发现管道及阀门的破损和漏点，并及时处理，设置天然气气体浓度报警装置等安全措施；</p> <p>②导热油炉及预热炉应按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）配置灭火器材；</p> <p>③张贴安全事故告知标识、区域安全提示牌、“禁止烟火”等标识，设置事故状态下人员疏散通道，并进行张贴指示牌；</p> <p>④加强培训。严格操作人员操作规范，不定期进行培训；制定事故应急预案，不定期进行消防知识培训和火灾演习；</p> <p>⑤设置火灾报警系统，该系统由火灾报警控制器、火灾探测器、手动报警按钮等组成，以利于自动预警和及时组织灭火扑救；</p> <p>⑥项目危险废物暂存均采用密闭桶装，并配有托盘防泄漏；</p> <p>⑦做好危废贮存库的日常管理和巡查维护，包括防渗层破损和专用容器的破损等维护；</p> <p>⑧危险废物转运过程由专业有资质单位按要求进行，建设单位应合理监督；</p> <p>⑨若发生火灾等事故，产生的消防水全部由沙袋围堵在场界内，再导入槽车内运至有资质的单位处理；</p> <p>建设单位应编制应急预案，并根据环境风险应急管理部门的要求明确风险和应急管理任务，配合实施。</p>
<p>其他环境 管理要求</p>	<p>环境监测</p>

六、结论

综上所述，本项目建设符合国家相关产业政策，选址合理。项目投产后废气、噪声、固体废物通过采取污染防治措施可得到有效处置，污染物满足达标排放要求，对周围环境影响较小，不会改变区域环境质量现状。从环保角度分析，项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	单位	现有工程 排放量（固体废物产 生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固 体废物产 生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	t/a	197.9	197.9	/	0.1533	3.0297	195.0236	-3.0297
	二氧化硫	t/a	68.448	68.448	/	0.2952	0.312	68.4312	-0.312
	氮氧化物	t/a	80.888	80.888	/	1.0287	2.92	78.9967	-1.8913
	沥青烟	t/a	17.748	17.748	/	0.15678	1.00722	16.74078	-1.00722
	苯并[a]芘	t/a	0.000182	0.000182	/	0.0000031356	0.0000245644	0.0001574356	-0.0000245644
危险 废物	废焦油	t/a	222.36	222.36	/	1.0492	1.0492	222.36	0
	废导热油	t/2a	3	3	/	3	3	3	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附件 1 委托书

委 托 书

辽宁睿铂生态环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》规定，特委托你单位开展《抚顺炭素浸渍节能降碳技改升级项目》的环境影响评价工作。

望接受委托后，尽早开展工作！

委托单位：抚顺炭素有限责任公司

2024年8月1日



附件 2 企业排污许可证

排污许可证

证书编号：912104007387538502001R

单位名称：抚顺炭素有限责任公司

注册地址：辽宁省抚顺市望花区和平路西段47号

法定代表人：李金安

生产经营场所地址：辽宁省抚顺市望花区和平路西段47号

行业类别：石墨及碳素制品制造

统一社会信用代码：912104007387538502

有效期限：自2021年06月30日至2026年06月29日止



发证机关：（盖章）抚顺市生态环境局

发证日期：2021年06月30日

中华人民共和国生态环境部监制

抚顺市生态环境局印制

附件3 清理整顿项目环评批复

抚顺市清理整顿环保违规建设项目 审查意见表

编号：109号

建设单位	抚顺炭素有限责任公司
项目名称	抚顺炭素有限责任公司年产30000吨石墨电极项目
建设内容	抚顺炭素有限责任公司位于抚顺市望花区雷锋路北侧，占地面积250000m ² ，主要从事石墨电极加工生产经营，开工时间为1958年1月。项目年产30000吨石墨电极，焙烧普通功率、超高功率石墨电极。本项目建成后，附近陆续建设了居民区、学校等建筑。目前该企业有搬迁计划。抚顺市政府承诺省环保厅将该企业列入搬迁计划内。
投产时间	1958年
<p>污染物排放状况（种类、浓度、总量，及生态恢复情况）：</p> <p>本项目废气排放的污染物排放量为402010万m³/a，其中SO₂23.056t/a，烟尘50.448t/a，NO_x35.136t/a，苯并[a]芘1.82×10⁻⁴t/a，沥青烟17.748t/a；废水排放量为1.68万t/a，其中CODCr4.28t/a，氨氮0.326t/a；固废产生量为2947.558/a。</p>	
<p>环保防范措施和具体要求：</p> <p>本项目有组织排放主要为各工序产生粉尘；焙烧、浸制过程中产生的苯并[a]芘、沥青烟、烟尘和SO₂等污染物。粉尘经布袋除尘器、滤筒除尘器除尘后达标排放；焙烧、浸制烟气经集气系统收集后集中至除尘器除尘后，经静电焦油电捕器处理后达标排放。压型工序混捏锅配有布袋除尘器，排放量极小，没有烟囱，为无组织排放。石墨化配料时配有滤筒除尘器，排放量极小，没有烟囱，为无组织排放。机加工配有布袋除尘器去除石墨粉，排放量极小，没有烟囱，为无组织排放。本项目石墨化过程中会产生无组织排放，因为石墨电极在之前的焙烧过程中，挥</p>	

发份已经基本转化完全，石墨化过程中无组织排放主要污染物为微量苯并[a]芘、沥青烟、烟尘和 SO₂ 等污染物。根据前文对本项目废气监测可知，本项目现有有组织排放废气和无组织排放废气均达标排放，说明本项目对产生的废气采取的相应环保措施均有效可行。

本项目无生产废水产生，生活废水直接排入市政管网，主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS，排入管网后去三宝屯污水处理厂处理。

本项目现有固废暂存场所符合《一般工业固体废物贮存、处置场所污染控制标准》（GB18599-2001）及《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2001）标准要求。本项目固体废物防治措施有效。

本项目对运行设备采取减振、建筑物隔声等措施，简单易行，且不受设备运行状况的影响，可保障厂界噪声及振动达到环保要求。根据本项目厂界噪声的监测数据可知，厂界四周噪声均达标排放，本项目对产生的噪声采取的相应环保措施均有效可行。

项目优化对策和要求：

- 1、严格落实《现状评估报告》提出的各项环保措施。
- 2、鉴于本项目无组织排放点多，厂区及部分车间环境有待改善，企业应自主对环保工作进行持续自查，随时发现问题并进行整改；定期监测敏感点及污染物排放情况，信息及时上报环境保护管理部门；妥善处理环境信访，确保不出现环境污染事故。

领导小组审查意见：

同意备案。



盖章：

2017年1月15日

环保行政主管部门：

该项目备案后纳入正常环境管理，由抚顺市环境监察局负责日常监管。



盖章：

2017年1月15日

附：清理整顿环保违规建设项目登记备案表（1、2）。

抚顺市环境保护局

抚环审[2017]51号

关于抚顺炭素有限责任公司一焙、二焙车间烟气净化系统改造项目环境影响报告表的批复

抚顺炭素有限责任公司：

你单位《抚顺炭素有限责任公司一焙、二焙车间烟气净化系统改造项目环境影响报告表》（以下简称《环境影响报告表》）收悉。经我局审查，现批复如下：

一、抚顺炭素有限责任公司拟投资 245 万元对一焙、二焙车间进行烟气净化系统改造，其中一焙车间拟投资 153 万元，占地面积 390 m²，增加“喷淋+电捕焦油器”设备，除尘效率≥95%，沥青烟净化效率≥94%，新增设备与原有烟气净化措施并联；二焙车间拟投资 92 万元，占地面积 352 m²，在原有净化装置基础上增加“喷淋+电捕焦油器”设备，除尘效率≥95%，沥青烟净化效率≥94%。

二、依据抚顺市环境工程技术评估中心对《环境影响

报告表》的技术评估报告，项目符合国家产业政策，项目选址在原厂区内。项目建成后可削减企业大气污染物排放量，改善周围环境空气质量。项目建设和运营中在落实《环境影响报告表》规定的污染防治措施和风险防范措施后，各项污染物可实现达标排放，风险可控。因此，我局从环保角度原则同意你公司按照《环境影响报告表》中所列建设项目的地点、性质、规模、环境保护对策措施要求进行项目建设。

三、项目建设和运营管理中应重点做好以下工作：

1、一焙车间拟在现有电捕焦油器东侧空地加装一套“喷淋塔+蜂窝式电捕焦油器”装置，原有两台电捕焦油器留用，新建装置由备用烟道接入，与原有装置并联，可作为备用设备。新建装置运营时，烟气经“喷淋塔+蜂窝式电捕焦油器”处理后排放。电捕焦油器前加装喷淋塔，烟气先进入喷淋塔将一部分的粉尘洗掉。二焙车间拟在现有旋风除尘器南侧空地加装一套“喷淋塔+蜂窝式电捕焦油器”装置，原有的两台旋风除尘器留用，烟气经旋风除尘器处理后经“喷淋塔+蜂窝式电捕焦油器”处理后排放，电捕焦油器前加装喷淋塔，烟气先进入喷淋塔将一部分的粉尘洗掉。

2、沥青库沥青罐上方设集气设施，该设施接入一焙车间烟气净化装置。烟气经收集后，经一焙车间烟气净化装置处理后排放。沥青库要求完全封闭，减少废气无组织排放，沥青装罐及运输期间要严格遵守工作制度，避免洒。

3、对主要噪声源采取消音、隔音等治理措施。厂界昼

间和夜间噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类、4类标准。

4、项目营运期一焙车间新建循环水池一座，容积50m³，喷淋水循环使用。二焙车间新建循环水池，容积70m³，喷淋水循环使用。

5、项目生产过程中产生的废焦油以及循环水池定期清掏的焦油沉淀属危险废物。应委托有资质的危废回收机构处置；除尘器产生的积灰属于一般固体废物，应由专业厂家定期回收。

6、强化环境风险防范和应急措施。加强对环境保护设施的设计和运行管理。落实环境风险防范措施和应急预案，定期进行应急培训和演练，有效防范和应对环境风险。

7、在工程施工和运行过程中，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求。

8、如项目的性质、规模、工艺、地点或者污染防治措施发生重大变动，应当重新报批环境影响报告表。自环境影响报告表批复之日起，如超过5年方决定工程开工建设的，环境影响报告表应当报我局重新审核。

9、本项目由抚顺市环境监察局负责监管。

四、工程建设应严格执行环境保护“三同时”制度，即建设项目的环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施

工、同时投产使用。工程建成后，按规定程序进行竣工环境保护验收。验收合格后，项目方可正式投入运行。违反本规定要求的，承担相应环保法律责任。

二〇一七年十一月二十八日



抄送：沈阳化工研究院设计工程有限公司，抚顺市环境监察局

抚顺市环境保护局办公室

2017年11月28日印

(共印8份)

附件5 一焙、二焙车间烟气净化系统改造项目竣工验收批复

表六、负责验收的环境保护主管部门意见

抚环验[2018]30号

一、抚顺炭素有限责任公司投资245万元对一焙、二焙车间进行烟气净化系统改造。一焙车间在现有电捕焦油器东侧空地加装一套“喷淋塔+蜂窝式电捕焦油器”装置，原有两台电捕焦油器留用，新建装置由备用烟道接入，与原有装置并联，作为备用设备。新建装置运营时，烟气经“喷淋塔+蜂窝式电捕焦油器”处理后排放。电捕焦油器前加装喷淋塔，烟气先进入喷淋塔会将一部分的粉尘洗掉。二焙车间在现有旋风除尘器南侧空地加装一套“喷淋塔+蜂窝式电捕焦油器”装置，原有的两台旋风除尘器留用，烟气经旋风除尘器处理后经“喷淋塔+蜂窝式电捕焦油器”处理后排放，电捕焦油器前加装喷淋塔，烟气先进入喷淋塔会将一部分的粉尘洗掉。沥青库沥青罐上方建设集气设施，该设施接入一焙车间烟气净化装置。烟气经收集后，经一焙车间烟气净化装置处理后排放。

项目认真贯彻落实国家《建设项目环境保护管理条例》有关要求，执行了环境影响评价和“三同时”环境管理制度，各项环保设施均已建成或落实。建设单位环保管理机构比较健全，环保规章制度完善。

二、验收监测期间，生产负荷为96%。厂界东北、东南、西侧噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求，厂界南、北侧噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准要求；本项目运营中蜂窝式电捕焦油器产生的废焦油、循环水池产生的含水焦油沉淀物，依托厂区危废暂存库，定期交有资质单位处置。

三、经审查，该项目符合环境影响报告书批复要求及环境保护验收条件，同意该项目噪声和固废污染防治措施通过建设项目竣工环境保护验收。

四、项目验收后由抚顺市环境监察局负责日常监督管理。

经办人：林琳



附件 6 焙烧卧式除尘器改造项目、二焙工序除尘器改造项目、成型 2500、3500 工序静电除尘器改造项目环境影响登记表

建设项目环境影响登记表

填报日期：2018-04-23

项目名称	抚顺炭素有限责任公司焙烧工序卧式除尘器改造项目		
建设地点	辽宁省抚顺市望花区工农街道	占地面积(m ²)	250000
建设单位	抚顺炭素有限责任公司	法定代表人或者主要负责人	陈光
联系人	李艳丽	联系电话	18642317116
项目投资(万元)	160	环保投资(万元)	160
拟投入生产运营日期	2018-09-30		
建设性质	改建		
备案依据	该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当填报环境影响登记表的建设项目，属于第99 脱硫、脱硝、除尘等工程中除尘。		
建设内容及规模	将原有卧式静电除尘系统进行部分改造，采用宽极距的电场，将极板、极线拆除，重新布置，更换除尘器壳体的上盖，更换绝缘子，更换绝缘子保温箱，对高压电源，高压发生器进行检修，更换卧式静电除尘器的电缆，对电动蝶阀进行检修。		
主要环境影响	废气	采取的环保措施及排放去向	有环保措施：焙烧烟尘采取静电除尘措施后通过排气筒排放至大气环境
<p>承诺：抚顺炭素有限责任公司陈光承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合《建设项目环境影响登记表备案管理办法》的规定。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由抚顺炭素有限责任公司陈光承担全部责任。</p> <p align="right">法定代表人或主要负责人签字：</p>			
<p>备案回执</p> <p>该项目环境影响登记表已经完成备案，备案号：20182104040000011。</p>			

建设项目环境影响登记表

填报日期：2018-04-23

项目名称	抚顺炭素有限责任公司二焙工序除尘改造项目		
建设地点	辽宁省抚顺市望花区工农街道	占地面积(m²)	250000
建设单位	抚顺炭素有限责任公司	法定代表人或者主要负责人	陈光
联系人	李艳丽	联系电话	18642317116
项目投资(万元)	50	环保投资(万元)	50
拟投入生产运营日期	2018-09-30		
建设性质	改建		
备案依据	该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当填报环境影响登记表的建设项目，属于第99 脱硫、脱硝、除尘等工程项中除尘。		
建设内容及规模	在原有喷淋塔后面新增一套静电除尘系统（备用）		
主要环境影响	废气	采取的环保措施及排放去向	有环保措施：焙烧烟尘采取静电除尘措施后通过排气筒排放至大气环境
<p>承诺：抚顺炭素有限责任公司陈光承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合《建设项目环境影响登记表备案管理办法》的规定。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由抚顺炭素有限责任公司陈光承担全部责任。</p> <p style="text-align: right;">法定代表人或主要负责人签字：</p>			
备案回执	该项目环境影响登记表已经完成备案，备案号：201821040400000012。		

建设项目环境影响登记表

填报日期: 2020-07-09

项目名称	成型2500、3500工序静电除尘器改造项目		
建设地点	辽宁省抚顺市望花区和平路西段47号	占地面积(m ²)	240
建设单位	抚顺炭素有限责任公司	法定代表人或者主要负责人	罗文兵
联系人	李艳丽	联系电话	15941386926
项目投资(万元)	95	环保投资(万元)	95
拟投入生产运营日期	2020-07-10		
建设性质	改建		
备案依据	该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当填报环境影响登记表的建设项目,属于第99 脱硫、脱硝、除尘、VOCs治理等工程中其他。		
建设内容及规模	成型2500、3500工序有三台凉料机,原有除尘设备为布袋除尘器,布袋除尘器除沥青烟效果较差,造成厂内沥青烟较大,在原有设备基础上将布袋除尘器进行改造为静电除尘器。		
主要环境影响	废气	采取的环保措施及排放去向	有环保措施:2500、3500工序凉料机产生的烟尘采取静电除尘器除尘措施后通过排放口排放至大气
<p>承诺:抚顺炭素有限责任公司罗文兵承诺所填写各项内容真实、准确、完整,建设项目符合《建设项目环境影响登记表备案管理办法》的规定。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由抚顺炭素有限责任公司罗文兵承担全部责任。</p> <p style="text-align: right;">法定代表人或主要负责人签字:</p>			
<p>备案回执</p> <p>该项目环境影响登记表已经完成备案,备案号:202021040400000021。</p>			

附件 7 总量确认书

编号：LHZL(20) _____

辽宁省建设项目污染物总量确认书
(试行)

项目名称：年产 30000 吨石墨电极项目

建设单位（盖章）：抚顺炭素有限责任公司

申报时间： 2019 年 8 月 8 日

辽宁省环境保护厅制

项目名称	抚顺炭素有限责任公司年产 30000 吨石墨电极项目		
建设单位	抚顺炭素有限责任公司		
建设地点	辽宁省抚顺市望花区雷锋路北侧		
建设性质	新建□改扩建□技改□	计划投产日期	2019 年 1 月
法人代码	912104007387538502	法定代表人	江国利
环保负责人	李艳丽	联系电话	18642317116
行业代码	C3091	行业类别	石墨及碳素制品制造
总投资（万元）	191329	环保投资（万元）	404
环保投资比例	0.21%	年工作时间	7200h
主要产品	普通功率石墨电极、浸渍石墨电极、高功率石墨电极、超高功率石墨电极	产量（吨/年）	30000
环评单位	辽宁英瑞环境科技工程有限公司	环评审批单位	抚顺市环境保护局

主要建设内容:

本项目建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程以及环保工程，主要组成情况见表1

表1 本项目工程内容一览表

项目	建设内容		
主体工程	生产厂房	生产规模	
		焙烧主厂房 6387 m ²	
		老成型厂房 1559 m ²	
		新成型厂房 2010 m ²	
		1#煅烧厂房 246 m ²	
		2#煅烧厂房 468 m ²	
		浸制厂房 830 m ²	
		石墨化主厂房 6007 m ²	
		老加工厂房 780 m ²	
		新加工厂房 1797 m ²	
加工车间厂房 343 m ²			
储运工程	沥青库	沥青库一个，内含沥青储槽6个，每个20m ³	
公用工程	新鲜水系统	在整个厂区内设置生产、生活给水管网，总管管径为DN100，就近接自市政自来水管网。	
	供电系统	//	
	供暖系统	利用煅烧废气余热供暖	
环保工程	废气处理	煅烧车间	余热锅炉排气筒2个，20m
		成型车间	布袋除尘器1个，60m排气筒1个
			布袋除尘器2个，15m排气筒1个
		一次焙烧车间	布袋除尘器4个，40m排气筒1个
			布袋除尘器1个，15m排气筒1个
		浸制车间	静电焦油电捕器2个，70m排气筒
		多次焙烧车间	静电焦油电捕器1个，15m排气筒
		石墨化车间	旋风除尘器1个，20m排气筒
	滤筒除尘器1个，15m排气筒1个		
	机加工车间	滤筒除尘器1个	
布袋除尘器6个			
废水处理	油烟净化器	排入市政管网	
固废处理		危险废物暂存处，占地面积200m ²	
		一般废物暂存处1个	
附属工程	食堂	用于工作人员休息、就餐	
	办公楼	用于工作人员办公、休息	

能源消耗情况				
水 (吨/年)		21000	电 (千瓦时/年)	6×10^7
燃煤 (吨/年)		0	燃煤硫分 (%)	--
燃油 (吨/年)		0	其 它	--
建设项目投产后企业主要污染物排放总量 (吨/年)【环评预测】				
污染要素	污染因子	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放去向
废水	化学需氧量	/	/	/
	氨氮	/	/	/
废气	二氧化硫	/	68.448	大气
	氮氧化物	/	80.888	大气
	烟尘	/	197.9	大气

企业污染物排放总量核算方法：

根据《抚顺炭素有限责任公司年产 30000 吨石墨电极项目》备案件：本项目二氧化硫现有排放量为 37.056t/a，经重新核算后，二氧化硫增加 31.392t/a，经计算全厂二氧化硫排放量为 68.448t/a；烟尘现有排放量为 50.448t/a，经重新核算后，烟尘增加 147.452t/a，经计算全厂烟尘排放量为 197.9t/a。氮氧化物现有排放量为 35.136t/a，经重新核算后，氮氧化物增加 45.752t/a，经计算全厂氮氧化物排放量为 80.888t/a。详见表 2。

表 2 全厂废气污染物排放情况

项目	单位	现有项目	重新核算后	变化情况	
废气	烟（粉）尘	t/a	50.448	197.9	+147.452
	SO ₂	t/a	37.056	68.448	+31.392
	NO _x	t/a	35.136	80.888	+45.752

经计算，本项目烟尘、二氧化硫、氮氧化物的排放总量分别为 **197.9t/a**、**68.448t/a**、**80.888t/a**。

市环境保护局确认总量指标（吨/年）【与 2018 年比变化量】			
污染因子	总量指标	指标来源	调剂方式
化学需氧量	-	-	-
氨 氮	-	-	-
二氧化硫	31.392	-	-
氮氧化物	45.752	-	-

市生态环境局意见：

该项目（抚顺炭素有限责任公司年产 30000 吨石墨电极项目）实际监测结果中烟气污染物排放量与 2017 年总量确认不符，经企业申请，局党组综合考虑和企业实际情况，同意给该企业新增总量。新增总量在全市总量中调剂。



抚顺市生态环境局
2019 年 8 月 20 日

附件 8 本项目立项文件

2024/8/6 14:24 218.60.145.44/hz_tzxm_gz/beian/plzhunQRPrint?type=yes&APPROVAL_ITEMID=71d42b4-d501-40cc-ad8f-4096a4d32ada&i...

关于《抚顺炭素浸渍节能降碳技改升级项目》项目备案证明

抚望经信备〔2024〕11号

项目代码：2407-210404-04-02-742166

抚顺炭素有限责任公司：

你单位《抚顺炭素浸渍节能降碳技改升级项目》项目备案申请材料已收悉。根据《企业投资项目核准和备案管理条例》及相关管理规定，出具备案证明文件。具体项目信息如下：

- 一、项目单位：抚顺炭素有限责任公司
- 二、项目名称：《抚顺炭素浸渍节能降碳技改升级项目》
- 三、建设地点：辽宁省抚顺市望花区辽宁省抚顺市望花区和平路西段47号
- 四、建设规模及内容：将原浸渍厂房进行维修，技改升级浸渍系统设备。
- 五、项目总投资：700.00万元

经审查，项目符合国家产业政策，请抓紧履行项目开工前的各项建设程序后开工建设。若上述备案事项发生重大变化，请及时办理备案变更手续，并告知备案机关。

望花区工业和信息化局
2024年08月06日

https://218.60.145.44/hz_tzxm_gz/beian/plzhunQRPrint?type=yes&APPROVAL_ITEMID=71d42b4-d501-40cc-ad8f-4096a4d32ada&id=C36F57... 1/1

附件9 环境质量现状监测报告



检测 报 告

报告编号：CNHJ- HP- 240729

项目名称： 委托检测
委托单位： 抚顺炭素有限责任公司
报告日期： 2024年7月31日

辽宁创宁生态环境科技有限公司

地址：铁岭经济开发区富州路山境欣园 251-20-8 电话：024-72851118 邮箱：liaoningchuangning@163.com

说 明

- 1、报告出具的数据仅对本次采样或送检样品的检测结果负责；
- 2、报告中的检测结果仅适用于检测时委托方提供的工况条件；
- 3、报告检测数据为电脑打字，手写、涂改无效；
- 4、报告无编制人、审核人及授权签字人的签字无效；
- 5、对本《检测报告》未经授权，不得部分或全部转载、篡改、伪造，必要时将追究法律责任；
- 6、委托单位对于检测结果的使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果，本公司不承担任何经济和法律責任；
- 7、对检测结果如有异议，可在报告发出之日起三日内以书面形式向本公司提出复检申请；
- 8、报告无本公司检测专用章和骑缝章无效。

检测专用章

受抚顺炭素有限责任公司的委托，辽宁创宁生态环境科技有限公司于2024年07月22-28日对该公司高浸车间技术改造项目进行委托检测。检测结果详见下表：

一、环境空气检测

1、检测点位及检测项目：见表1-1

表1-1 检测点位、检测项目及检测频率表

序号	检测点位	检测项目	检测频率
H1	厂界东南侧居民楼	TSP	TSP连续检测7天，日均值。

2、分析方法、使用仪器及检出限：见表1-2

表1-2 分析方法、使用仪器及检出限一览表

检测项目	分析方法	使用仪器	检出限
总悬浮颗粒物 (TSP) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	电子分析天平 FB1055	7

3、检测结果：见表1-3

表1-3 检测结果

日期	检测项目	H1	单位
07月22日	TSP	121	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
07月23日		114	
07月24日		132	
07月25日		141	
07月26日		129	
07月27日		119	
07月28日		125	

二、噪声检测

1、检测点位及检测项目：见表2-1

表2-1 检测点位、检测项目及检测频率表

序号	检测点位	检测项目	检测频率
S1	厂区东南侧居民楼	Leq	连续检测2天，昼夜各1次。
S2	厂区东侧居民区		
S3	厂区北侧第三十中学		
S4	厂区南侧立志中学		

2、检测结果：见表2-2

检测仪器	AWA5688 型多功能声级计		单位	dB (A)	
检测日期	检测点位	检测结果: 昼间 Leq		检测结果: 夜间 Leq	
07月22日	S1	48		41	
	S2	49		41	
	S3	47		42	
	S4	50		42	
07月23日	S1	50		43	
	S2	51		42	
	S3	51		42	
	S4	50		42	
<p>质量控制: 在检测前对 AWA5688 型多功能声级计进行了校准, 检测后进行了核查。依据中华人民共和国国家计量检定规程 (JJG188-2017), 昼间标准级差为 5dB, 本次检测所用仪器 检定合格。</p>					
仪器名称及型号	采样前校准 (dB (A))	采样前校准偏差 (dB(A))	采样后校准 (dB (A))	采样后校准偏差 (dB(A))	校准结果
AWA5688 多功能声级计	93.8	0.2	93.8	0.2	合格

报告结束



附检测点位示意图：



采样人员：周盼盼、聂思军

检测人员：付莹、李颖、王保东

质控信息：

1. 本项目对于不同检测项目均采取相应的检测标准及方法。
2. 本次检测分析使用仪器全部经计量检定部门检定合格，在有效期内。

编写： 张

签发： 刘

审核： 刘

签发日期： 2024年7月31日

附件 1

环境空气监测期间气象参数

日期	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	天气状况
07月22日	22.3	99.77	2.4	西南	多云
07月23日	21.5	99.78	2.3	西南	多云
07月24日	19.7	99.79	2.4	北	多云
07月25日	25.2	99.75	2.3	东北	多云
07月26日	27.3	99.71	2.4	西北	多云
07月27日	23.5	99.74	2.3	西南	多云
07月28日	23.7	99.74	2.3	南	多云



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 240612110062

名称: 辽宁创宁生态环境科技有限公司

地址: 辽宁省铁岭市银州区铁岭经济开发区山境欣园20幢1-8

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力(含食品)及授权签字人见证书附表。授权名称和分支机构名称见附页。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由辽宁创宁生态环境科技有限公司承担。



许可使用标志



240612110062

发证日期: 2024年03月22日

有效期至: 2030年03月21日

发证机关: 辽宁省市场监督管理局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。



241520345964

正本

检测报告

报告编号 HQ20240353

项目名称 抚顺炭素有限责任公司环境空气检测

委托单位 辽宁创宁生态环境科技有限公司

华安检测



华安检测集团有限公司



检验检测专用章

3701007838



公司声明

一、检验检测报告无“检验检测专用章”或“资质专用章”、骑缝章无效。

二、检验检测报告无主检人/编制人或初评、审核人或校核人、批准人签字或等同标识无效。

三、委托检验检测结果仅对被测样品符合性负责。委托检验检测样品的真实性、信息有效性由送样单位/委托人负责。

四、未经书面许可,任何机构和个人不得以任何形式部分复制检验检测报告。报告复印件未加盖我公司“检验检测专用章”鲜章无效。

五、对本检验检测报告若有异议,应于收到报告之日起 15 日内向山东华安检测技术有限公司提出。

华安检测集团有限公司

地址(总部): 山东省济南市高新区春晖路 2966 号 5 号楼 邮编: 250104

检测地址: 山东省济南市高新区春晖路 2966 号 5 号楼 邮编: 250104

电邮: sdhajc@163.com

电话: 0531-88288622

传真: 0531-88288622



BG020-0001

华安检测集团有限公司 检测报告

HQ20240353

第 1 页 共 2 页

委托单位	辽宁创宁生态环境科技有限公司	报告编号	HQ20240353
项目名称	抚顺炭素有限责任公司环境空气检测	检测类型	委托检测
联系人	王鹏飞	联系电话	18941061375
接样日期	2024.07.30	检测日期	2024.07.30-2024.08.04
样品状态	环境空气样品：滤膜保存完好		
样品数量	环境空气样品：7		
检测项目	环境空气样品：苯并[a]芘		
主要设备	液相色谱仪 LC-1260 (YQ/01C464)		
检测结论	只提供检测数据,不做判定。 检测单位 (盖章) 签发日期: 2024年08月04日		
备注	送样检测, 只对来样负责。		

有限公司
用章
70859华安检测集团有限公司
检测单位 (盖章)
签发日期: 2024年08月04日
检验检测专用章
3701207270859

华安检测集团有限公司
地址: 山东省济南市高新区春晖路 2966 号 5 号楼
电话: 0531-88288622

BG020-0001

华安检测集团有限公司 检测报告

HQ20240353

第 2 页 共 2 页

一、检测结果

表 1-1 环境空气检测结果

检测项目		检测结果	检测点位 (ng/m ³)
		苯并[a]芘	
厂界东南侧 居民楼	HP240729-WQ1-01-002		ND
	HP240729-WQ2-01-002		ND
	HP240729-WQ3-01-002		ND
	HP240729-WQ4-01-002		ND
	HP240729-WQ5-01-002		ND
	HP240729-WQ6-01-002		ND
	HP240729-WQ7-01-002		ND

注：“ND”表示未检出。

二、分析及检出限

表 2-1 环境空气分析及检出限

检测项目	标准号	分析方法	检出限
苯并[a]芘	HJ 647-2013	环境空气和废气气相和颗粒物中多环芳烃的测定高效液相色谱法	0.05ng/m ³

编制：马恩恩 审核：张磊 批准：王杰

*****报告结束*****

华安检测集团有限公司
地址：山东省济南市高新区春晖路 2966 号 5 号楼
电话：0531-88288622



检验检测机构 资质认定证书

副本

证书编号: 241520345964

名称: 华安检测集团有限公司

地址: 山东省济南市高新区春晖路2966号5号楼、
2号楼(250104)

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基
本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数
据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。



许可使用标志



241520345964

发证日期: 2024年06月13日

有效期至: 2030年06月12日

发证机关: 山东省市场监督管理局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

附件 10 现有项目例行监测报告

辽宁鑫铭环保科技有限公司
Liaoning Xinming Environmental Protection Technology Co., Ltd.

项目编号: LNXM (W) 24040104


18061205D017

检测报告

辽宁鑫铭 LNXM (W) 24040104

委托方: 抚顺炭素责任有限公司

报告日期: 2024年5月7日


辽宁鑫铭环保科技有限公司

地址: 辽宁省抚顺市顺城区葛布北街天宇·金地富山 37#405 邮编: 113000
电话: 024-57755566 投诉电话: 17604138111

检测报告

辽宁鑫铭环保科技有限公司受抚顺炭素责任有限公司委托,于2024年4月22-24日对抚顺炭素责任有限公司厂区内的废气、噪声进行检测。根据检测数据、相关环保标准和技术规范编制本检测报告。

一、大气有组织排放

1、基本情况

项目地址	抚顺市望花区和平路西段47号		
联系人	朱经理	联系电话	18642317101
采样日期	2024年4月22-24日	样品数量	滤筒*60

2、样品信息

检测类别	点位名称及编号	检测项目/参数	样品编号	样品状态	检测频次
有组织废气	燃烧1废气排放口 DA001	氮氧化物	040104FQ010101-040104FQ010301	/	每天3次 检测1天
		二氧化硫	040104FQ010102-040104FQ010302	/	
		颗粒物	040104FQ010103-040104FQ010303	完好	
	燃烧2废气排放口 DA002	氮氧化物	040104FQ020101-040104FQ020301	/	
		二氧化硫	040104FQ020102-040104FQ020302	/	
		颗粒物	040104FQ020103-040104FQ020303	完好	
	一焙烧废气排放口 DA003	氮氧化物	040104FQ030101-040104FQ030301	/	
		二氧化硫	040104FQ030102-040104FQ030302	/	
		颗粒物	040104FQ030103-040104FQ030303	完好	
		沥青烟	040104FQ030104-040104FQ030304	完好	
	二焙烧废气排放口 DA004	氮氧化物	040104FQ040101-040104FQ040301	/	
		二氧化硫	040104FQ040102-040104FQ040302	/	
		颗粒物	040104FQ040103-040104FQ040303	完好	
		沥青烟	040104FQ040104-040104FQ040304	完好	
	3500粉碎废气排放口 DA005	颗粒物	040104FQ050101-040104FQ050301	完好	

检测类别	点位名称及编号	检测项目/参数	样品编号	样品状态	检测频次
有组织废气	3500 混控废气排放口 DA006	颗粒物	040104FQ060101-040104FQ060301	完好	每天3次 检测1天
	3500 混控废气排放口 DA006	沥青烟	040104FQ060102-040104FQ060302	完好	
	2500 粉碎废气排放口 DA007	颗粒物	040104FQ070101-040104FQ070301	完好	
	2500 混控废气排放口 DA008	颗粒物	040104FQ080101-040104FQ080301	完好	
		沥青烟	040104FQ080102-040104FQ080302	完好	
	一焙清理废气排放口 DA009	颗粒物	040104FQ090101-040104FQ090301	完好	
	一焙配料废气排放口 DA010	颗粒物	040104FQ100101-040104FQ100301	完好	
	浸渍废气排放口 DA011	颗粒物	040104FQ011101-040104FQ110301	完好	
		沥青烟	040104FQ011102-040104FQ110302	完好	
	石墨化铁床废气排放口 DA012	颗粒物	040104FQ120101-040104FQ120301	完好	
	加工新线废气排放口 DA013	颗粒物	040104FQ130101-040104FQ130301	完好	
	加工老线废气排放口 DA014	颗粒物	040104FQ140101-040104FQ140301	完好	
	沥青铺排排气筒 DA015	沥青烟	040104FQ150101-040104FQ150301	完好	

3、检测项目、依据、检出限及主要仪器设备

检测项目	检测依据	检出限	主要仪器设备及编号
氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	3mg/m ³	LNXMYQ-014 ZR-3260 型自动烟尘综合测试仪
二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	3mg/m ³	LNXMYQ-014 ZR-3260 型自动烟尘综合测试仪
颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1mg/m ³	LNXMYQ-014 ZR-3260 型自动烟尘综合测试仪
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/m ³	LNXMYQ-014 ZR-3260 型自动烟尘综合测试仪

4、检测结果及参数

检测点位	燃烧1废气排放口 DA001		
采样日期	4月23日		
检测项目	第一次	第二次	第三次
截面积 (m ²)	1.43		
废气温度 (°C)	105.1	104.3	104.9
含湿量 (%)	10.68	9.88	9.43
流速 (m/s)	2.4	2.5	2.5
氧含量 (%)	17.2	17.0	17.4
颗粒物浓度 (mg/m ³)	3.4	3.3	4.0
颗粒物排放速率 (kg/h)	0.027	0.027	0.033
二氧化硫浓度 (mg/m ³)	160	151	160
二氧化硫排放速率 (kg/h)	1.273	1.253	1.328
氮氧化物浓度 (mg/m ³)	46	50	47
氮氧化物排放速率 (kg/h)	0.366	0.415	0.390
烟气流速 (m ³ /h)	12356	12870	12870
标干烟气流速 (Nm ³ /h)	7959	8299	8299
检测点位	燃烧2废气排放口 DA002		
采样日期	4月23日		
检测项目	第一次	第二次	第三次
截面积 (m ²)	2.22		
废气温度 (°C)	99.3	99.5	99.7
含湿量 (%)	5.22	5.41	5.30
流速 (m/s)	1.6	1.7	1.6
氧含量 (%)	18.9	18.7	19.0
颗粒物浓度 (mg/m ³)	3.9	3.7	3.4
颗粒物排放速率 (kg/h)	0.035	0.036	0.031
二氧化硫浓度 (mg/m ³)	65	69	66
二氧化硫排放速率 (kg/h)	0.587	0.663	0.596

检测点位	燃烧 2 废气排放口 DA002		
采样日期	4月23日		
检测项目	第一次	第二次	第三次
截面积 (m ²)	2.22		
氮氧化物浓度 (mg/m ³)	45	48	43
氮氧化物排放速率 (kg/h)	0.407	0.461	0.388
烟气量 (m ³ /h)	12781	13581	12781
标干烟气量 (Ndm ³ /h)	9035	9603	9033
检测点位	一焙烧废气排放口 DA003		
采样日期	4月23日		
检测项目	第一次	第二次	第三次
截面积 (m ²)	9.08		
废气温度 (℃)	50.9	50.3	50.5
含湿量 (%)	7.24	6.95	7.27
流速 (m/s)	0.6	0.7	0.7
氧含量 (%)	18.8	18.9	18.6
颗粒物浓度 (mg/m ³)	7.7	7.5	7.8
颗粒物排放速率 (kg/h)	0.120	0.136	0.141
二氧化硫浓度 (mg/m ³)	57	60	62
二氧化硫排放速率 (kg/h)	0.886	1.088	1.124
氮氧化物浓度 (mg/m ³)	25	28	32
氮氧化物排放速率 (kg/h)	0.388	0.508	0.380
沥青烟浓度 (mg/m ³)	3.8	4.1	4.4
沥青烟排放速率 (kg/h)	0.059	0.074	0.080
烟气量 (m ³ /h)	19611	22878	22878
标干烟气量 (Ndm ³ /h)	15537	18127	18136
检测点位	二焙烧废气排放口 DA004		
采样日期	4月23日		
检测项目	第一次	第二次	第三次
截面积 (m ²)	1.47		

检测点位	二焙烧废气排放口 DA004		
采样日期	4月23日		
检测项目	第一次	第二次	第三次
废气温度 (℃)	35.5	35.1	34.8
含水量 (%)	5.61	5.38	5.49
流速 (m/s)	0.6	0.6	1.1
氧含量 (%)	18.9	19.1	19.4
颗粒物浓度 (mg/m ³)	5.8	6.1	6.0
颗粒物排放速率 (kg/h)	0.016	0.017	0.031
二氧化硫浓度 (mg/m ³)	3L	3L	3L
二氧化硫排放速率 (kg/h)	0.008	0.008	0.015
氮氧化物浓度 (mg/m ³)	30	27	18
氮氧化物排放速率 (kg/h)	0.085	0.076	0.093
沥青烟浓度 (mg/m ³)	3.2	3.0	3.4
沥青烟排放速率 (kg/h)	0.009	0.008	0.018
烟气流 (m ³ /h)	3173	3173	5818
标杆烟气流 (Ndm ³ /h)	2824	2815	5157
检测点位	3500 粉碎废气排放口 DA005		
采样日期	4月24日		
检测项目	第一次	第二次	第三次
截面积 (m ²)	0.28		
废气温度 (℃)	18.7	19.0	19.1
含水量 (%)	0.85	0.67	1.01
流速 (m/s)	9.9	10.2	10.0
颗粒物浓度 (mg/m ³)	9.1	9.7	10.2
颗粒物排放速率 (kg/h)	0.087	0.096	0.099
烟气流 (m ³ /h)	10078	10384	10181
标杆烟气流 (Ndm ³ /h)	9583	9874	9682
检测点位	3500 混捏废气排放口 DA006		
采样日期	4月24日		

采样日期	4月24日		
检测项目	第一次	第二次	第三次
废气温度 (°C)	16.1	16.5	17.4
含湿量 (%)	0.92	0.78	1.06
流速 (m/s)	10.3	10.2	10.6
颗粒物浓度 (mg/m ³)	7.3	10.4	9.1
颗粒物排放速率 (kg/h)	0.071	0.101	0.091
沥青烟浓度 (mg/m ³)	8.1	7.0	7.1
沥青烟排放速率 (kg/h)	0.079	0.068	0.071
烟气量 (m ³ /h)	10971	10863	11289
标干烟气量 (Nm ³ /h)	9765	9671	10049
检测点位	2500 粉碎废气排放口 DA007		
采样日期	4月24日		
检测项目	第一次	第二次	第三次
截面积 (m ²)	0.50		
废气温度 (°C)	20.4	20.2	20.9
含湿量 (%)	0.97	0.73	0.86
流速 (m/s)	10.4	10.5	10.5
颗粒物浓度 (mg/m ³)	9.5	8.3	9.7
颗粒物排放速率 (kg/h)	0.173	0.153	0.179
烟气量 (m ³ /h)	19708	19898	19901
标干烟气量 (Nm ³ /h)	18262	18438	18446
检测点位	2500 混捏废气排放口 DA008		
采样日期	4月24日		
检测项目	第一次	第二次	第三次
截面积 (m ²)	0.28		
废气温度 (°C)	18.2	20.8	21.1
含湿量 (%)	1.10	1.27	1.27
流速 (m/s)	10.4	10.0	10.3
检测点位	2500 混捏废气排放口 DA008		

检测项目	第一次	第二次	第三次
颗粒物浓度 (mg/m ³)	12.4	12.2	9.6
颗粒物排放速率 (kg/h)	0.122	0.115	0.094
沥青烟浓度 (mg/m ³)	8.1	9.3	9.7
沥青烟排放速率 (kg/h)	0.080	0.090	0.095
烟气量 (m ³ /h)	10722	10311	10619
标干烟气量 (Ndm ³ /h)	9838	9460	9744
检测点位	一焙清理废气排放口 DA009		
采样日期	4月24日		
检测项目	第一次	第二次	第三次
截面积 (m ²)	0.24		
废气温度 (°C)	23.5	23.7	23.8
含湿量 (%)	1.18	1.28	1.06
流速 (m/s)	10.1	9.8	9.9
颗粒物浓度 (mg/m ³)	14.6	12.7	14.4
颗粒物排放速率 (kg/h)	0.126	0.106	0.122
烟气量 (m ³ /h)	8898	8634	8722
标干烟气量 (Ndm ³ /h)	8636	8379	8465
检测点位	一焙配料废气排放口 DA010		
采样日期	4月22日		
检测项目	第一次	第二次	第三次
截面积 (m ²)	0.24		
废气温度 (°C)	17.6	17.9	18.0
含湿量 (%)	0.78	0.65	0.81
流速 (m/s)	20.8	21.0	21.1
颗粒物浓度 (mg/m ³)	8.1	6.4	7.6
颗粒物排放速率 (kg/h)	0.136	0.109	0.130
烟气量 (m ³ /h)	17846	18018	18105
标干烟气量 (Ndm ³ /h)	16806	16969	17049

检测点位	浸渍废气排放口 DA011		
采样日期	4月24日		
检测项目	第一次	第二次	第三次
截面积 (m ²)	0.57		
废气温度 (°C)	22.3	22.5	22.0
含氧量 (%)	2.06	1.88	2.28
流速 (m/s)	10.9	10.8	10.9
颗粒物浓度 (mg/m ³)	12.9	12.3	10.4
颗粒物排放速率 (kg/h)	0.260	0.246	0.210
沥青烟浓度 (mg/m ³)	7.8	6.0	6.4
沥青烟排放速率 (kg/h)	0.157	0.120	0.129
烟气量 (m ³ /h)	22367	22162	23365
标干烟气量 (Ndm ³ /h)	20176	19991	20172
检测点位	石催化洗床废气排放口 DA012		
采样日期	4月22日		
检测项目	第一次	第二次	第三次
截面积 (m ²)	0.13		
废气温度 (°C)	20.9	21.0	21.0
含氧量 (%)	1.07	0.92	1.18
流速 (m/s)	10.2	9.9	10.1
颗粒物浓度 (mg/m ³)	6.2	9.0	8.4
颗粒物排放速率 (kg/h)	0.028	0.040	0.038
烟气量 (m ³ /h)	4753	4613	4707
标干烟气量 (Ndm ³ /h)	4549	4415	4506
检测点位	加工新线废气排放口 DA013		
采样日期	4月22日		
检测项目	第一次	第二次	第三次
截面积 (m ²)	0.28		
废气温度 (°C)	22.4	22.3	22.6
含氧量 (%)	1.26	1.04	1.58

检测点位	加工新线废气排放口 DA013		
流速 (m/s)	9.9	9.6	9.5
颗粒物浓度 (mg/m ³)	11.9	9.8	9.5
颗粒物排放速率 (kg/h)	0.114	0.091	0.089
烟气量 (m ³ /h)	10108	9802	9904
标干烟气量 (Ndm ³ /h)	9554	9264	9361
检测点位	加工老线废气排放口 DA014		
采样日期	4月22日		
检测项目	第一次	第二次	第三次
截面积 (m ²)	0.33		
废气温度 (℃)	23.3	23.1	23.1
含水量 (%)	1.02	0.89	1.18
流速 (m/s)	9.8	9.7	9.8
颗粒物浓度 (mg/m ³)	9.8	11.3	10.7
颗粒物排放速率 (kg/h)	0.106	0.121	0.127
烟气量 (m ³ /h)	11751	11630	11750
标干烟气量 (Ndm ³ /h)	10858	10748	11851
检测点位	沥青储罐排气筒 DA015		
采样日期	4月24日		
检测项目	第一次	第二次	第三次
截面积 (m ²)	0.13		
废气温度 (℃)	23.4	23.6	23.1
含水量 (%)	1.77	1.59	1.60
流速 (m/s)	3.0	2.7	2.9
沥青烟浓度 (mg/m ³)	7.2	6.3	8.2
沥青烟排放速率 (kg/h)	0.009	0.007	0.010
烟气量 (m ³ /h)	1398	1258	1351
标干烟气量 (Ndm ³ /h)	1245	1121	1204

二、无组织废气

1、基本情况

项目地址	辽宁省抚顺市望花区康平街耐火厂公交站		
联系人	朱肖楠	联系电话	18642317101
采样日期	2024年4月22日	样品数量	滤筒*12

2、样品信息

检测类别	点位编号	检测项目/参数	样品编号	样品状态	检测频次
无组织废气	Q1	二氧化硫	040104Q010101-040104Q010401	完好	检测1天 每天4次
		颗粒物	040104Q010102-040104Q010402		
	Q2	二氧化硫	040104Q010101-040104Q020401		
		颗粒物	040104Q020102-040104Q020402		
	Q3	二氧化硫	040104Q010101-040104Q040401		
		颗粒物	040104Q030102-040104Q040402		
	Q4	二氧化硫	040104Q010101-040104Q040401		
		颗粒物	040104Q040102-040104Q040402		

3、检测项目、依据、检出限及主要仪器设备

检测项目	检测依据	检出限 (mg/m ³)	主要仪器设备及编号
颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	0.007	LNXMYQ-058-061 综合大气采样器 KB-6120
二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009 《环境空气二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》(HJ 482-2009) 修改单	0.007	LNXMYQ-058-061 综合大气采样器 KB-6120

4、气象条件

采样日期	检测点位	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
2024年4月22日	Q1 厂界上风向	16.4	99.9	2.1	西
		19.1	100.2	2.2	西
		22.3	99.9	1.8	西
		23.9	100.1	1.9	西
	Q2 厂界下风向	16.4	99.9	2.1	西
		19.1	100.2	2.2	西
		22.3	99.9	1.8	西
		23.9	100.1	1.9	西
	Q3 厂界下风向	16.4	99.9	2.1	西
		19.1	100.2	2.2	西
		22.3	99.9	1.8	西
		23.9	100.1	1.9	西
	Q4 厂界下风向	16.4	99.9	2.1	西
		19.1	100.2	2.2	西
		22.3	99.9	1.8	西
		23.9	100.1	1.9	西

5、检测结果

采样日期	采样点位	检测项目	采样频次			
			第一次	第二次	第三次	第四次
4月22日	Q1(厂界上风向)	二氧化硫 (mg/m ³)	0.040	0.045	0.043	0.042
		颗粒物 (mg/m ³)	0.117	0.133	0.150	0.133
	Q2(厂界下风向)	二氧化硫 (mg/m ³)	0.045	0.047	0.045	0.049
		颗粒物 (mg/m ³)	0.183	0.217	0.200	0.216
	Q3(厂界下风向)	二氧化硫 (mg/m ³)	0.053	0.052	0.051	0.054
		颗粒物 (mg/m ³)	0.252	0.250	0.233	0.199
	Q4(厂界下风向)	二氧化硫 (mg/m ³)	0.053	0.055	0.055	0.053
		颗粒物 (mg/m ³)	0.287	0.250	0.250	0.269

三、噪声

1、基本情况

样品类型	噪声	检测日期	2024年4月22日
------	----	------	------------

2、样品信息

检测类别	点位编号	检测项目/参数	样品编号	样品状态	检测频次
噪声	Z1厂界东侧	厂界噪声	/	/	检测1天 昼夜各1次
	Z2厂界南侧	厂界噪声			
	Z3厂界西侧	厂界噪声			
	Z4厂界北侧	厂界噪声			

3、检测项目、依据、检出限及主要仪器设备

检测项目	检测依据	主要仪器设备
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	LNXMYQ-052 AWA6228 声级计

4、检测结果

检测点位	检测项目	检测日期	检测结果 [单位: dB (A)]			
			时间	昼间 Leq	时间	夜间 Leq
Z1厂界东侧	厂界噪声	4月22日	11:03	52	22:03	45
Z2厂界南侧	厂界噪声	4月22日	11:14	51	22:15	42
Z3厂界西侧	厂界噪声	4月22日	11:27	53	22:29	42
Z4厂界北侧	厂界噪声	4月22日	11:41	51	22:40	45

四、质量保证和质量控制

- 4.1 采样及现场测试期间, 气象条件满足技术规范的相关要求;
- 4.2 分析方法采用相关部门颁布的现行有效标准方法;
- 4.3 测试人员经考核并持有上岗证书;
- 4.4 测试所用的仪器均处于计量检定/校准有效期内;
- 4.5 测试所用的标准物质和标准样品均处于有效期内;
- 4.6 样品的采集、运输和保存均按相关技术规范的要求进行;
- 4.7 本检测报告严格实行三级审核制度。

五、点位示意图



(以下空白)

图例	
⊙	有组织采集点位
○	无组织采集点
△	噪音采集点位

编制人: 李仕涛
授权签字人: [Signature]

审核人: [Signature]
签发日期: 2024年5月7日

(辽鹏环测)字 PY2406227-001 号



检测报告

(辽鹏环测)字 PY2406227-001 号

项目名称: 抚顺炭素有限责任公司检测

受检单位: 抚顺炭素有限责任公司

样品类别: 废气

报告日期: 2024.06.24

辽宁鹏宇环境监测有限公司



声 明

1. 本报告无专用章和批准人签章无效。
2. 本报告页面所使用“鹏宇”字样为本单位的注册商标，其受《中华人民共和国商标法》保护，任何未经本单位授权的擅自使用和仿冒、伪造、变造，“鹏宇”商标均为违法侵权行为，本单位将依法追究其法律责任。
3. 委托单位对报告数据如有异议，请于报告完成之日起十五日内向本单位书面提出复测申请，同时附上报告原件并预付复测费。
4. 委托单位办理完毕以上手续后，本单位会尽快安排复测，如果复测结果与异议内容相符，本单位将退还委托单位的复测费。
5. 不可重复性或不能进行复测的实验，不进行复测，委托单位放弃异议权利。
6. 委托单位对样品的代表性和资料的真实性负责，否则本单位不承担任何相关责任。
7. 本报告仅对所测样品负责，报告数据仅反映对所测样品的评价，对于报告及所载内容的使用、使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果，本单位不承担任何经济和法律责任。
8. 本单位有权在完成报告后处理所测样品。
9. 本单位保证工作的客观公正性，对委托单位的商业信息，技术文件等商业秘密履行保密义务。
10. 本报告全部或部分复制、私自转让、盗用、冒用、涂改或以其它任何形式篡改的均属无效，本单位将对上述行为追究其相应的法律责任。

本公司通信地址：

单位：辽宁鹏宇环境监测有限公司

地址：辽宁省朝阳市凌源市南河佳缘小区6号

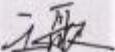
电话：13904213185 15604216633 15604216622

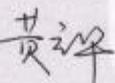
邮编：122500

检测单位：辽宁鹏宇环境监测有限公司

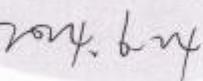
公司地址：辽宁省朝阳市凌源市南河佳缘小区6号



报告编写： 

报告审核： 

授权签字人签发： 

签发日期： 

一、项目基本情况

受检单位	抚顺炭素有限责任公司		
受检单位地址	抚顺市望花区康平街耐火厂公交站(立志中学西北)		
联系人	朱肖杨	联系电话	18642317101
检测项目	1、废气：有组织排放检测苯并[a]芘、排气流速(烟气流速)、排气温度(烟气温度)、排气湿度(湿度)、排气动压、排气流量(标干流量)，无组织检测苯并[a]芘		
采样日期	2024.06.05、2024.06.20	分析日期	2024.06.05-2024.06.23
检测频次	1、废气：有组织排放检测1天，检测3次；无组织排放检测1天，检测3次		
采样地点及坐标	1、废气： 有组织排放		
	点位序号	检测点名称	坐标
	1	3500 混捏废气排放口 (DA006)	东经：123.767608° 北纬：41.845977°
	2	2500 混捏废气排放口 (DA008)	东经：123.768186° 北纬：41.845937°
	3	浸渍废气排放口(DA011)	东经：123.769292° 北纬：41.846483°
	4	沥青储槽废气排放口 (DA015)	东经：123.767514° 北纬：41.846434°
	无组织排放		
	点位序号	检测点名称	坐标
	5	上风向	东经：123.768880° 北纬：41.849936°
	6	下风向1	东经：123.766673° 北纬：41.848977°
	7	下风向2	东经：123.766688° 北纬：41.848977°
	8	下风向3	东经：123.766691° 北纬：41.8489003°
样品状态	1、废气 有组织排放		
	点位序号	检测点名称	样品状态
	1	3500 混捏废气排放口 (DA006)	滤筒密封完好，无破损
	2	2500 混捏废气排放口 (DA008)	滤筒密封完好，无破损
	3	浸渍废气排放口(DA011)	滤筒密封完好，无破损
4	沥青储槽废气排放口 (DA015)	滤筒密封完好，无破损	

无组织排放		
点位序号	检测点名称	样品状态
5	上风向	滤膜密封完好,无破损
6	下风向 1	滤膜密封完好,无破损
7	下风向 2	滤膜密封完好,无破损
8	下风向 3	滤膜密封完好,无破损

二、检测仪器分析及检出限/最低检出浓度

序号	检测项目	分析方法	检出限/最低检出浓度	检测分析仪器信息
1	苯并[a]芘	环境空气和废气 气相和颗粒物中多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 647-2013	有组织 $0.02 \mu\text{g}/\text{m}^3$	使用仪器: ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪 仪器编号: PY/G-5047 使用仪器: ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器 仪器编号: PY/G-5009、PY/G-5010、PY/G-5011、PY/G-5012 使用仪器: LC-16 高效液相色谱仪 仪器编号: PY/G-1106
		环境空气 苯并[a]芘的测定 高效液相色谱法 HJ956-2018	无组织 $1.3\text{ng}/\text{m}^3$	
2	排气流速(烟气流速)	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 及其修改单 7 排气流速、流量的测定	--	使用仪器: ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪 仪器编号: PY/G-5047
3	排气温度(烟气温度)	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 及其修改单 5.1 排气温度的测定	--	
4	排气湿度(湿度)	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 及其修改单 5.2.3 干湿球法	--	
5	排气流量(标干流量)	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 及其修改单 7 排气流速、流量的测定	--	
6	排气动压	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	--	

GB/T16157-1996 及其修改单

7.5.1 测量气流的动压

三、质量控制

检测过程符合质量保证体系要求,检测仪器均经辽宁省计量科学研究院和朝阳市计量科学测试所等单位检定或校准,检测仪器在计量部门校验有效期内使用,检测人员均已持证上岗,内部质控样品检测值符合质量控制要求,检测数据严格执行三级审核。

四、检测数据:

1、废气现状检测数据表

有组织排放

采样日期	采样点位	检测因子	检测频次			
			1	2	3	
2024.06.05	3500 混捏废气 排放口 (DA006)	排气筒高度 (m)	15			
		排气筒内径 (m)	0.6			
		排气流量 (标干流量) (m ³ /h)	17566	17689	17769	
		排气动压 (Pa)	325	331	336	
		排气流速 (烟气流速) (m/s)	19.5	19.7	19.9	
		排气温度 (烟气温度) (°C)	24.9	25.8	26.7	
		排气湿度 (湿度) (%)	1.56	1.63	1.75	
		苯并[a] 芘	实测浓度 (μg/m ³)	0.25	0.25	0.24
			排放速率 (kg/h)	4.40×10 ⁻⁴	4.47×10 ⁻⁴	4.25×10 ⁻⁴
	2500 混捏废气 排放口 (DA008)	排气筒高度 (m)	15			
		排气筒内径 (m)	0.6			
		排气流量 (标干流量) (m ³ /h)	20578	20694	20876	
		排气动压 (Pa)	446	452	459	
		排气流速 (烟气流速) (m/s)	22.8	22.9	23.1	
		排气温度 (烟气温度) (°C)	22.7	22.3	21.9	
		排气湿度 (湿度) (%)	1.92	1.98	1.95	
		苯并[a] 芘	实测浓度 (μg/m ³)	0.25	0.25	0.26
			排放速率 (kg/h)	5.20×10 ⁻⁴	5.12×10 ⁻⁴	5.37×10 ⁻⁴
	浸渍废气排放 口 (DA011)	排气筒高度 (m)	18			
		排气筒内径 (m)	0.85			
		排气流量 (标干流量) (m ³ /h)	29125	29963	30251	
		排气动压 (Pa)	221	232	236	
		排气流速 (烟气流速) (m/s)	16.0	16.3	16.6	
		排气温度 (烟气温度) (°C)	21.3	19.5	20.6	
		排气湿度 (湿度) (%)	1.92	1.85	1.96	
		苯并[a] 芘	实测浓度 (μg/m ³)	0.14	0.13	0.13
			排放速率 (kg/h)	4.14×10 ⁻⁴	3.85×10 ⁻⁴	3.94×10 ⁻⁴
沥青储槽废气 排放口	排气筒高度 (m)	15				
	排气筒内径 (m)	0.4				

第 4 页 共 5 页

(DA015)	排气流量 (标干流量) (m ³ /h)	11504	11470	11573
	排气动压 (Pa)	702	696	713
	排气流速 (烟气流速) (m/s)	28.6	28.4	28.8
	排气温度 (烟气温度) (°C)	22.5	21.5	22.9
	排气湿度 (湿度) (%)	1.65	1.69	1.75
	苯并[a] 芘 实测浓度 (μg/m ³)	0.15	0.16	0.15
	排放速率 (kg/h)	1.74×10 ⁻⁴	1.87×10 ⁻⁴	1.70×10 ⁻⁴

无组织排放

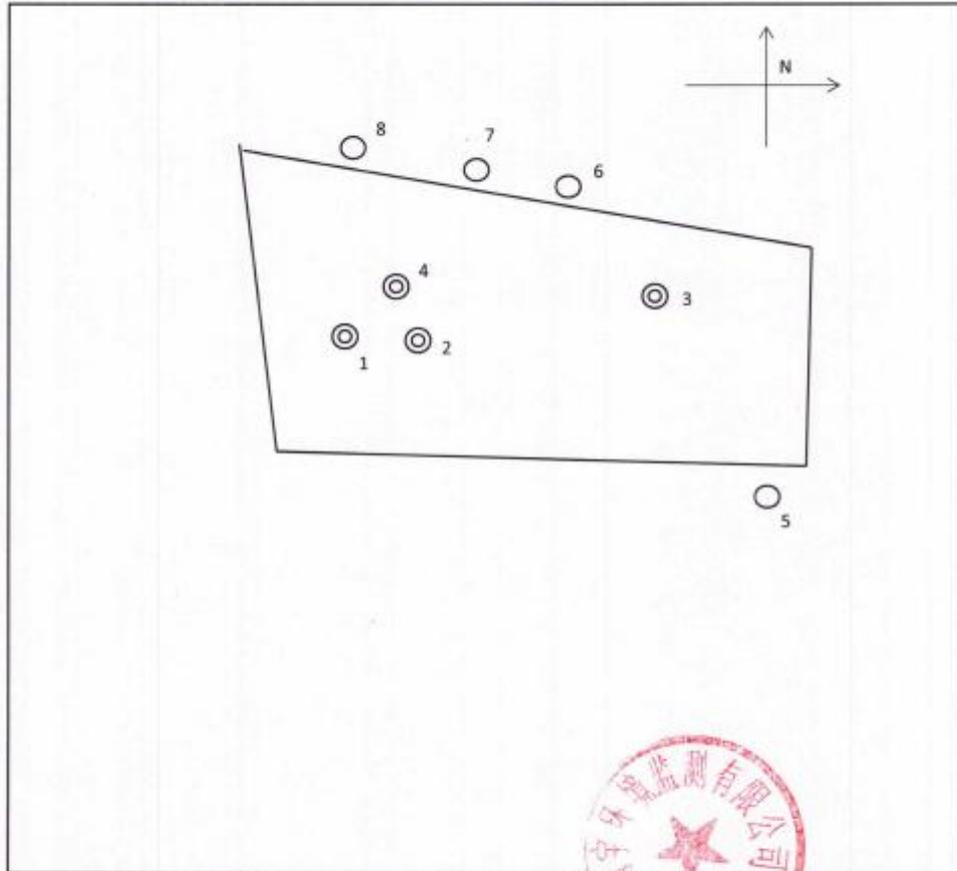
检测项目	采样日期	检测次数	上风向	下风向 1	下风向 2	下风向 3
苯并[a]芘 (ng/m ³)	2024.06.20	1	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
		2	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
		3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3

注：“<+数值”代表小于检出限

以下无正文

附件:

1、采样点位图



2、现场采样图





检测报告

辽宁鑫铭 LNXM (W) 24072701

委托方: 辽宁睿铂环保科技有限公司

报告日期: 2024年8月12日



辽宁鑫铭环保科技有限公司

地址: 辽宁省抚顺市顺城区葛布北街天宇·金地富山 37-4/5

邮 编: 113000

电话: 024-57755566

投诉电话: 17604138111

检测报告

辽宁鑫铭环保科技有限公司受辽宁睿铂环保科技有限公司委托,于2024年7月27日对抚顺炭素有限责任公司厂区内的废气进行检测。根据检测数据、相关环保标准和技术规范编制本检测报告。

一、大气有组织排放

1、基本情况

项目地址	抚顺市望花区和平路西段47号		
联系人	朱经理	联系电话	18642317101
采样日期	2024年7月27日	样品数量	滤筒*6

2、样品信息

检测类别	点位名称及编号	检测项目/参数	样品编号	样品状态	检测频次
有组织废气	天然气导热油炉排气筒 (DA016)	氮氧化物	072701FQ010101-072701FQ010301	/	每天3次 检测1天
		二氧化硫	072701FQ010102-072701FQ010302	/	
		颗粒物	072701FQ010103-072701FQ010303	完好	
		烟气黑度	/	/	
	浸透废气排放口 (DA011)	氮氧化物	072701FQ030101-072701FQ030301	/	
		二氧化硫	072701FQ030102-072701FQ030302	/	
		颗粒物	072701FQ030103-072701FQ030303	完好	
		沥青烟	072701FQ030104-072701FQ030304	完好	
		烟气黑度	/	/	

3、检测项目、依据、检出限及主要仪器设备

检测项目	检测依据	检出限	主要仪器设备及编号
氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	3mg/m ³	LNXMYQ-062 ZR-3260 型自动烟尘综合测试仪
二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	3mg/m ³	LNXMYQ-062 ZR-3260 型自动烟尘综合测试仪
颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1mg/m ³	LNXMYQ-062 ZR-3260 型自动烟尘综合测试仪

检测项目	检测依据	检出限	主要仪器设备及编号
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/m ³	LNXMYQ-062 ZR-3260 型自动烟尘综合测试仪
烟气黑度	固定污染源排放 烟气黑度的测定 林格曼望远镜法 HJ 1287-2023		林格曼望远镜

4. 检测结果及参数

检测点位	天然气导热油炉排气筒 (DA016)		
采样日期	7月27日		
检测项目	第一次	第二次	第三次
截面积 (m ²)	0.0962		
废气温度 (°C)	167.6	164.9	166.8
含氧量 (%)	2.63	3.04	2.21
流速 (m/s)	6.1	5.8	6.0
氧含量 (%)	12.1	12.5	12.3
颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	5.5	6.8	6.0
颗粒物折算浓度 (mg/m ³)	10.8	14.0	12.1
颗粒物排放速率 (kg/h)	0.007	0.008	0.008
二氧化硫实测浓度 (mg/m ³)	10	11	10
二氧化硫折算浓度 (mg/m ³)	20	23	20
二氧化硫排放速率 (kg/h)	0.013	0.013	0.013
氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	35	35	37
氮氧化物折算浓度 (mg/m ³)	69	72	74
氮氧化物排放速率 (kg/h)	0.044	0.043	0.046
烟气黑度 (级)	<1	<1	<1
标杆烟气流 (m ³ /h)	1263	1215	1253
检测点位	浸渍废气排放口 (DA011)		
采样日期	7月27日		
检测项目	第一次	第二次	第三次
截面积 (m ²)	0.5675		
废气温度 (°C)	49.6	51.6	51.4

检测点位	浸渍废气排放口 (DA011)		
含湿量 (%)	1.97	2.88	2.51
流速 (m/s)	13.4	14.2	13.7
氧含量 (%)	20.2	20.2	20.1
颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	2.9	2.6	2.0
二氧化硫浓度 (mg/m ³)	9	11	15
氮氧化物浓度 (mg/m ³)	<3	<3	4
沥青烟浓度 (mg/m ³)	4.3	3.7	4.5
烟气黑度 (级)	<1	<1	<1
标杆烟气量 (m ³ /h)	28028	29580	28539

二、质量保证和质量控制

- 2.1 采样及现场测试期间, 气象条件满足技术规范的相关要求;
- 2.2 分析方法采用相关部门颁布的现行有效标准方法;
- 2.3 测试人员经考核并持有上岗证书;
- 2.4 测试所用的仪器均处于计量检定/校准有效期内;
- 2.5 测试所用的标准物质和标准样品均处于有效期内;
- 2.6 样品的采集、运输和保存均按相关技术规范的要求进行;
- 2.7 本检测报告严格实行三级审核制度。

三、点位示意图



(以下空白)

编制人: 李俊峰
授权签字人: 包山

审核人: 张帆
签发日期: 2024年8月12日

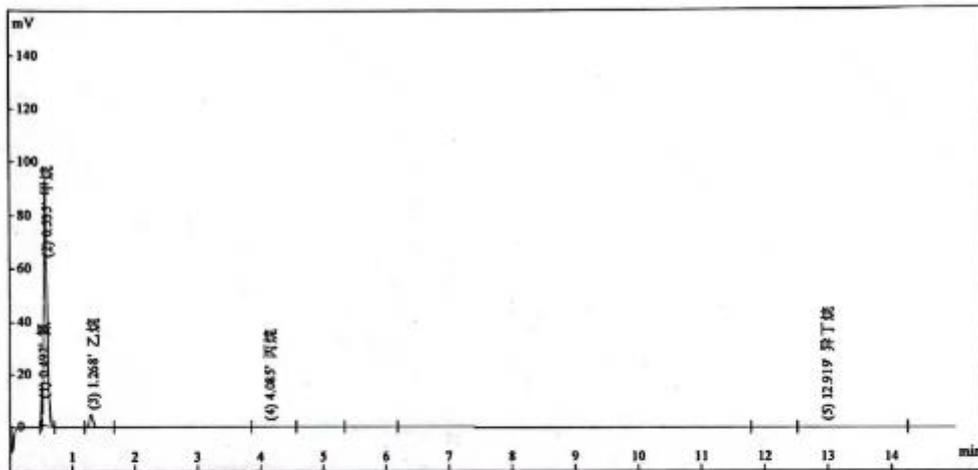
附件 11 天然气分析报告

天然气分析报告

打印时间: 2021 年 12 月 14 日, 9 时 9 分 48 秒

进样时间: 2021 年 12 月 14 日, 8 时 54 分 38 秒, 操作人: (temporary), system administrator

打开的谱图文件: C:\CH-2000Thermo\program\001(20211214 08:54:38).hw



序号	保留时间	名称	浓度	峰面积
1	0.492	氮	5.991	20732
2	0.535	甲烷	87.47	315202
3	0.905	二氧化碳	0	0
4	1.268	乙烷	4.95	24049
5	4.085	丙烷	1.449	9358
6	12.919	异丁烷	0.14	932
总计			100	370273

在标准状态 (273.15K、101325Pa) 下:

平均分子量=17.920

高热值=39.909(MJ/Nm³)=9532.104(KCal/Nm³), 低热值=35.962(MJ/Nm³)=8589.335(KCal/Nm³)

高热值华白数=50.739(MJ/Nm³)=12118.847(KCal/Nm³), 低热值华白数

=45.721(MJ/Nm³)=10920.237(KCal/Nm³)

燃烧势=76.282

密度=0.7994(kg/m³), 相对密度=0.619

临界温度=195.29(K), 临界压力=4.479(MPa)

附件 12 “三线一单”查询结果



“三线一单” 符合性分析

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考

地图查询

点位查询

请输入经度

请输入纬度

区域查询

123.77025520274908 41.8463951452134,123.77057706783087
41.84641660288552,123.77066289851935
41.84588016108254,123.77034103343756
41.8458372457383,123.77025520274908 41.8463951452134

立即分析

重置信息

分析结果

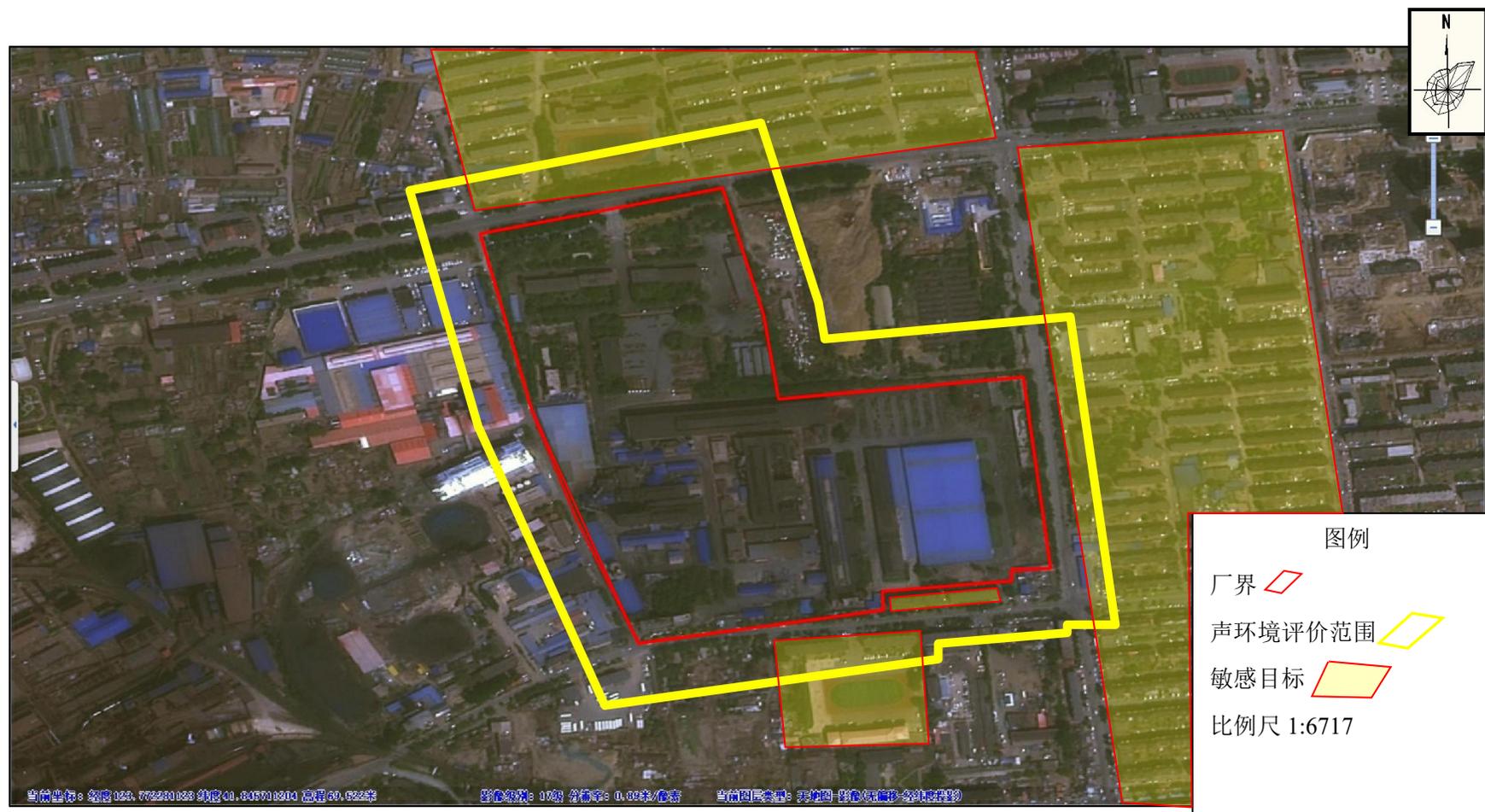
成果数据

#	单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	管控单元类型	要素属性	准入清单	定位
1	ZH21040420006	抚顺炭素有限责任公司	抚顺市	望花区	重点管控区	环境管控单元		

附图 2 现状监测点位图



附图3 声环境评价范围图



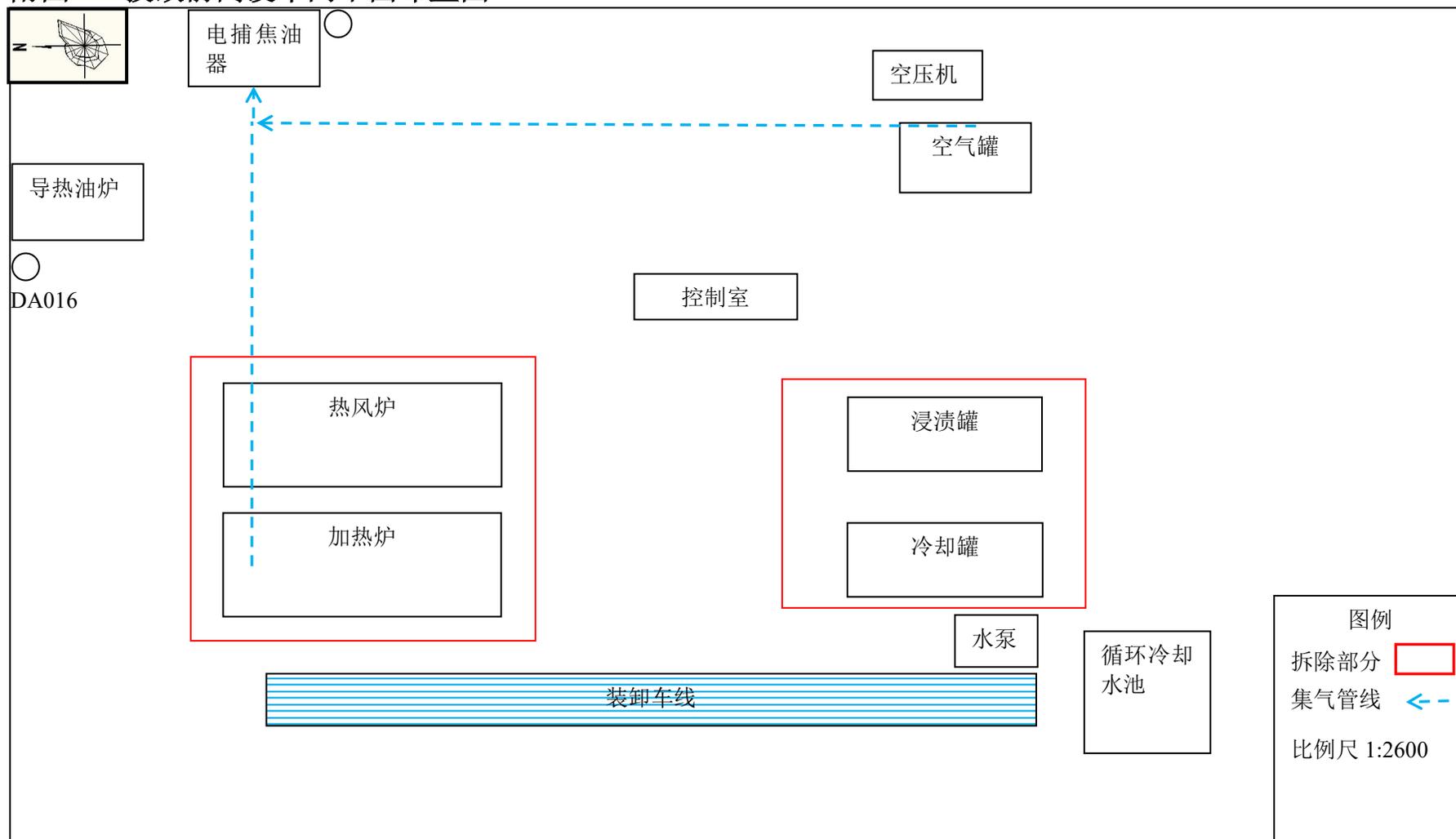
附图 4 大气环境评价范围图



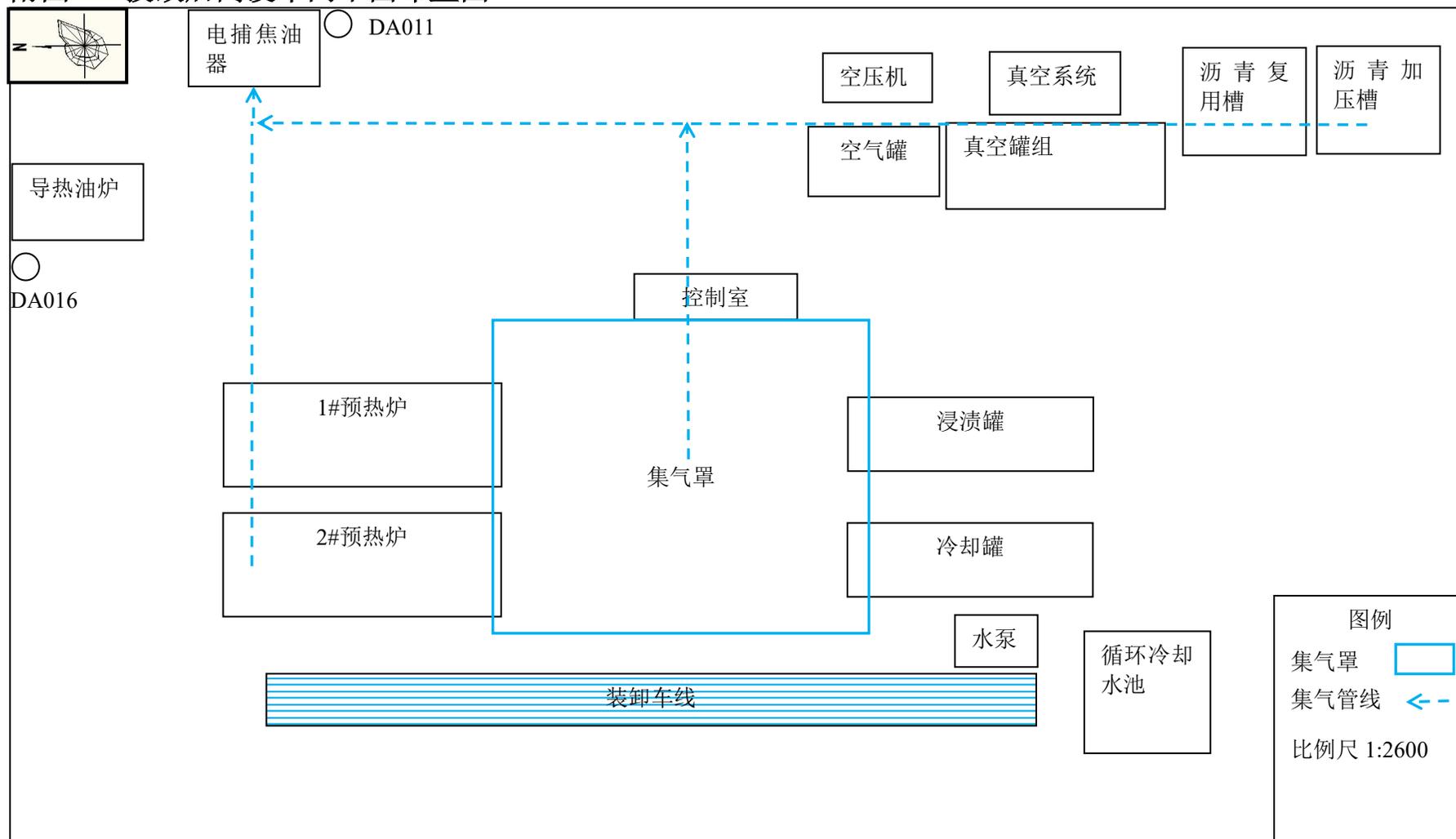
附图5 卫生防护距离图



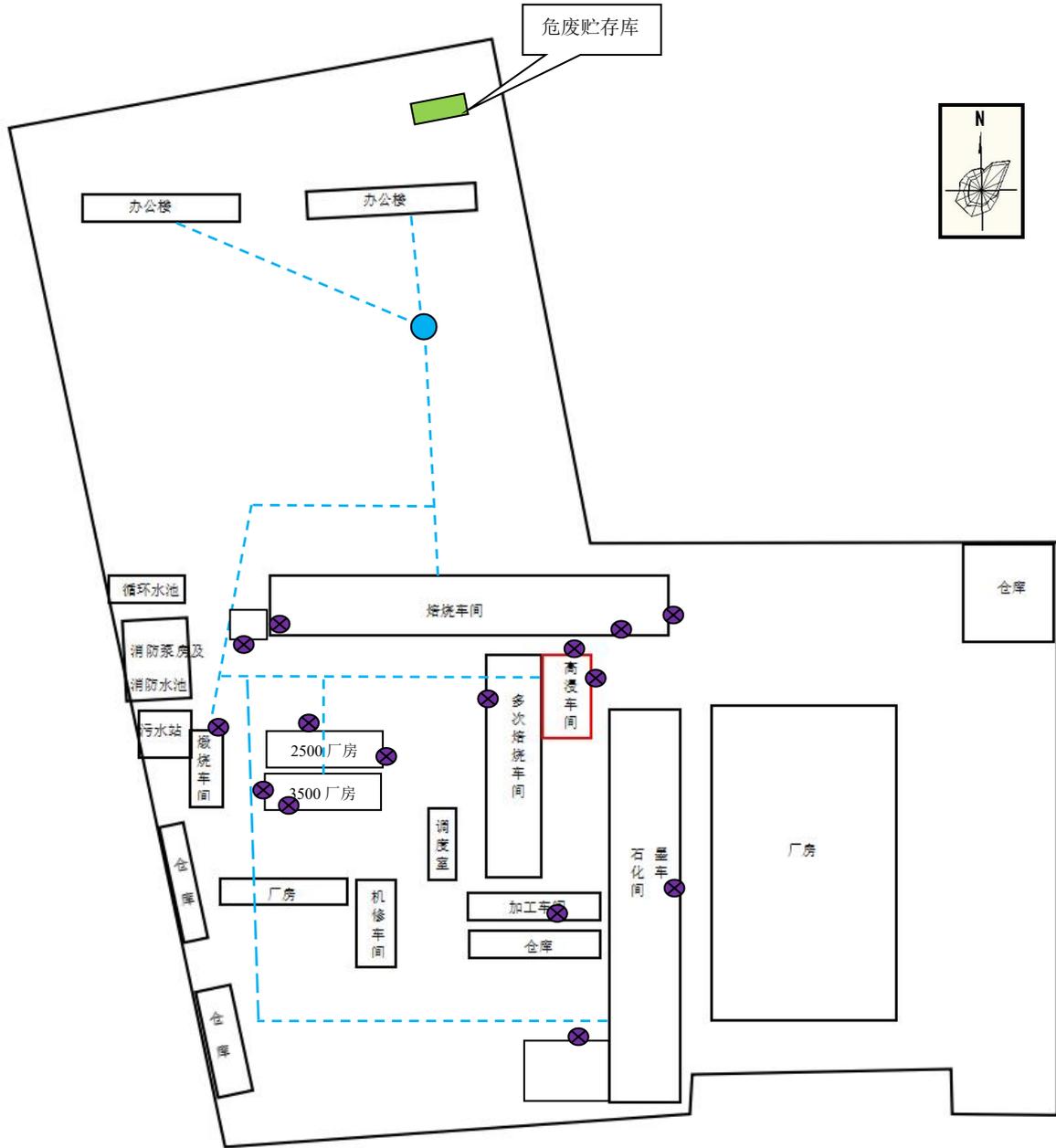
附图 6 技改前高浸车间平面布置图



附图7 技改后高浸车间平面布置图



附图 8 厂区平面布置图



图例

- 本次改造车间
- 废气排气筒
- 化粪池及生活污水排放口
- 污水管线

比例尺 1:7600

抚顺炭素浸渍节能降碳技改升级项目

大气环境影响专项评价

建设单位：抚顺炭素有限责任公司

编制单位：辽宁睿铂生态环保科技有限公司

编制日期：2024 年 10 月

1 总则

1.1 评价目的

大气环境影响评价的目的是分析和预测本项目对大气环境的影响程度，提出合理可行的预防与减缓措施，并为大气环境环保措施的选择与实施提供依据，使项目建设对大气环境造成的不利影响降至最低。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），本项目排放的废气中含苯并[a]芘，且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标（居住区），最近居民点为项目场区东南侧 15 米炭素厂家属楼，因此本项目设置大气专项评价。

1.2 编制依据

1.2.1 国家法律

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；
- （2）《中华人民共和国环境影响评价法（修订）》（2018 年 12 月 29 日）；
- （3）《中华人民共和国大气污染防治法（修订）》（2018 年 10 月 26 日）；
- （4）《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发〔2014〕197 号）；
- （5）《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021 年 11 月 2 日）；
- （6）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令（2017）第 682 号）；
- （7）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（生态环境部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日起施行）；
- （8）《产业结构调整指导目录》（2024 年本）；
- （4）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号）；
- （9）《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）；
- （10）《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》（环境保护部公告，2013 年第 59 号）。

1.2.2 地方法规、规章、政策

- (1) 《辽宁省环境保护条例》（2022年4月21日修正并施行）；
- (2) 《辽宁省大气污染防治条例》（2022年4月21日修正并施行）；
- (3) 《中共辽宁省委辽宁省人民政府关于印发〈辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案〉的通知》（辽委发〔2022〕8号，2022年5月16日）。

1.2.4 技术导则

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (3) 《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)；
- (4) 《有毒有害大气污染物名录（2018年）》（公告2019年第4号）；
- (5) 《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）；
- (6) 《排污许可证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）；
- (7) 《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953—2018）。

1.3 评价标准确定

1.3.1 环境质量标准

本项目位于环境空气功能区划二类区，环境空气质量执行二级标准。SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、苯并[a]芘执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及修改单，沥青烟参照执行《大气污染物综合排放标准详解》。标准值见表1。

表1 环境空气质量标准

序号	监测因子	监测平均时间	标准值 (mg/m ³)	标准来源
1	SO ₂	小时值	0.5	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中二级 标准的浓度限值
		24小时平均	0.15	
		年平均	0.06	
2	NO ₂	小时值	0.2	
		24小时平均	0.08	
		年平均	0.04	
3	PM ₁₀	24小时平均	0.15	

序号	监测因子	监测平均时间	标准值 (mg/m ³)	标准来源
		年平均	0.07	
4	PM _{2.5}	24 小时平均	0.075	
		年平均	0.035	
5	CO	小时值	10	
		24 小时平均	4	
6	O ₃	小时值	0.2	
		日最大 8h 平均	0.16	
7	TSP	24 小时平均	0.3	
		年平均	0.2	
8	苯并[a]芘	24 小时平均值	0.0000025	
9	沥青烟	24 小时平均值	0.0507	《大气污染物综合排放标准详解》

1.3.2 污染物排放标准

(1) 施工期

施工期废气执行辽宁省《施工及堆料场地扬尘排放标准》(DB21/2642-2016)中郊区及农村地区排放限值,标准值见表 2。

表 2 施工及堆料场地扬尘排放标准限值

区域	项目	浓度限值 (连续 5min 平均浓度)
郊区及农村地区	TSP	1.0mg/m ³

(2) 运营期

本项目天然气导热油炉产生的燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 重点地区锅炉的大气污染物特别排放限值标准;

本项目预热炉产生的天然气燃烧废气中的颗粒物、NO_x、SO₂ 以及沥青储存、浸渍罐开罐过程产生的沥青烟、苯并 (a) 芘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准。

表 3 有组织废气污染物排放标准

排放源	控制项目	排气筒高度/m	限值		依据
			排放速率 (kg/h)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	
DA011	颗粒物	15	2.5	120	《大气污染物综合排放
	SO ₂		2.6	550	

	NO _x		0.77	240	标准》(GB16297-96) 表 2
	沥青烟		0.18	75	
	苯并(a)芘		0.05×10 ⁻³	0.3×10 ⁻³	
DA016	颗粒物	15	/	20	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3
	SO ₂		/	50	
	NO _x		/	150	
	烟气黑度		/	≤1 级	

本项目厂界无组织排放废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-96)表 2 限值, 具体见表 4。

表 4 厂界无组织废气污染物排放标准

控制项目	无组织排放监控浓度限制		依据
	监控点	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	
苯并(a)芘	周界外浓度最高点	0.008 μg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-96) 表 2
沥青烟	生产设备不得有明显的无组织排放		

1.4 评价工作等级与评价范围

1.4.1 评价工作等级

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法, 结合项目工程分析结果, 选择正常排放的主要污染物及排放参数, 采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响, 然后按评价工作分级判据进行分级。

(1) P_{max} 及 D_{10%}的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i定义如下:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中: P_i—第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

C_i—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度, μg/m³;

C_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, μg/m³。

(2) 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 5 评价工作等级表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

(3) 污染物评价标准

评价标准和来源见下表。

表 6 评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
TSP	二类区	日均值	300	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改 单
SO ₂	二类区	小时值	500	
NO _x	二类区	小时值	250	
PM ₁₀	二类区	小时值	150	
苯并[a]芘	二类区	小时值	0.0025	《大气污染物综合排放标准 详解》
沥青烟	二类区	日均值	50.7	

(4) 污染源参数

表 7 主要废气污染源参数一览表（点源）

名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度 /m	排气筒出口内径	烟气流速 m/s	烟气温度 °C	排放小时数 h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)				
	N	E							颗粒物	SO ₂	NO _x	苯并[a]芘	沥青烟
DA011 高浸车间排气筒	41°50'46.933"	123°46'9.707"	15	0.5	14.68	55	7200	正常工况	0.009	0.018	0.063	0.000436×10 ⁻³	0.02209
DA016 导热油炉排气筒	41°50'47.747"	123°46'8.655"	15	0.18	4.33	170	7200	正常工况	0.012	0.023	0.08	/	/

表 8 主要废气污染源参数一览表（面源）

污染源位置	污染物	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源参数			
				长度 (m)	宽度 (m)	高度 (m)	面积 (m ²)
高浸车间	沥青烟	0.134	0.0186	33.2	25	10	830
	苯并 (a) 芘	0.00000268	0.00000037				

(5) 项目参数

本项目估算模型参数见下表。

表 9 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	27.1 万
最高环境温度/°C		38.4°C
最低环境温度/°C		-32.9°C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	-
	岸线方向/°	-

(6) 估算结果

估算结果见下表。

表 10 AERSCREEN 模型估算结果表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\text{max}}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{\text{max}}(\%)$	等级
DA011	颗粒物	900.0	0.4160	0.0500	三级
	SO ₂	500.0	0.8320	0.1700	三级
	NO _x	250.0	3.6977	1.4800	二级
	BaP	0.0075	0.000025	0.2700	三级
	沥青烟	152.1	1.0210	0.6700	三级
DA016	颗粒物	900.0	1.5157	0.1700	三级
	SO ₂	500.0	2.9051	0.5800	三级
	NO _x	250.0	10.1047	4.0400	二级
矩形面源	BaP	0.0075	0.00004	0.5100	三级
矩形面源	沥青烟	152.1	1.9137	1.2600	二级

本项目占标率最大值为 DA016 排放的氮氧化物, Pmax 值为 4.0400%, Cmax 为 10.1047 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

本项目大气环境影响评价等级为二级, 按照《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 要求, 本项目直接以估算模式的计算结果作为初步预测, 不对排放的废气做进一步的预测评价。

1.4.2 评价工作范围

本项目大气环境影响评价等级为二级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中相关规定, 二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km, 因此, 本项目大气环境影响评价范围为以厂区为中心, 边长为 5km 的正方形。

1.5 环境保护目标

本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等环境保护目标, 主要保护目标为居民区, 本项目周边环境保护目标见表 11。

表 11 主要保护目标

环境要素	序号	保护目标	相对方位	相对厂界距离	功能	人数	执行标准
大气环境	1	炭素厂家属楼	南侧	15	居住	618	《环境空气质量标准》 GB3095-2012 二级
	2	工农街道居民区	东侧	30	居住	30045	
	3	抚顺三十中学	北侧	48	学校	791	
	4	北厚社区	北侧	48	居住	5123	
	5	抚顺立志中学	南侧	49	学校	988	
	6	建设街道	东侧	677	居住	50244	
	7	兴隆台散户	北侧	1119	居住	522	
	8	左岸公园	北侧	1133	居住	1513	
	9	御龙湾	北侧	1370	居住	1789	
	10	和平街道	东侧	1427	居住	50023	
	11	蓝天水岸	东北侧	1434	居住	2887	
	12	法雅庄园	北侧	1470	居住	1956	
	13	三宝屯村	西北	1530	居住	1483	
	14	两岸 568 庄园	西北侧	1600	居住	2795	
	15	恒大生态小镇	西北	2195	居住	2485	
	16	建荣皇家海洋	西北	2331	居住	2992	
地表水		浑河	北侧	565	水体		《地表水环境

环境要素	序号	保护目标	相对方位	相对厂界距离	功能	人数	执行标准
							质量标准》IV类水体标准
声环境	1	抚顺三十中学	北侧	48	学校	791	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1类标准
	2	北厚社区	北侧	48	居住	5123	
	3	工农街道居民区	东侧	30	居住	30045	
	4	炭素厂家属楼	南侧	15	居住	618	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准
	5	抚顺市立志中学	南侧	49	学校	988	

2 区域环境空气质量现状

2.1 环境空气质量达标区判定

根据《抚顺市环境质量报告书》(2023年),抚顺市环境空气中基本污染物统计结果见表12。

表12 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	12	60	20%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	29	40	72.5%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	44	70	62.9%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	24	35	68.6%	达标
CO	24小时平均第95百分数	1.3mg/m ³	4.0	32.5%	达标
O ₃	日最大8h滑动平均值第90百分位数	138	160	86.25%	达标

由上表数据可知,建设项目所在区域环境空气质量评价指标中SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO(第95百分位数)和O₃(第90百分位数)的浓度值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。综上,抚顺市属于环境空气质量达标区。

2.2 其他污染物环境质量现状

本次评价特征因子TSP委托辽宁创宁生态环境科技有限公司于2024年7月

22日~7月28日对厂区东南侧居民楼处进行监测，特征因子苯并[a]芘委托华安检测集团有限公司于2024年7月22日~7月28日对厂区东南侧居民楼处进行监测，监测报告见附件8，监测点位图见附图2，监测数据如下。

①监测点位：厂区东南侧居民楼，具体监测点位信息见表13。

表13 监测点位基本信息表

监测点位名称	监测点坐标		监测因子	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	东经	北纬			
厂区东南侧居民楼	123°46'16.299"	41°50'40.782"	TSP	东南	5
			苯并(a)芘		

②监测因子：TSP、苯并(a)芘。

③监测频次：TSP和苯并(a)芘连续监测7天，每天监测24h。

④监测结果：具体监测结果统计见表14。

表14 环境空气监测结果统计表

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果(mg/m ³)	标准值(mg/m ³)	达标情况
厂区东南侧居民楼	7月22日	总悬浮颗粒物	0.121	0.3	达标
	7月23日		0.114	0.3	达标
	7月24日		0.132	0.3	达标
	7月25日		0.141	0.3	达标
	7月26日		0.129	0.3	达标
	7月27日		0.119	0.3	达标
	7月28日		0.125	0.3	达标
	7月22日	苯并[a]芘	ND	2.5×10 ⁻⁶	达标
	7月23日		ND	2.5×10 ⁻⁶	达标
	7月24日		ND	2.5×10 ⁻⁶	达标
	7月25日		ND	2.5×10 ⁻⁶	达标
	7月26日		ND	2.5×10 ⁻⁶	达标
	7月27日		ND	2.5×10 ⁻⁶	达标
	7月28日		ND	2.5×10 ⁻⁶	达标

备注：“ND”标表示监测结果未超过检出限。

监测结果表明，项目所在区域TSP、苯并(a)芘能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

3 污染源源强核算

3.1 废气源强核算分析

项目废气来源于沥青加压槽和沥青复用槽储存沥青过程、浸渍罐开罐过程、预热炉燃烧废气、导热油炉废气等。

(1) 沥青储存废气产生情况、治理措施及排放情况

项目运营过程中需将沥青加热保温，沥青加压槽和沥青复用槽将有少量的沥青烟、苯并[a]芘，沥青加压槽及沥青复用槽全程密闭，加压槽及复用槽槽盖均设有管道直接收集沥青储存过程中产生的苯并[a]芘和沥青烟，废气收集后进入高浸车间电捕焦油器处理，处理后废气由一根 15m 高排气筒（DA011）排放。

本环评沥青加热保温源强参考前苏联拉扎列夫主编的《工业生产中有毒物质手册》第一卷(化学工业出版社，1987年12月出版)及金相灿主编的《有机化合物污染化学》（清华大学出版社，1990年8月出版），每吨石油沥青在加热过程中可产生 120g~140g 沥青烟气，本次计算取最大值 140g/t（沥青）。

苯并[α]芘：根据《工业生产中有毒物质手册》（化学工业出版社，1987年12月出版）中提供的数据，沥青烟中苯并芘[a]含量约 0.01-0.02‰，本次评价取平均值 0.02‰。

本项目沥青使用量为 4782t/a，则沥青烟产生量为 0.67t/a，产生速率为 0.093kg/h；苯并[a]芘产生量为 0.0000134t/a，产生速率为 0.00000186kg/h。

根据《沥青烟气净化研究》（李昌建等，全国恶臭污染测试与控制研讨会，2005）中研究数据，电捕焦油器对沥青烟和苯并[a]芘去除效率在 87%~94%，本次环评电捕焦油器去除效率取 87%，DA011 排气筒配套风机风量为 30000m³/h，则沥青烟排放量为 0.0871t/a，排放速率为 0.01209kg/h，排放浓度为 0.403mg/m³；苯并[a]芘排放量为 0.000001742t/a，排放速率为 0.000000242kg/h，排放浓度为 0.0000081mg/m³。

表 15 沥青储存过程废气排放一览表

污染物	废气量 (Nm ³ /h)	污染物产生情况		治理措施及效率		污染物排放情况		
		速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	治理措施	去除效率 (%)	排放速率(kg/h)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)

沥青烟	30000	0.093	0.67	电捕 焦油	87	0.01209	0.0871	0.403
苯并[a]芘		0.00000	0.000013		87	0.000000	0.000001	0.000008
		186	4			242	742	1

(2) 浸渍罐开罐废气产生情况、治理措施及排放情况

项目运营过程中石墨电极在浸渍罐中浸渍后，需开罐将浸渍后的石墨电极转移至冷却罐内进行冷却，开罐时，由于温度较高，因此会有部分沥青挥发，进而产生含有沥青烟及苯并[a]芘的废气，本项目浸渍罐与冷却罐并列摆放，并在浸渍罐与冷却罐的转运区上方设有顶吸式集气罩（集气罩尺寸为长 12 米，宽 9.5 米），用于收集浸渍罐开罐时的废气，并且转运区进出口设置软帘，并且依托周围墙壁形成封闭空间，废气经集气罩收集后送至高浸车间电捕焦油器处理，处理后废气由一根 15m 高排气筒（DA011）排放。

本项目浸渍罐与冷却罐并列紧邻，因此从开罐转移过程时间较短，本次环评对此过程挥发的沥青采取保守计算，按照前文沥青储存加热过程中挥发量计算，本项目沥青使用量为 4782t/a，则沥青烟产生量为 0.67t/a，产生速率为 0.093kg/h；苯并[a]芘产生量为 0.0000134t/a，产生速率为 0.00000186kg/h。

本项目转运区出入口设置软帘，依托周围墙壁，形成封闭空间，参考《大气污染控制工程（第三版）》（高等教育出版社，2010 年 1 月 15 日）中顶吸式集气罩并且处于封闭空间内，集气罩收集效率按照 80%计，开罐过程中集气罩收集的沥青烟量为 0.536t/a，苯并[a]芘收集量为 0.00001072t/a。其余集气罩未收集的沥青烟及苯并[a]芘无组织排放。

则本项目浸渍罐开罐废气排放情况见下表。

表 16 浸渍罐开罐废气污染物产生情况一览表

工序	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	收集效率	处理措施	处理效率%	有组织			无组织	
							排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
浸渍罐开罐	沥青烟	0.67	0.093	80%	电捕焦油器，30000 m ³ /h	87%	0.069	0.010	0.33	0.134	0.0186
	苯并[a]芘	0.000134	0.00000186				0.00000139	0.000000194	0.00000065	0.00000268	0.00000037

(3) 预热炉燃烧废气产生情况、治理措施及排放情况

项目运营过程中石墨电极在浸渍前需要在预热炉内预热，本项目配有两台预

热炉，预热炉配套燃烧机燃烧天然气，产生的热烟气在炉内对物料进行加热，燃烧烟气最终由 15m 排气筒（DA011）排放。

本项目预热炉天然气年消耗量为 64.8 万 m³，废气量采用《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉中的产排污系数进行计算，按 107753 标立方米/万立方米-原料，经计算废气量为 6982394.4m³/年，预热炉燃烧烟气最终是通过排气筒 DA011 排放，该排气筒配套风机为 30000m³/h。本项目预热炉均使用低氮燃烧器，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）附表 1 中“工业锅炉（热力供应）行业系数手册”燃气工业锅炉的废气产排污系数，氮氧化物产污系数 6.97kg/万 m³ 天然气（低氮燃烧-国内领先）；二氧化硫产污系数 0.02Skg/万 m³ 天然气，根据《天然气》（GB17820-2018），本项目采用二类天然气，总硫的质量浓度取 100mg/m³，则 S=100，因此二氧化硫产污系数为 2kg/万 m³ 天然气。烟尘的产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中（4411 火力发电、4412 热电联产行业废气污染物系数表-天然气锅炉）中颗粒物产污系数为 103.90mg/m³ 天然气。

则本项目预热炉燃烧废气排放情况见下表。

表 17 预热炉废气污染物产生情况一览表

污染物	废气量 (Nm ³ /h)	污染物产生情况		治理措施及效率		污染物排放情况		
		速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	治理措施	去除效率 (%)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)
SO ₂	30000	0.018	0.1296	/	0	0.018	0.1296	0.6
NO _x		0.063	0.4517	低氮燃烧	0	0.063	0.4517	2.1
颗粒物		0.009	0.0673	/	0	0.009	0.0673	0.3

（4）导热油炉燃烧废气产生情况、治理措施及排放情况

本项目导热油炉使用天然气作为原料，天然气年使用量为 82.8 万 m³。废气量采用《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉中的产排污系数进行计算，按 107753 标立方米/万立方米-原料，经计算废气量为 8921948.4m³，导热油炉燃烧烟气通过排气筒 DA016 排放。本项目导热油炉使用低氮燃烧器，根据《排放源统计调查产

排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）附表 1 中“工业锅炉（热力供应）行业系数手册”燃气工业锅炉的废气产排污系数，氮氧化物产污系数 6.97kg/万 m³ 天然气（低氮燃烧-国内领先）；二氧化硫产污系数 0.02Sk/万 m³ 天然气，根据《天然气》（GB17820-2018），本项目采用二类天然气，总硫的质量浓度取 100mg/m³，则 S=100，因此二氧化硫产污系数为 2kg/万 m³ 天然气。烟尘的产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中（4411 火力发电、4412 热电联产行业废气污染物系数表-天然气锅炉）中颗粒物产污系数为 103.90mg/m³ 天然气。

则本项目导热油炉燃烧废气排放情况见下表。

表 18 导热油炉废气污染物产生情况一览表

污染物	废气量 (Nm ³ /h)	污染物产生情况		治理措施及效率		污染物排放情况		
		速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	治理措施	去除效率 (%)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)
SO ₂	1239.16	0.023	0.1656	/	0	0.023	0.1656	18.56
NO _x		0.08	0.577	低氮燃烧	0	0.08	0.577	64.56
颗粒物		0.012	0.086	/	0	0.012	0.086	9.68

本项目有组织废气产排情况见表 19。

表 19 本项目有组织废气排放情况一览表

工序	污染物	产生速率 kg/h	产生量 t/a	收集效率%	处理措施	处理效率 %	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
沥青储存	沥青烟	0.093	0.67	100	电捕焦油器, 风机风量: 30000m ³ /h	87	0.0871	0.01209	0.403
	苯并[a]芘	0.0000186	0.0000134			87	0.00001742	0.000000242	0.0000081
浸渍罐开罐	沥青烟	0.093	0.67	80		87	0.06968	0.010	0.33
	苯并[a]芘	0.0000075	0.0000054			87	0.000013936	0.000000194	0.0000065
预热炉	颗粒物	0.009	0.0673	100	低氮燃烧, 风机风量:	/	0.0673	0.009	0.3
	SO ₂	0.018	0.1296				0.1296	0.018	0.6

	NO _x	0.063	0.4517		30000m ³ /h		0.4517	0.063	2.1
导热油炉	颗粒物	0.012	0.086	100	低氮燃烧	/	0.086	0.012	9.68
	SO ₂	0.023	0.1656				0.1656	0.023	18.56
	NO _x	0.08	0.577				0.577	0.08	64.56

本项目有组织废气排放情况及达标判定见表 20。

表 20 有组织废气达标分析

编号	污染物	排放情况		标准限值		达标情况	标准来源
		排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)		
DA011	颗粒物	0.009	0.3	2.5	120	达标	GB16297-1996
	SO ₂	0.018	0.6	2.6	550	达标	
	NO _x	0.063	2.1	0.77	240	达标	
	沥青烟	0.02209	0.733	0.18	75	达标	
	苯并(a)芘	0.000436×10 ⁻³	0.0146×10 ⁻³	0.05×10 ⁻³	0.3×10 ⁻³	达标	
DA016	颗粒物	0.012	9.68	/	20	达标	GB13271-2014
	SO ₂	0.023	18.56	/	50	达标	
	NO _x	0.08	64.56	/	150	达标	

根据上表源强核算结果，DA011 排气筒排放废气中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、沥青烟、苯并(a)芘排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-96)表 2 标准限值；DA016 排气筒排放废气中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 标准限值。

表 21 无组织废气产排情况一览表

工序	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	处理措施	处理效率 %	排放量 t/a	排放速率 kg/h
浸渍罐开罐	沥青烟	0.134	0.0186	/	0	0.134	0.0186
	苯并(a)芘	0.00000268	0.00000037		0	0.00000268	0.00000037

依据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)附录A推荐模型中的AERSCREEN模式对厂界无组织达标情况进行估算。

表22 无组织废气达标情况一览表

污染源位置	污染物	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源参数				厂界最大落地浓度 mg/m ³	标准浓度 mg/m ³	达标情况
				长度 (m)	宽度 (m)	高度 (m)	面积 (m ²)			
高浸车间	苯并(a)芘	0.0000 0268	0.000000 37	33.2	25	10	830	0.0000 00025	0.0000 08	达标

由上表可知，厂界苯并(a)芘最大落地浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中排放限值。

本项目废气排放口基本情况见下表。

表23 有组织废气排放口基本情况一览表

名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/°C	年排放小时数/h	污染物名称	污染物排放速率 kg/h	排放口类型
	经度	纬度							
DA011	41°50'4 6.933"	123°46'9. 707"	15	0.5	55	7200	颗粒物	0.009	一般排放口
							SO ₂	0.018	
							NO _x	0.063	
							沥青烟	0.08775	
DA016	41°50'4 7.747"	123°46'8. 655"	15	0.18	170	7200	苯并(a)芘	0.00659 1×10 ⁻³	
							颗粒物	0.012	
							SO ₂	0.023	
							NO _x	0.08	

表24 无组织预测源强参数

污染源位置	污染物	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源参数			
				长度 (m)	宽度 (m)	高度 (m)	面积 (m ²)
高浸车间	沥青烟	0.134	0.0186	33.2	25	10	830
	苯并(a)芘	0.0000026 8	0.0000003 7				

3.2 污染物排污汇总

本项目污染物排污汇总情况见下表。

表 25 本项目大气污染物排放清单表

类别	污染物名称	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	采取措施	执行标准	
有 组 织	DA 011	颗粒物	0.0673	0.009	0.3	燃烧器设置低氮燃烧技术；沥青加压槽及复用槽槽盖均设有管道直接收集沥青储存过程中产生的苯并[a]芘和沥青烟，废气收集后进入高浸车间电捕焦油器处理，经 15m 高排气筒 (DA011) 排放；转运区出入口设置软帘，依托周围墙壁形成封闭空间，转运区上方设置集气罩收集浸渍罐开罐废气，收集后的废气收集后进入高浸车间电捕焦油器处理，经 15m 高排气筒 (DA011) 排放	《大气污染物排放标准》(GB16297-1996) 中表 2
	SO ₂	0.1296	0.018	0.6			
	NO _x	0.4517	0.063	2.1			
	沥青烟	0.15678	0.02209	0.733			
	苯并(a)芘	0.0031356×10 ⁻³	0.000436×10 ⁻³	0.0146×10 ⁻³			
DA 016	颗粒物	0.086	0.012	9.68	低氮燃烧技术+15m 排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中表 3 大气污染物特别排放限值	
	SO ₂	0.1656	0.023	18.56			
	NO _x	0.577	0.08	64.56			
合 计	颗粒物	0.1533	/	/	/	/	
	SO ₂	0.2952	/	/	/	/	
	NO _x	1.0287	/	/	/	/	
	沥青烟	0.15678	/	/	/	/	
	苯并(a)芘	0.0031356×10 ⁻³	/	/	/	/	

类别		污染物名称	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	采取措施	执行标准
无组织排放量	合计	沥青烟	0.134	/	/	/	《大气污染物排放标准》(GB16297-1996)中表2
		苯并(a)芘	0.00000268	/	/	/	
合计		颗粒物	0.1533	/	/	/	/
		SO ₂	0.2952	/	/	/	/
		NO _x	1.0287	/	/	/	/
		沥青烟	0.29078	/	/	/	/
		苯并(a)芘	0.0058156×10 ⁻³	/	/	/	/

3.3 污染物排放总量控制分析

根据辽宁省生态环境厅发布的《关于进一步加强建设项目主要污染物排放总量指标审核和管理办法通知》(辽环综〔2020〕380号),为进一步规范建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理工作,严控新增主要污染物排放量,坚决打赢污染防治攻坚战,持续改善全省环境质量,落实总量指标相关要求。

1、化学需氧量、氨氮

本项目无生产废水外排,本次改造不新增劳动定员,不新增生活污水,因此不涉及废水总量指标。

2、氮氧化物

高浸车间氮氧化物主要为导热油炉及预热炉燃烧天然气产生,现有项目高浸车间天然气年消耗量为156万m³/a,现有项目导热油炉及预热炉未设置低氮燃烧器,根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)附表F.3,氮氧化物产污系数18.71kg/万m³天然气(无低氮燃烧),则现有项目中高浸车间氮氧化物总量指标为2.92t/a。

根据大气专项评价核算,经过本次技术改造后,高浸车间废气总量物质排放量为:导热锅炉和预热炉燃烧器产生的氮氧化物:1.0287t/a。

则本次升级改造后,高浸车间氮氧化物总量指标变化情况如下表。

表 26 高浸车间氮氧化物总量变化情况

污染因子	高浸车间现有项目排放总量 (t/a)	本次技改排放量 (t/a)	“以新带老”削减量 (t/a)	技改后排放量 (t/a)	变化量 (t/a)
氮氧化物	2.92	1.0287	2.92	1.0287	-1.8913

3、VOCs

本项目不涉及 VOCs。

4 大气环境影响分析

4.1 大气环境影响分析

本项目大气环境影响评价等级为二级，按照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）要求，不需要进一步预测，只需进行排放量核算。

根据源强核算章节内容，DA011 排气筒排放废气中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、沥青烟、苯并（a）芘排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-96）表 2 标准限值；DA016 排气筒排放废气中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 标准限值。

4.2 污染物排放量

具体污染物有组织排放量核算情况见下表。

表 27 污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量/(t/a)
1	DA011	颗粒物	0.3	0.009	0.0673
		SO ₂	0.6	0.018	0.1296
		NO _x	2.1	0.063	0.4517
		沥青烟	0.733	0.02209	0.15678
		苯并（a）芘	0.0146×10 ⁻³	0.000436×10 ⁻³	0.0031356×10 ⁻³
2	DA016	颗粒物	9.68	0.012	0.086
		SO ₂	18.56	0.023	0.1656
		NO _x	64.56	0.08	0.577
一般排放口					
一般排放口合计					0.1533
					0.2952
					1.0287

	沥青烟	0.15678
	苯并(a)芘	0.0031356×10^{-3}
有组织排放合计	颗粒物	0.1533
	SO ₂	0.2952
	NO _x	1.0287
	沥青烟	0.15678
	苯并[a]芘	0.0031356×10^{-3}

表 28 污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
				标准名称	浓度限值(mg/m ³)	
1	浸渍罐开罐	沥青烟	集气罩收集,减少无组织排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	生产设置不得有明显无组织排放	0.134
		苯并[a]芘			0.008μg/m ³	0.00000268
无组织排放总计						
无组织排放总计		沥青烟			0.134	
		苯并[a]芘			0.00000268	

表 29 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.1533
2	SO ₂	0.2952
3	NO _x	1.0287
4	沥青烟	0.29078
5	苯并[a]芘	0.0058156×10^{-3}

4.2 环境保护距离

(1) 大气环境保护距离

根据《环境影响评价导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中规定,“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值,但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的,可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域,以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”。本项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值,通过 AERSCREEN 模型预测厂界外大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值,因此,本项目不设置大气环境保护距离。

(2) 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中计算公式：

$$\frac{Q_c}{c_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：

Q_c ——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

C_m ——大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米（mg/m³）；

L ——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

r ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）；

$A、B、C、D$ ——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近5年平均风速及大气污染源构成类别查取。

经计算，本项目卫生防护距离计算结果见表30。

表30 卫生防护距离计算表

污染源位置	污染物	无组织排放源强 kg/h	面源参数			卫生防护距离计算值/m	卫生防护距离取值/m
			长/m	宽/m	高/m		
高浸车间	沥青烟	0.0186	33.2	25	10	33.78	50
	苯并(a)芘	0.00000037				12.61	50

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中的相关规定，“卫生防护距离初值小于50m时，级差为50m。当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级。即本项目卫生防护距离为高浸车间边界外延100m包络线范围，卫生防护距离图见附图7。根据现场调查，本项目卫生防护距离仍在厂区内，卫生防护距离范围内没有学校、医院、居民区等敏感点存在。

4.3 非正常工况

本项目涉及的非正常排放工况主要为环保设施发生故障，从而造成污染物的非正常工况排放。具体导致非正常工况情况如下：

本项目主要环保设施为导热油炉及预热炉配套的低氮燃烧器，以及高浸车间

配套静电焦油电捕器，当低氮燃烧器发生故障时，则无法燃烧天然气，即生产设施无法启动。因此，本项目主要非正常工况主要为“静电焦油电捕器”发生故障，去除效率按 0% 计算。年发生频次为 2 次，单次持续时间为 2h，非正常工况各污染因子排放源强见表 31。

表 31 非正常工况下污染物排放源强一览表

序号	污染物		排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	单次持续 时间 (h)	年发生频 次 (次)	应对措施
1	DA011排气 筒	颗粒物	0.009	0.3	2	2	强化 废气 处理 设备 的运 行管 理
2		SO ₂	0.018	0.6			
3		NO _x	0.063	2.1			
4		沥青烟	0.186	6.2			
5		苯并 (a) 芘	0.0000093 6	0.000312			

治理措施：当环保设施出现故障时，停用该设施配套的生产设备，同时对故障系统进行检修，恢复正常后方可继续运行。

4.4 大气环境影响评价自查

大气环境影响评价自查表下表。

表 32 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级 与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物（颗粒物、SO ₂ 、NO ₂ ） 其他污染物（沥青烟、苯并[a]芘）			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>			
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2023) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污 染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建 项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境	预测模型	AERMOD	ADMS	AUSTA	EDMS/A	CALPU	网络	其他

影响预测 与评价		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L2000 <input type="checkbox"/>	EDT <input type="checkbox"/>	FF <input type="checkbox"/>	模型 <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	预测范围	边长 \geq 50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子（颗粒物、SO ₂ 、NO ₂ 、沥青烟、苯并[a]芘）			包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM2.5 <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率 \leq 100% <input checked="" type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率 $>$ 100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率 \leq 10% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率 $>$ 10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C 本项目最大占标率 \leq 30% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率 $>$ 30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C 非正常占标率 \leq 100% <input type="checkbox"/>		C 非正常占标率 $>$ 100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>			C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>			
	区域环境质量的整体变化情况	K \leq -20% <input type="checkbox"/>			K $>$ -20% <input type="checkbox"/>			
环境监测 计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、SO ₂ 、NO ₂ 、沥青烟、苯并[a]芘）			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子：（)			监测点位数 <input type="checkbox"/>		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>			不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境保护距离	距 (/) 厂界最远 (/) 米						
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.2952)t/a	NOx: (1.0287)t/a	颗粒物: (0.1533)t/a	沥青烟: (0.29078) t/a	苯并[a]芘: (0.0058156 $\times 10^{-3}$) t/a		
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“√”；“（)”为内容填写项								

5 环境保护措施及其可行性论证

(1) 有组织废气治理措施

①氮氧化物污染防治措施

项目预热炉燃烧器及导热油炉均采用天然气为原料,为降低燃烧中氮氧化物的排放量,建设单位均加装低氮燃烧器以减少氮氧化物的排放量。

低氮燃烧技术又称为燃料分级或炉内还原(IFNR)技术,它是降低NO_x排放的诸多炉内方法中最有效的措施之一。低氮燃烧技术将80%—85%的燃料送入主燃区在空气过量系数 $\alpha > 1$ 的条件下燃烧,其余15%—20%的燃料作为还原剂在主燃烧器的上部某一合适位置喷入形成再燃区,再燃区空气过量系数 $\alpha < 1$,再燃区不仅使已经生成的NO_x得到还原,同时还抑制了新的NO_x的生成,可进一步降低NO_x的排放浓度。再燃区上方布置燃尽风以形成燃尽区,保证再燃区出口的未完全燃烧产物燃尽。同其他低NO_x燃烧技术比较,再燃低NO_x燃烧技术可以大幅度降低NO_x排放。

②沥青烟气、苯并[a]芘防治措施防治措施

本项目在浸渍罐上方设置半封闭集气罩,沥青储存废气通过密闭管道进行收集,废气收集后均引入“高浸车间电捕焦油器”处理后,经15m高排气筒(DA011)排放。

静电焦油电捕器是指利用高压直流电场的作用分离焦油雾滴的设备。焦油电捕器与机械除焦油器相比,具有捕焦油效率高、阻力损失小、气体处理量大等特点。不仅可保证后续工序对气体质量的要求,提高产品回收率,而且可明显改善操作环境。。

(2) 与行业排污许可证申请与核发技术规范相符性分析

本项目废气治理措施与《排污许可证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)、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)等中给出的污染治理设施对比情况见表33。

表33 废气治理措施可行性判定

主要生产单元	主要生产设施	废气产生环节	污染物	排污许可相关规定		本项目情况		是否为可行技术	备注
				排放方式	污染治理设施名称及	排放方式	本项目污染治理设施名称及		

					工艺		工艺				
高压浸渍	浸渍罐、沥青加压槽、沥青储槽	浸渍罐开罐、沥青加压槽及复用槽挥发	沥青烟、苯并[a]芘	有组织/无组织	电捕焦油器、焚烧法、电捕焦油器+活性炭吸附、炭粉吸附法、其他	有组织	静电焦油电捕器	是	HJ1119-2020中规定		
热力供应系统	柴油导热油炉、预热炉	天然气燃烧	二氧化硫	有组织	石灰石/石灰-石膏法、其他	有组织	直排（采用低硫燃料，直排即可满足排放标准要求）	是	HJ953-2018中规定		
			氮氧化物		低氮燃烧、SCR法、低氮燃烧+SCR法、其他		有组织			低氮燃烧	是
			颗粒物		/		有组织			直排	是

本项目导热油炉、预热炉、沥青储存各环节采取的废气治理措施均属于《排污许可证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）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）等中给出的可行污染治理措施。

根据源强核算章节内容，DA011 排气筒排放废气中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 标准限值；沥青烟、苯并（a）芘排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-96）表 2 标准限值；DA016 排气筒排放废气中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 标准限值。

（3）无组织排放可行性分析

根据《排污许可证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)中相关要求,对车间内废气无组织排放源应采用全空间或局部空间收集系统,本项目浸渍罐上方设置集气罩收集开罐产生的废气,收集的废气通过管道送至高浸车间静电焦油电捕器处理。符合相关要求。

(4) 大气污染治理设施依托可行性分析

本次技术改造中,保留了原有的电捕焦油器、原高浸车间排气筒(DA011)以及导热油炉排气筒(DA016)。在本次改造中,导热油炉仅增加了低氮燃烧器,导热油炉主体不变,产生的废气排气量与原有项目基本一致,因此导热油炉依托该排气筒是可行的。

高浸车间排气筒(DA011)根据现有项目监测报告可知,最大烟气量为 $30251\text{m}^3/\text{h}$,本次改造高浸车间排气筒设计风量为 $30000\text{m}^3/\text{h}$,因此高浸车间废气排放依托原有电捕焦油器和该排气筒是可行的。

6 环境管理与监测计划

6.1 排污口规范化设置

按照《国家环境保护总局关于修改开展排放口规范化整治工作的通知的决定》（2006年6月5日，国家环境保护总局令第33号），该项目排气筒必须进行规范化设置，应在排气筒所在场所挂牌标识，做到排污口（源）的环保标志明显，便于企业管理和公众监督。

规范化整治具体如下：

（1）必须设置符合国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）规定的排放口标志牌，排放口标志牌由国家环境保护总局统一定点监制，有专用的防伪标志。

（2）标志牌设置在采样、监测点附近且醒目处，并能长久保留。可根据情况分别选择设置立式或平面固定式标志牌，在地面设置标志牌上缘距离地面2米。

（3）标志牌辅助标志上需要填写的栏目，应由生态环境主管部门统一组织填写，要求字迹工整，字的颜色与标志牌颜色总体协调。

（4）企业应按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口和采样测试平台。

废气排放口标志见下表

表 34 排放口图形标志一览表

序号	提示图形符号	警告图形标志	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放

环境保护图形标志—排放口（源）的形状及颜色说明见下表。

表 35 环境保护图形标志的形状及颜色表

项目	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提醒标志	正方形边框	绿色	白色

6.2 环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）、《排污许可证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），结合本项目的自身特点，废气监测要求见下表。

表 36 大气污染源监测计划

监测点	监测项目	监测频率	执行标准
DA011排气筒	NO _x	1 次/月	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2
	SO ₂	1 次/半年	
	颗粒物		
	沥青烟		
	苯并（a）芘		
DA016排气筒	颗粒物	1次/年	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3
	二氧化硫		
	烟气黑度		
	氮氧化物	1次/月	
厂界当季主导风向下风向3个点位，当季主导风向上风向1个点位	颗粒物	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2
	苯并（a）芘		

7 大气专项评价结论

抚顺炭素浸渍节能降碳技改升级项目在对本专项评价中所提出的大气防治对策能逐项予以落实，确保废气污染物达标排放，满足总量控制要求，则本项目的建设在大气环境保护方面是可行的。