

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 河北锂氢新材料科技有限公司年产
6万吨锂电池负极材料项目

建设单位（盖章）： 河北锂氢新材料科技有限公司

编制日期： 2022年2月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1642304654000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	c5582q		
建设项目名称	河北锂氢新材料科技有限公司年产6万吨锂电池负极材料项目		
建设项目类别	27—060石墨及其他非金属矿物制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	河北锂氢新材料科技有限公司		
统一社会信用代码	91131181MA0GLPDJ2J		
法定代表人（签章）	王家兴	王家兴	
主要负责人（签字）	王春良	王春良	
直接负责的主管人员（签字）	王春良	王春良	
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	邢台桦烨环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91130501MA7EY7H04T		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
蒋遥明	12354343510430103	BH025639	蒋遥明
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李双利	全文	BH051026	李双利
蒋遥明	结论	BH025639	蒋遥明

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 邢台桦烨环保科技有限公司（统一社会信用代码 91130501MA7EY7HH4T）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的河北锂氢新材料科技有限公司年产6万吨锂电池负极材料项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为蒋遥明（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 12354343510430103，信用编号 BH 025639），主要编制人员包括 蒋遥明（信用编号 BH 025639）、李双利（信用编号 BH 051026）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2022 年 2 月 24 日



承 诺 书

我单位郑重承诺,《河北锂氢新材料科技有限公司年产6万吨锂电池负极材料项目》中的内容、数据、附图、附件等均真实有效,本公司自愿承担相应责任。该环境影响评价报告内容不涉及国家机密、商业秘密和个人隐私,同意全本内容公开。

邢台桦烨环保科技有限公司(盖章)

2022年 2月24日





统一社会信用代码

91130501MA0Y7HH4T

营业执照

扫描二维码
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。



(副本)

注册资本 伍拾万元整

成立日期 2021年12月20日

营业期限 2021年12月20日至长期

住所 河北省邢台经济开发区辽东路118号爱特
园1号楼3层309-1号

名称 邢台桦桦环保科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 李双利

经营范围 环保技术、计算机软件、环保设备的研发、技术咨询、技术转让，环境影响评价服务，环境保护监测服务，劳务派遣服务，房屋建筑工程、市政工程、园林绿化工程、仿古建筑工程、室内装饰装修工程、土石方工程、工程咨询服务，石材加工（仅限分支机构经营）*（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

登记机关



市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

<http://www.gsxt.gov.cn>

国家企业信用信息公示系统网址：

国家市场监督管理总局监制

 持证人姓名: Signature of the Bearer 管理号: File No.:	姓名: 蒋遥明 Full Name 性别: 男 Sex 出生年月: 1966年3月 Date of Birth 专业类别: Professional Type 批准日期: 2012年5月27日 Approval Date
	签发单位盖章: Issued by 签发日期: 2012年 10月 25日 Issued on

仅限河北锂电新材料科技有限公司年产6万吨锂电池负极材料项目使用, 他用无效

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。 This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.	编号: 0012144 No.:
中华人民共和国人力资源和社会保障部 Ministry of Human Resources and Social Security The People's Republic of China	中华人民共和国环境保护部 Ministry of Environmental Protection The People's Republic of China

环境影响评价文件编制单位的承诺

(一) 我单位严格按照各项法律、法规、规章以及标准、技术导则的规定, 接受申请人的委托, 依法开展环境影响评价的编制工作, 并按照国家及本省建设项目环境影响报告表编制规范的要求编制。

(二) 我单位已经知悉环评审批部门告知的全部内容, 本项目符合实施告知承诺的条件, 接受生态环境主管部门对建设项目环境影响评价文件质量的监督检查。

(三) 我单位基于独立、专业、客观、公正的工作态度, 对项目建设可能造成的环境影响进行评价, 并按照国家和本省有关生态环境保护的要求, 提出切实可行的环境保护对策和措施建议, 对建设项目环境影响评价文件所得出的环境影响评价结论负责。

(四) 我单位对建设项目环境影响评价文件的真实性负责。同意将本次技术服务行为纳入社会信用考核范畴, 若存在失信行为, 依法接受信用惩戒。

环评文件编制单位(盖章):

环评文件编制主持人(签字/盖章):

2022年2月24日





河北省人力资源和社会保障厅统一制式



13054020220207023402

社会保险人员参保证明

险种：企业养老保险

经办机构代码：130540

兹证明

参保人姓名：蒋遥明

社会保障号码：430603196603043034

个人社保编号：1320000294560

经办机构名称：130540

个人身份：企业职工

参保单位名称：邢台桦烽环保科技有限公司

首次参保日期：2021年11月10日

本地登记日期：2021年11月10日

个人参保状态：正常参保

累计缴费年限：3个月

参保人缴费明细

参保险种	起止年月	缴费基数	应缴月数	实缴月数	参保单位
企业养老保险	202111-202201	3245.50	3	3	邢台桦烽环保科技有限公司

证明机构签章：



证明日期：2022年02月07日



1. 证明开具后6个月内有效。本证明加盖印章为电子签章，黑色签章与红色签章效力相同。
2. 对上述信息有疑义的，可向查询地经办机构咨询，服务电话：12333。
3. 请扫描二维码下载“河北人社”App，点击“证明验证”功能进行核验
4. 或登录（https://he.12333.gov.cn/#/1GRFWD/GRFWQBLB_SHBZ_ZMYZ_ZMYZ），录入验证码验证真伪。



验证码：0-14556414639063041

河北人社App



河北省人力资源和社会保障厅统一制式



13010420220207022802

社会保险人员参保证明

险种：企业养老保险

经办机构代码：130540

兹证明

参保人姓名：李双利

社会保障号码：13052519930809001X

个人社保编号：10892929

经办机构名称：130540

个人身份：企业职工

参保单位名称：邢台桦焊环保科技有限公司

首次参保日期：2021年11月10日

本地登记日期：2021年11月10日

个人参保状态：正常参保

累计缴费年限：3个月

参保人缴费明细

参保险种	起止年月	缴费基数	应缴月数	实缴月数	参保单位
企业养老保险	202111-202201	3245.50	3	3	邢台桦焊环保科技有限公司

证明机构签章：



证明日期：2022年02月07日



1. 证明开具后6个月内有效。本证明加盖印章为电子签章，黑色签章与红色签章效力相同。
2. 对上述信息有疑义的，可向查询地经办机构咨询，服务电话：12333。
3. 请扫描二维码下载“河北人社”App，点击“证明验证”功能进行核验
4. 或登录（https://he.12333.gov.cn/#/1GRFWDI/GRFWQBLB_SHBZ_ZMYZ_ZMYZ），录入验证码验证真伪。



验证码：0-14556414639063041

河北人社App

全职在岗证明

本人 蒋遥明，性别 男，身份证号：430603196603043034，
就职于邢台桦烨环保科技有限公司，职务：单位负责
人，为该公司全职工作人员。

特此承诺！

本人签字：

单位（盖章）：

日

期：2022、2、24



全职在岗证明

本人 李双利，性别 男，身份证号：13052519930809001X，
就职于邢台桦烨环保科技有限公司，职务：技术负责人，
为该公司全职工作员工。

特此承诺！

本人签字：李双利
单位（盖章）：
日期：2022.2.24

承 诺 书

我单位郑重承诺：《河北锂氢新材料科技有限公司年产 6 万吨锂电池负极材料项目环境影响报告表》的内容、数据、附图、附件等内容真实有效，同意全文公开，我单位自愿承担相应责任。

特此承诺



建设单位：河北锂氢新材料科技有限公司

2022 年 2 月 24 日

委 托 书

邢台桦烨环保科技有限公司：

今委托贵单位承担编制《河北锂氢新材料科技有限公司
年产 6 万吨锂电池负极材料项目环境影响报告表》的工作，
望接到委托后尽快开展工作，并及时提交技术文件。



委托单位：河北锂氢新材料科技有限公司

2022 年 2 月 15 日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	河北锂氢新材料科技有限公司年产 6 万吨锂电池负极材料项目		
项目代码	2201-131103-89-01-364433		
建设单位联系人	王建华	联系方式	13932896460
建设地点	河北省衡水市冀州区大寨工业区河北联冠智能环保设备股份有限公司院内		
地理坐标	(北纬 37°34'34.298", 东经 115°29'9.389")		
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 其他
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☒ 扩建 ☒ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☒ 超五年重新审核项目 ☒ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	衡水市冀州区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	冀州行审备字〔2022〕9 号
总投资（万元）	5500	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	0.91	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	20000（租赁现有占地）
专项评价设置情况	大气专项评价： 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）》专项评价设置原则，本项目排放苯并[a]芘有毒有害废气污染物，且厂界外500米范围内有环境空气保护目标。		
规划情况	规划文件名称：《衡水市冀州区小寨乡总体规划（2016-2030）》 审查机关：冀州区人民政府 审查文件名称及文号：《冀州区人民政府关于《衡水市冀州区小寨乡总体规划（2016-2030）》的批复》（【2018】-62）。		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	规划符合性分析：本项目位于河北省衡水市冀州区小寨乡大寨村（河北联冠智能环保设备股份有限公司院内），根据衡水市冀州区小寨乡人民政府出具的证明可知，本项目位于衡水市冀州区小寨乡大寨村工业区内，项目建设符合小寨乡产业发展规划，符合《衡水市冀州区小寨乡总体规划（2016-2030）》要求。		

其他符合性分析	一、产业政策符合性分析 本项目为锂电池负极材料制造项目，属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》中的鼓励类“十九、轻工14、锂离子电池用三元和多元、磷酸铁锂等正极材料、中间相炭微球和硅碳等负极材料、单层与三层复合锂离子电池隔膜、氟代碳酸乙烯酯(FEC)等电解质与添加剂；废旧电池资源化和绿色循环生产工艺及其装备制造”项目的范畴；项目不属于《河北省新增限制和淘汰类产业目录(2015年版)》（冀政办发[2015]7号）中规定的限制和淘汰类项目；不属于《市场准入负面清单》（2020）中禁止和许可类项目，属于市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，市场主体可依法平等进入。冀州区行政审批局为本项目出具了备案信息，备案文号为：冀州行审备字〔2022〕9号（见附件）。 综上所述，项目符合国家及地方产业政策要求。 二、选址符合性分析 本项目位于河北省衡水市冀州区小寨乡大寨村（河北联冠智能环保设备股份有限公司院内）。厂址中心坐标为北纬37°34'34.298"，东经115°29'9.389"，项目四至范围：厂区北侧为启程公司，西侧紧邻冀门线，东侧、南侧为河北联冠智能环保设备股份有限公司厂区。距离项最近的敏感点为厂址边界北350m的大寨村。根据河北联冠智能环保设备股份有限公司土地证（冀（2019）冀州区不动产权第0003826号及冀（2019）冀州区不动产权第0002601号）可知，拟建项目占地为工业用地，符合当地规划要求。 项目位于衡水市冀州区小寨乡大寨村工业区内，根据《冀州市人民政府关于委托冀州开发区管委会代管乡镇工业小区的通知》（冀州政字[2016]74号）可知，大寨工业小区属于冀州开发区管委会代管乡镇工业小区，大寨工业小区四至范围是“冀门线两侧，大寨村东村西南北延长线以内，面积约400亩”，项目租赁河北联冠智能环保设备股份有限公司现有工业用地，土地证及租赁协议附后。同时项目于2022年1月3日取得衡水市冀州区小寨乡人民政府出具的关于河北锂氢新材料科技有限公司新建“年产6万吨锂电池负极材料项目”规划意见，项目建设符合衡水市冀州区小寨乡产业发展规划，并同意建设。 综上所述，拟建项目选址合理。 二、“三线一单符合性分析” 根据《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）等文件，要求以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（以下简称“三线一单”）为手段，强化空间、总量和准入环境管理。 表1 本项目与“三线一单”符合性分析
---------	--

序号	分析内容	该企业情况	评估结果
生态保护红线	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	衡水市“生态保护红线”包括衡水湖和滏阳河、滏阳新河等河流。本项目不在衡水湖、滏阳河、滏阳新河划定的“生态保护红线”的范围中，滏阳河、滏阳新河划分的生态红线类型为平原河湖滨岸带生态保护红线，保护宽度为 10m。项目不在衡水市的重点生态功能区、生态环境敏感脆弱区以及禁止开发区等各生态保护红线内，工业区规划范围内无生态保护红线区。	符合
环境质量底线	环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	项目通过采取完善的污染治理措施并制定了完善的环境管理与监测计划，可确保废气、噪声各类污染物满足排放标准要求，不会对所在区域环境质量产生明显影响，符合环境质量底线的要求。	符合
资源利用上线	资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。	本项目为锂电池负极材料制造项目，主要为将租赁现有占地建设生产厂房；建设一条锂电池负极材料生产线。不新增未利用地，项目生产用热采用天然气燃烧加热，生产过程中会消耗部分电能及水，相对区域消耗量较小，符合资源利用上线要求。	符合
环境准入负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约	本项目未对环境准入负面清单内。	符合

		束作用。		
由表1可知，本项目符合《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）的“三线一单”环境管理要求。				
三、与《衡水市人民政府关于加快实施衡水市“三线一单”生态环境分区管控的意见》的符合性				
根据《衡水市人民政府关于加快实施衡水市“三线一单”生态环境分区管控的意见》（衡政字[2021]7号），项目与总体准入要求、环境管控单元生态环境准入清单符合性分析如下：				
1、与总体准入要求符合性分析				
表2 项目与总体准入要求符合性分析一览表				
总体准入要求			项目情况	符合性
生态保护红线总体管控要求				
禁止建设开发活动	生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动。		本项目位于河北省衡水市冀州区小寨乡大寨村，不在生态保护红线内	符合
大气环境总体管控要求				
1. 污染物防控目标	2. 2025年衡水市PM _{2.5} 年均浓度降至45微克/立方米，优良天数比例达到75%左右，各县市区PM _{2.5} 平均浓度达到45微克/立方米，遏制O ₃ 恶化态势。		不涉及	符合
3. 空间布局约束	4. 1.滨湖新区禁止新建扩建化工、钢铁、电镀、皮毛硝染、印染等项目。 5. 2.桃城区及冀州区原则上禁止新建扩建化工、合成制药、钢铁、电镀、皮毛硝染、印染等编制环境影响报告书类项目；若涉及新建、扩建报告书类化工项目，由区政府会同市发展改革委员会、市工业和信息化局、市生态环境局等部门聘请专家进行评估论证，经市政府批准后方可实施；同时推进存量化工项目向绿色化、精细化、“零排放”方向发展。 6. 3.主城区外环路外延5公里，禁止新建电力、钢铁、化工、建材等大气高污染项目。		项目位于衡水市冀州区小寨乡大寨村工业区内，项目碳化炉使用天然气作为燃料，符合大气环境总体管控空间布局约束要求	符合

		7. 4.新建工业炉窑（以电为热源除外）原则上应进入工业园区。		
污染物排放管控		全市实现农村分散燃煤动态"清零"目标。	不涉及	符合
		全市淘汰 35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，35蒸吨/小时以上燃煤锅炉完成节能环保提升改造，达标排放。	本项目不涉及锅炉	符合
		现有锅炉（燃油、燃气、燃生物质）应限期开展提标升级改造，大气污染物排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161）的排放限值。	本项目不涉及锅炉	符合
		推进工业炉窑污染深度治理。现有工业炉窑限期完成深度治理。全面淘汰无治理设施或不能稳定达标排放的分散燃煤和燃石油焦（渣油、重油）工业炉窑，淘汰炉膛直径 3 米以下燃料类煤气发生炉	本项目碳化炉使用天然气	符合
		现有及技改 VOCs 排放企业污染排放达到《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322）及行业特别污染物排放管控排放限值的浓度要求。	不涉及	符合
		全市范围禁止焚烧秸秆、落叶、枯草等产生烟尘污染物质；促进秸秆肥料化、饲料化、能源化、基料化、原料化利用，基本实现"秸秆不进村"，秸秆综合利用率达到 96%以上。	不涉及	符合
		全市范围禁止露天焚烧电子废弃物、油毡、橡胶、塑料、皮革、沥青、垃圾及其他产生有毒有害和恶臭气体的物质。	不涉及	符合
		PM2.5 年均浓度达标之前，氮氧化物、挥发性有机物两项污染物均需进行 2 倍削减替代。	本项目污染物削减替代按要求执行	符合
		所有餐饮服务行业必须改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源，油烟废气排放达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483）要求	项目无食堂，不涉及	符合
		鼓励钢结构行业涂装工序（防腐类别为 C5 除外）底漆、中间漆、面漆由低挥发性有机物含量涂料替代。工程机械（军用机械除外）涂装工序底漆、中间漆、面漆替代比例达到 40%。木制家具制造行业清漆、色漆水性涂料等低发性有机物含量涂料替代比例达到 60%。汽车制造（罩光漆除外）、维修行业全面推广使用低挥发性有机物含量涂料。电子、电气机械制造、塑胶行业逐步推广使用水性清洗剂。	不涉及	符合
大气环境总体管控要求				
污染物排	建立重大污染源监测预警体系，实现重大污染源、污染地区在线监测，对接省预报中心，	项目建成后按要求编制重污染天	符合	

	放管 控	建立空气质量预报预警体系，制定重污染天气应急响应预案；以市生态环境局为中心，以县市区为支点，建立县市区上下联动机制，应对重污染应急天气。	气应急响应预案	
	资源利用总体管控要求			
	水资源	鼓励污水资源化利用，加强工业用水重复利用，提高工业用水效率。	本项目喷淋用水循环使用，提高水的处重复利用率	符合
		除应急供水和生活用水更新井外，限制技改和扩建取用地下水的建设项目。确需取用地下水的，一般超采区要逐步消减地下水开采量；严重超采区应按照建 1 减 2 的比例消减地下水开采量，直至地下水采补平衡。	本项目用水由供水管网提供，不开采地下水	符合
		电力、钢铁、纺织、造纸、石油石化、化工、食品发酵、制革（皮毛硝染鞣制）等高耗水行业达到先进定额标准。	不涉及	符合
		到 2025 年，提高再生水利用比例至 35% 以上，城镇集中供水率达到 100%。农村饮用水水源水质（扣除本底影响后）达标率达到 100%。	不涉及	符合
		以城镇生活污水资源化利用为突破口，以工业利用和生态补水为主要途径，加强统筹协调，强化监督管理，开展试点示范，推动污水资源化利用实现高质量发展。	不涉及	符合
	能源	禁燃区内不得技改燃烧煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施；现有燃烧高污染燃料的设施，除工艺需要外应当限期改用清洁能源；未改用清洁能源的高污染燃料设施，应当配套建设先进的脱硫、脱硝、除尘装置或者采取其他措施，控制二氧化硫、氮氧化物和烟尘等排放；仍未达到大气污染物排放标准的，应当停止使用。禁燃区内禁止原煤散烧。	本项目不在禁燃区，且使用天然气作为燃料	符合
		推动热电联产集中供热改造和燃煤锅炉清洁能源替代，城镇及周边农村地区积极稳妥推进煤改电工程，结合气源保障、自然条件等推广煤改气、地源热泵、太阳能热泵和空气源热泵等用能或供暖方式。除热电联产和大型支撑电源项目外，区域内严禁新增燃煤电厂。	不涉及	符合
		鼓励重点行业节能增效，2035 年国家重点行业能效达到国际先进水平。	不涉及	符合
	资源利用总体管控要求			
	能源	严控工业和民用燃煤质量，从严执行现行的《商品煤质量民用散煤》（GB34169）标准要求。	不涉及	符合
	产业总体管控要求			

		空间 布局 约束	禁止技改及扩建国家、河北省及衡水市现行的《产业结构调整指导目录》中限制类、淘汰类产业和项目等。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》中禁止、限制类，属于允许类项目	符合
			禁止技改及扩建原国土资源部和国家发展和改革委员会发布《禁止用地项目目录（2012 年本）》《限制用地项目目录（2012 年本）》、河北省人民政府发布《河北省禁止投资的产业目录》和《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）》、工业和信息化部发布《高耗水工艺、技术和装备淘汰目录（第一批）》、国务院发布《关于抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展的若干意见》（国发[2009]28 号）中规定的产业项目。	本项目不涉及上述文件中限制和淘汰类内容	符合
			禁止属于原环境保护部发布的《环境保护综合名录》（2017 年版）及新增部分中“高污染、高风险”产品加工项目建设（其中清洁生产水平达到一级，环境风险潜势低于 IV 的项目除外）	本项目不属于“高污染、高风险”产品加工项目	符合
			除全市工业园区外，原则上禁止技改或扩建纳入国家《重点排污单位名录管理规定（试行）》内规定涉生产废水、废气及重金属污染风险的工业项目	本项目不属于《重点排污单位名录管理规定（试行）》内规定涉生产废水、废气及重金属污染风险的工业项目	符合
			玻璃纤维增强塑料制品制造、橡胶制品和排放 VOCs 且编制环境影响报告书的项目，原则上不在工业园区外建设。塑料制品和排放 VOCs 且编制环境影响报告表的项目应进入具有区域规划及政府批复的工业聚集区。	本项目不属于塑料制品和排放 VOCs 项目，位于河北省衡水市冀州区小寨乡大寨村（大寨工业区）	符合
			县级以上原则不再建设新的园区，造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、原料药制造、皮革、农药、电镀、钢铁、石灰、平板玻璃、石化、化工等高污染工业项目必须进入工业园区。强化园区规划时效和规划环评及跟踪评价管理。	本项目不属于上述高污染工业项目	符合
		产业总体管控要求			
		空间 布局 约束	推进现有污染较重企业向环保设施齐全、符合规划环评要求的工业园区集中，明确工业企业入园时间表；确因不具备入园条件需原地保留的工业企业，明确保留条件，其中直	本项目位于河北省衡水市冀州区小寨乡大寨村（大寨工业区）	符合

		排环境企业应达到排入水体功能区标准。		
		对全市化工、医药、橡胶、建材及表面处理等污染企业，各县市区要坚持改造提升和搬迁退城并重，鼓励有条件的企业实施退城搬迁改造。	本项目不属于上述企业	符合
		主城区外环路外延 5 公里内，禁止技改电力、钢铁、化工、建材等大气高污染项目。	本项目不属于上述企业	符合
		市域所有村庄占地区域，禁止一切技改、扩建涉 VOCs、废水及重金属排放的工业企业（环评登记备案类除外），现有零散分布污染较重企业严格管控，制定入园或退出计划。	本项目位于河北省衡水市冀州区小寨乡大寨村（大寨工业区）	符合
		对涉重金属重点行业技改、改建、扩建项目新增重金属（铅、汞、镉、铬和类金属砷）污染物排放量实行等量或倍量替代。禁止技改落后产能或产能严重过剩行业的建设项目。禁止向涉重金属相关行业落后产能和产能过剩行业提供土地。	本项目不涉及重金属	符合
		技改年产生危险废物 1 吨以上工业项目应进入工业园区或工业聚集区。	不涉及	符合

由上表可以看出，项目符合《衡水市“三线一单”》中总体准入要求。

2、与环境管控单元管控要求符合性分析

表3 本项目与《关于加快实施衡水市“三线一单”生态环境分区管控的意见》环境管控单元管控要求对照情况

编号	管控乡镇	管控单元	维度	管控措施	本项目	是否符合
ZH13110010010	小寨乡、冀州镇、码头李镇	优先保护单元	空间布局约束	1.严格遵循生态保护红线总体管控要求，严禁不符合主体功能定位的各类开发建设活动，禁止城镇建设、工业生产等活动。 2.衡水湖国家级自然保护区严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》及相关管理条例等要求。 3.探索由环湖退耕建设环湖景观绿带推动区内耕地和农村居民点外迁，未划入生态保护红线的核心区和缓冲区内的耕地和农村居民点用地清退后划入生态保护红线；鼓励缓冲区内的农业用地退耕还林、还湿。	不涉及	是
			污染物排放管控	冀码渠严禁设置入河排污口。	不涉及	是
			环境风险防控	严格控制污染物能够汇入冀码渠的环境风险	不涉及	是

	ZH13110 020019	南午村镇、周村镇、徐庄乡、小寨乡	重点管控单元	空间布局约束	加强临衡水湖地区开发与建设管控,加强面源污染管控,建设生态隔离缓冲带,保障衡水湖水质安全。	不涉及	是
				污染物排放管控	1.开展大气污染物特别排放限值改造,化学原料制造、制药行业现有企业严格执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值。 2.加强橡胶等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平,加强无组织排放收集,加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。 3.新(改、扩)建向环境水体直接排放污水的排污单位执行《黑龙港及运东流域水污染物排放标准》(DB13/2797)重点控制区排放限值,现有单位自2021年1月1日起执行。 4.加强湖区周边农业及农村生活污染面源整治,推进农村基础设施建设。	不涉及	是
				资源利用效率	1.禁燃区内任何单位不得新建、扩建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。 2.严格落实深层地下水限采要求,逐步推动南水北调辐射区地下水替换。	不涉及	是
				因此,本项目符合衡水市“三线一单”生态环境分区管控要求。			

二、建设项目工程分析

建设内容	锂电池负极材料无放射性元素，节能环保，是制造锂电池组必备的原材料，实用性强，经久耐用。随着我国开发新能源的理念积极推进，节能低碳建筑政策的实施，电动汽车、电动自行车等产能不断增大，为高技术的锂电材料材料发展创造了广阔的空间。根据市场需求，河北锂氢新材料科技有限公司拟投资建设年产 6 万吨锂电池负极材料项目，该项目的建设具有较好的经济效益和社会效益。 根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》及国务院第 682 号令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》等有关要求，本项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的要求，本项目属于“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 其他”，需编制环境影响报告表。河北锂氢新材料科技有限公司委托我公司进行本项目的环境影响评价工作。我单位接受委托后，组织编制主持人及技术人员进行了详细的现场踏勘和资料收集，编制完成了本项目的环境影响报告表。 一、项目基本情况 1、项目名称：河北锂氢新材料科技有限公司年产 6 万吨锂电池负极材料项目 2、建设单位：河北锂氢新材料科技有限公司 3、建设性质：新建 4、建设地点及四至关系：本项目位于河北省衡水市冀州区小寨乡大寨村（河北联冠智能环保设备股份有限公司院内）。厂址中心坐标为北纬 37°34'34.298"，东经 115°29'9.389"，项目四至范围：厂区北侧为启程公司，西侧紧邻冀门线，东侧、南侧为河北联冠智能环保设备股份有限公司厂区。距离项最近的敏感点为厂址边界北 350m 的大寨村。项目地理位置图见附图 1，周边关系图见附图 2。 5、建设内容及建设规模：本项目拟租赁河北联冠智能环保设备股份有限公司土地 30 亩（20000 平方米），新建厂房一座、库房一座，总建筑面积 10100 平方米，新建 2 座碳化炉、新增造粒设备及吸料设备 22 台，并配备附属设施及环保设备，项目建设完成后，年产锂电池负极材料 6 万吨。 6、项目用地：本项目租赁河北联冠智能环保设备股份有限公司现有用地进行建设，项目占地性质为工业用地，建筑面积 10100m²。项目选址符合当地规划和土地规划。 7、项目投资：项目投资 5500 万元，环保投资为 50 万元，占总投资的 0.91%。
------	---

8、劳动定员及工作制度：本项目劳动人员 15 人，实行三班倒工作制，每班工作 8 小时，年工作 300 天。

二、主要工程内容及平面布置

1、主要工程内容

主要工程内容见表 4。

表 4 主要工程内容一览表

类别	名称	工程内容			备注
主体工程	生产车间	建筑面积 7100m ² ，内部设置研磨筛分造粒区、纯化区，用于锂电池负极材料的生产过程。			新建
辅助工程	办公室	依托河北联冠智能环保设备股份有限公司办公室办公			依托
储运工程	库房	建筑面积 3000m ² ，内部设置原料区、成品区，用于原料及产品的储存。			新建
	危废间	位于生产车间内部，用于危险废物的储存			
	运输工程	企业使用的原辅料及产品通过汽车运输			
公用工程	供电	用电由小寨乡供电系统供给。			新建
	供热	本项目生产使用天然气燃烧加热，职工冬季取暖及夏季制冷均采用空调。			新建
	供气	项目用气由附近供气管网提供			新建
	给水	用水由小寨乡供水系统供给。			新建
	排水	本项目产生的生活废水，泼洒抑尘，设置防渗旱厕定期清掏，不外排。			新建
环保工程	废水	本项目产生的生活废水，泼洒抑尘，设置防渗旱厕定期清掏，不外排。			新建
	废气	制粒工序	1 套造粒设备经布袋除尘器(TA001)	15m 排气筒	新建
			1 套造粒设备经布袋除尘器(TA002)	(DA001)	
			1 套造粒设备经布袋除尘器(TA003)	15m 排气筒	
			1 套造粒设备经布袋除尘器(TA004)	(DA002)	
			1 套造粒设备经布袋除尘器(TA005)	15m 排气筒	
			1 套造粒设备经布袋除尘器(TA006)	(DA003)	
			1 套造粒设备经布袋除尘器(TA007)	15m 排气筒	
			1 套造粒设备经布袋除尘器(TA008)	(DA004)	
			2 套造粒设备经布袋除尘器(TA009)	15m 排气筒	
			1 套造粒设备经布袋除尘器(TA010)	(DA005)	
			2 套造粒设备经布袋除尘器(TA011)	15m 排气筒	
			1 套造粒设备经布袋除尘器(TA012)	(DA006)	
	1#纯化	废气经回风系统引至 1#碳化炉燃烧室燃烧			新建
	1#碳化	单碱法+湿式电捕焦静电除尘器		15m 排气筒	

		炉	(TA013)	(DA007)		
		2#纯化	废气经回风系统引至 2#碳化炉燃烧室燃烧			
		2#碳化炉	单碱法+湿式电捕焦静电除尘器 (TA014)	15m 排气筒 (DA008)		
	噪声	厂房隔声、基础减振、距离衰减。				新建
	固废	生产过程中原辅材料包装物收集后外售；生活垃圾收集后交由环卫部门处置；尾气处理产生的除尘灰回用于生产；湿式电捕焦静电除尘器产生的废焦油暂存厂区危废间，定期交有资质单位处置。				新建
防渗	重点防渗区：危废间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的相关要求，地面和裙角做好防渗处理，可采取三合土铺底，再用水泥硬化，并铺设环氧树脂或其它防渗材料进一步防渗处理，使渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 一般防渗区：生产车间、库房地面及防渗旱厕采取三七灰土铺底，上层铺水泥硬化，使渗透系数小于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。				新建	
表 5 主要建(构)筑物一览表						
序号	名称	建筑面积 (m ²)	备注			
1	生产车间	7100	内部设置研磨、筛分、造粒区，纯化区			
2	库房	3000	内部设置原料区，成品区			
8. 总计		9. 10100	10. /			
2、平面布置						
拟建项目建设生产车间、库房各一座，其中生产车间位于厂区北侧，设置研磨、筛分、造粒区，纯化区，用于锂电池负极材料的生产过程，库房位于厂区南侧，内设原料区，成品区，用于原料及产品的储存，厂区的大门位于南侧，方便运输，厂区布局合理，方便生产，本项目建设完成后总平面布置见附图 3。						
三、主要生产设备						
本项目主要生产设备见表 6。						
表 6 本项目主要生产设备一览表						
序号	设备名称	数量	单位	备注		
1	碳化炉	2	座	/		
2	造粒设备	14	台	/		
3	吸料机	8	台	/		
合计		24	/			
四、产品方案、原辅材料及能源消耗						
1、产品方案						
项目建成后年产 60000 吨锂电池负极材料。产品标准执行《锂离子电池石墨类负极材料》（GB/T24511-2009）标准，具体标准见表						

表 7 锂离子电池石墨类负极材料执行标准一览表

类型	人造石墨类 AG（石油焦类 PAG）		
级别	I	II	III
首次放电比容量（mAh/g）	≥335	≥310	≥290
首次库仑效率（%）	≥94	≥90	≥87
粉末压实密度（g/cm ³ ）	≥1.60	≥1.45	≥1.30
固定碳含量（%）	≥99.95	≥99.90	≥99.70
磁性物质含量（ppm）	≤0.1	≤0.1	≤1.5
铁含量（ppm）	≤50	≤100	≤200

2、主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 8。

表 8 本项目主要原材料及能源消耗一览表

序号	名称	消耗量	单位	来源
1	煅后石油焦	60000	t/a	外购
2	煤沥青	2000	t/a	外购
3	天然气	80.86	万 m ³ /a	附近供气管网提供
4	新鲜水	300	m ³ /a	小寨乡供水系统供给
5	电	20	万 kW·h/a	小寨乡供电系统供给

煅后石油焦：在炼钢用的石墨电极或制铝、制镁用的阳极糊（熔融电极）时，为使石油焦（生焦）适应要求，必须对生焦进行煅烧。煅烧温度一般在 1300℃左右，目的是将石油焦挥发分尽量除掉。这样可减少石油焦再制品的氢含量，使石油焦的石墨化程度提高，从而提高石墨电极的高温强度和耐热性能，并改善了石墨电极的电导率。

煅烧焦主要用于生产石墨电极、炭糊制品、金刚沙、食品级磷工业、冶金工业及电石等，其中应用最广泛的是石墨电极。生焦不经煅烧可直接用于碳化钙作电石主料，生产碳化硅和碳化硼作研磨材料。也可直接作为冶金工业鼓风炉用焦炭或高炉墙衬炭砖，也可作铸造工艺用致密焦等。密度大于等于 2.05g/cm³，灰分小于等于 0.5%，挥发份小于等于 0.5%，电导率小于等于 500s/m，含水率约 2.5%。

煤沥青：煤焦油加工过程中，经过蒸馏去除液体馏分以后的残余物称之为煤沥青，煤沥青是煤焦油的主要成分，约占总量的 50%~60%。一般认为其主要成分为多环、稠环芳烃及其衍生物，具体化合物组成十分复杂，且原煤煤种和加工工艺的不同也会导致成分的差异，现行的方法主要是根据其表现出的软化温度进行区分的。本项目用于碳素电极的生产，煤沥青中的碳石墨化程度相对较高，可以作为电极材料生产使用。

本项目天然气组成成分表和天然气理化性质表见下表。

表 9 天然气组成成分一览表

组分	含量	组分	含量
甲烷	96.299%	N ₂	0.4%

乙烷		2.585%		H ₂ S		小于 3.5PPM	
丙烷		0.489%		总硫		小于 20mg/m ³	
其他烷烃		0.227%					

表 10 天然气理化性质表						
标识	中文名：天然气[主要成分甲烷]、沼气				危险货物编号：21007	
	英文名： natural gas， NG				UN 编号：1971	
	分子式： /		分子量： /		CAS 号： 8006-14-2	
理化性质	外观与性状	无色无臭气体。				
	熔点（℃）	/	相对密度（水=1）	0.415	相对密度（空气=1）	0.55
	沸点（℃）	-161.5	饱和蒸气压（kPa）		/	
	溶解性	微溶于水，溶于乙醇、乙醚。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入。				
	毒性	LD ₅₀ ： 无资料 LC ₅₀ ： 50000ppm/2h（小鼠吸入）				
	健康危害	天然气主要由甲烷组成，其性质与纯甲烷相似，属“单纯窒息性”气体，高浓度时因缺氧而引起窒息。空气中甲烷浓度达到 25%～30%时，出现头昏、呼吸加速、运动失调。				
	急救方法	应使吸入天然气的患者脱离污染区，安置休息并保暖；当呼吸失调时进行输氧；如呼吸停止，应先清洗口腔和呼吸道中的粘液及呕吐物，然后立即进行口对口人工呼吸，并送医院急救。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物		/	
	闪点(℃)	-199	爆炸上限（v%）		15	
	引燃温度(℃)	537	爆炸下限（v%）		5.3	
	危险特性	蒸气能与空气形成爆炸性混合物；遇热源、明火着火、爆炸危险。与五氟化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化溴、强氧化剂接触剧烈反应。				
	储运条件与泄漏处理	储运条件： 储存在阴凉、通风良好的专用库房内或大型气柜，远离容易起火的地方。与五氟化溴、氯气、二氧化氯、三氟化氮、液氧、二氟化氧、氧化剂隔离储运。 泄漏处理： 切断火源，勿使其燃烧，同时关闭阀门等，制止渗漏；并用雾状水保护阀门人员；操作时必须穿戴防毒面具与手套。对残余废气或钢瓶泄漏出气要用排风机排至空旷地方。				
	灭火方法	用泡沫、雾状水、二氧化碳、干粉。				

五、公用工程

1、给排水

（1）给水：本项目用水主要为职工生活用水及水喷淋用水。根据《河北省用水定额 第 3 部分 生活用水》(DB13/T1161.3-2016)并结合实际情况，职工生活标准按 40 L/人•d 计，本项目建成后总用水量为 0.6m³/d（180m³/a）；喷淋新鲜水用量为 0.4m³/d，循环用水量为 2.5m³/d，补充用水量为 0.4m³/d。

(2) 排水：项目无生产废水，项目仅涉及职工生活污水产生，废水产生量按用水量 80%计算，产生量为 0.48m³/d（144m³/a），水量少且水质简单，废水泼洒抑尘，设置防渗旱厕，定期清掏用作农肥，不外排。

项目给排水水量平衡表见表 11，项目给排水水平衡见图 1。

表 11 项目给排水水量平衡表（单位：m³/d）

序号	用水单元	总用水量	新鲜水量	循环用水	损耗量	废水量	排放去向
1	生活用水	0.6	0.6	0	0.12	0.48	泼洒抑尘
2	喷淋	2.9	0.4	2.5	0.4	0	/
合计		3.5	1.0	2.5	0.52	0.48	/

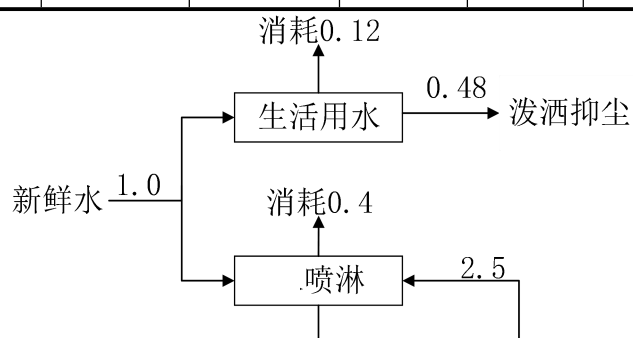


图 1 给排水平衡图（m³/d）

2、供电：本项目用电由小寨乡供电系统提供，全年耗电 20 万 kW·h，可满足用电需要。

3、供热及制冷：本项目生产采用天然气燃烧加热。办公室冬季采暖及夏季制冷均采用空调。

工艺流程和产排污环节

工艺流程简述(图示)：

一、施工期工艺流程：

本项目生产工艺流程及产排污节点如下：

1、施工期工艺流程简述

本项目为新建项目，工程施工期间的基础工程、主体工程和设备安装等建设工序将产生扬尘、汽车废气、施工废水、噪声、建筑垃圾等污染物，期间施工人员进场后产生一定量的生活污水和生活垃圾。

施工期主要设备有推土机、挖掘机、载重汽车、搅拌机等，主要使用的建筑材料有水泥砖、墙砖、水泥、石灰、河砂等建筑材料。

施工期工艺流程及污染物产生环节如下图所示。

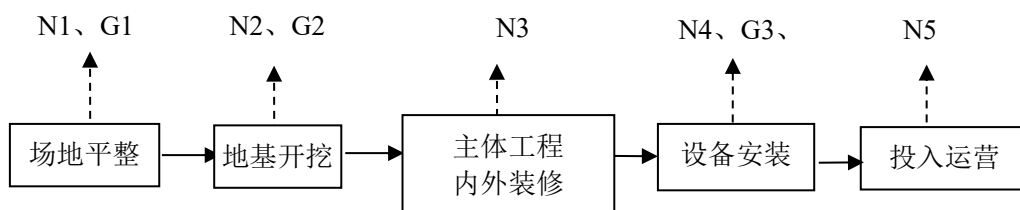


图2 施工期产污节点图

表12 项目主要污染工序一览表

建设时期	污染类别	污染源编号	污染源	污染因子	处理措施及排放去向
施工期	废气	G1-G3	施工扬尘	颗粒物	洒水抑尘、覆盖防尘网，降低扬尘无组织排放
	废水	--	施工人员生活	COD BOD ₅ SS 氨氮	场地泼洒抑尘，设置防渗旱厕，定期清掏用作农肥
	固废	--	建筑施工	建筑挖方	土地平整及筑路填方
			施工人员生活	生活垃圾	收集后交由环卫部门处理
	噪声	N1-N5	施工设备、运输车辆	噪声	选用低噪设备、合理安排施工时间

二、运营期工艺流程：

本项目生产工艺如下：

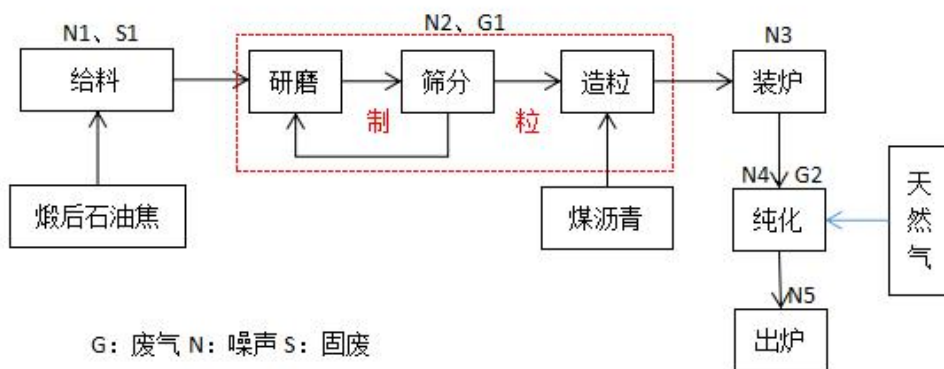


图3 生产工艺流程及产排污节点图

工艺流程简述：

1、给料

外购的原料由运输车运至封闭库房原料区内储存。使用时通过吸料机将煅后石油焦吸入到造粒设备，给料过程为密闭吸料，无颗粒物产生。

此工序产生的污染物主要为废包装材料及设备运行噪声。

2、制粒

本项目制粒过程分为研磨-筛分-造粒三个过程，均在造粒设备内完成，煅后石油焦首先送入造粒设备研磨区，通过设备的挤压研磨至 5~10um，研磨好的物料通过传送带输送至筛分区，符合要求的物料直接输送至造粒区与煤沥青颗粒进行混合造粒。

此工序产生的污染物主要为制粒过程产生的粉尘和设备运行噪声。

3、装炉

混合造粒好的物料采用吸料机将原料装入坩埚盖密封，之后每 2 个小时转入碳化炉 1 批坩埚。

此工序产生的污染物主要为设备运行产生的噪声。

4、纯化

项目采用环式隧道碳化炉进行纯化作业，纯化的目的是排除原料中的水分和部分挥发分使碳素原料体积充分收缩，提高热稳定性和物理化学性能。拟建项目使用的碳化炉分为升温段、保温区、冷却区、回风系统三个区域，坩锅从进炉至出炉大约需要 10 天左右时间。

①升温段：升温段采用天然气（不完全燃烧的沥青废气及冷却（自然冷却）过程产生的沥青烟、苯并[a]芘等废气）作为燃料，燃料由管口经过连通管上的喷嘴喷入烟道上孔内，按照即定的曲线进行升温至 700 度，升温时间约 8 个小时。

②保温段：保温段采用天然气（不完全燃烧的沥青废气及冷却（自然冷却）过程产生的沥青烟、苯并[a]芘等废气）作为燃料，燃料由管口经过连通管上的喷嘴喷入烟道上孔内，保持温度 700 度，持续保温约 12 个小时。

③冷却段：由于高温状态的产品无法直接出炉，只能在其冷却后进行操作。因此此工序采用回旋风将自然风引入，高温空气继续返回燃烧室加温，由自然风对产品进行降温，降温时，物料由外向内逐步降温，从坩锅进炉至出炉大约需要 10 天左右时间。

④回风系统：冷却段引入回旋风与物料通过热交换后携带物料热量，同时也携带了纯化过程化产生的沥青烟、苯并[a]芘等废气，废气通过冷却风循环管道进入燃烧室。即将低温段及冷却段废气返回使用，带有温度的废气即能减少空气预热使用的能量，又能进一步高温处理废气，使挥发份尽可能地在燃烧室中燃烧，既节约了燃料又减少了沥青烟、苯并[a]芘的排放。

本工序产生的主要污染物为燃烧产生废气、纯化过程产生的废气、设备噪声。

5、出炉

载有烧成品的窑车由出口逐次被推出。通过吸料机将产品取出，装入包装袋内，即产品生产完成。

此工序产生的污染物主要为设备运行噪声。

表 13 本项目主要污染工艺及污染物排放情况一览表

类型	序号	污染源	主要污染物	排放特征	治理措施
废气	G1	制粒	颗粒物	连续	设置 12 套布袋除尘器，6 个排气筒（15m）
	G2	纯化	沥青烟 苯并[a]芘	连续	加热析出废气直接参与燃烧，未燃烧废气及冷却废气通过管道进入碳化炉燃烧室燃烧
		碳化炉	颗粒物 二氧化硫 氮氧化物 烟气黑度 沥青烟 苯并[a]芘	连续	单碱法+湿式电捕焦静电除尘器+2 个排气筒（15m）
废水	/	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	间歇	泼洒抑尘，设置防渗旱厕，定期清掏
	/	水喷淋	SS	连续	循环使用，定期补充
噪声	N1	吸料机	噪声	间断	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声
	N2	造粒设备	噪声	连续	
	N3	吸料机	噪声	间断	
	N4	碳化炉	噪声	连续	
	N5	吸料机	噪声	间断	
	N	环保设备	噪声	连续	
固废	S1	原辅材料包装	原辅材料包装物	间断	收集后外售
	S	职工生活	生活垃圾	间断	收集后交由环卫部门处置
		尾气处理	除尘灰	间断	收集后回用于生产
			废焦油	间断	暂存厂区危废间，定期交有资质单位处置

与项目有关的原有环境问题	根据现场踏勘，项目利用河北联冠智能环保设备股份有限公司现有空地建设，目前占地内无固体废物堆放，无污水积存，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。
--------------	--

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

一、大气环境

1、大气环境质量达标判定

根据 2020 年度衡水市环境质量状况公报的可知：项目区域环境空气质量 PM_{2.5} 全年日均值达标率为 82.5%；PM₁₀ 全年日均值达标率为 91.3%；O₃ 全年日均值达标率为 82.8%；NO₂ 全年日均值达标率为 98.9%，CO 和 SO₂ 全年日均值达标率均为 100%。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）对于项目所在区域达标区判断标准，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。区域内基本污染因子除 CO 和 SO₂ 之外，日均浓度均存在超标情况，故项目所在评价区域为不达标区。

区域环境质量情况如下表所示：

表 14 区域空气质量统计结果表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
PM ₁₀	年平均浓度	87μg/m ³	70μg/ m ³	124	不达标
PM _{2.5}	年平均浓度	50 μg/ m ³	35μg/ m ³	143	不达标
SO ₂	年平均浓度	13 μg/ m ³	60μg/ m ³	21.7	达标
NO ₂	年平均浓度	34 μg/ m ³	40μg/m ³	85	达标
CO	日均值浓度	1.8 mg/ m ³	4mg/ m ³	45	达标
O ₃	日最大 8 小时浓度	180μg/ m ³	160μg/ m ³	112.5	不达标

由表 14 结果可知，本项目所在区域环境空气质量为不达标区。PM₁₀ 和 PM_{2.5} 超标原因在于该区域静稳天气较多，大范围近地面大气层持续出现气压场较均匀、静风或风速较小的天气，使得大气湍流受到抑制，低空中的污染物不易扩散。加之华北地区气候干燥，植被覆盖率低，造成 PM₁₀ 和 PM_{2.5} 的超标情况。O₃ 超标原因在于夏季温度的逐年升高，加之光照充足等气象条件，造成 O₃ 的超标情况。

2、其他污染物环境质量现状评价

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）》要求及本项目具体特点进行了大气环境质量现状补充，针对特征污染物质量现状数据引用《河北联冠智能环保设备股份有限公司现状监测报告》（HP21072802），河北联冠智能环保设备股份有限公司委托河北华普环境检测有限公司于 2021 年 8 月 3 日~9 日

对其他特征污染物苯并[a]芘、TSP 进行环境质量现状监测，并出具检测报告。监测点位位于其单位厂区及宋牛庄村，距离本项目位置小于 5km，引用监测数据距离及时限有效。监测点日均浓度统计表如下：

表 15 其他污染物补充监测点位信息表

检测 点位	检测 项目	评价标准 μg/m ³	监测浓度范围 μg/m ³	超标率 %	标准指数 Pi 范围	达标 情况
厂区	苯并[a]芘	0.0075	<0.1ng/m ³	0	<0.001	达标
	TSP	900	95~106	0	0.105~0.118	达标
宋牛庄 村	苯并[a]芘	0.0075	<0.1ng/m ³	0	<0.001	达标
	TSP	900	98~114	0	0.109~0.127	达标

由评价结果可知，苯并[a]芘、TSP 均满足《环境空气质量标准》（GB 3095—2012）及其修订单 24 小时平均值 3 倍标准要求。

值二、地表水环境

距本项目最近的地表水体为项目厂区北侧 60m 的池塘，该地表水体暂无环保部门发布的环境质量数据。其他距离较近的地表水体为南侧 400m 的滏东排河支渠，滏东排河支渠连接衡水湖与滏阳河，根据《2019 年衡水市环境质量状况公报》中相关数据，衡水湖的 2019 年除总氮外全部符合《地表水环境质量标准》中类标准，总氮年均值为 1.47mg/L 优于《地表水环境质量标准》中 V 类标准，但较往年增长了 0.17mg/L。各垂线的污染情况为小湖心>大湖心>王口闸>大赵闸。衡水湖富营养化状态属于中营养，TLI（Σ）值较往年减少 8.71，富营养化程度有所改善。

三、声环境

本项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标。评价区域各厂界声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。

四、生态环境

本项目利用河北联冠智能环保设备股份有限公司现有空地进行建设，不新增占地。无需开展生态现状调查。

五、辐射

本项目不属于辐射类项目。无需开展辐射现状调查。

六、地下水、土壤环境

本项目运营设备均密闭运行，车间采取严格防渗措施，不存在土壤、地下水环境污染途径。

环 境 保 护 目 标	通过对本项目的现场踏勘及有关技术资料分析，项目所在地周围无饮用水源保护区、珍稀动植物资源、风景名胜区、重点文物保护单位等需要特别保护的环境敏感目标。本项目环境保护目标见表 16。						
	表 16 主要环境保护目标及保护级别						
	环境要素	坐标（°）	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	距离厂界距离
	环境空气	见专项评价					
	地下水	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					
	声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标					
污 染 物 排 放 控 制 标 准	生态环境	本项目利用河北联冠智能环保设备股份有限公司现有空地建设，无新增用地范围内生态环境保护目标。					
	根据本项目污染源产生及排放特点，确定本次评价执行以下污染物排放标准：						
	一、废气						
	1、施工期						
	施工期扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）中表 1 扬尘排放浓度限值，执行标准值见下表。						
	表 17 施工场地扬尘排放标准						
污 染 物 排 放 控 制 标 准	控制项目	监测点浓度限制 ^a （μg/m ³ ）			达标判定依据（次/天）		
	PM ₁₀	80			≤2		
	a：指监测点 PM ₁₀ 小时平均浓度实测值与同时段所属县（市、区）PM ₁₀ 小时平均浓度的差值。当县（市、区）PM ₁₀ 小时平均浓度值大于 150μg/m ³ 时，以 150μg/m ³ 计。						
	2、营运期						
	有组织废气：制粒工序产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求；碳化炉产生的颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）标准要求及《河北省工业炉窑综合治理实施方案》(冀环大气函[2019]607 号)要求，沥青烟、苯并[a]芘废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。						
	无组织废气：无组织沥青烟、苯并[a]芘、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求，废气排放标准见下表。						
污 染 物 排 放 控 制 标 准	表 18 大气污染物排放标准						
	项目	标准值			标准		

颗粒物（有组织）		18mg/m ³ （浓度）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 表 2 二级标准
		0.51kg/h（速率）	
		15m（排气筒高度）	
碳化炉（有组织）	颗粒物	30mg/m ³	《工业炉窑大气污染物排放标准》 （DB13/1640-2012）标准要求及《河北省工业炉窑综合治理实施方案》（冀环大气函[2019]607 号）
	SO ₂	200mg/m ³	
	NO _x	300mg/m ³	
	烟气黑度	林格曼黑度<1	
	沥青烟	75mg/m ³ 最高排放速率 0.18kg/h（15m）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 表 2 二级标准
	苯并[a]芘	0.3×10 ⁻³ mg/m ³ 最高排放速率 0.05×10 ⁻³ kg/h（15m）	
无组织	沥青烟	不得有明显的无组织排放存在	
	苯并[a]芘	周界外浓度最高点 0.08μg/m ³	
	颗粒物	1.0mg/m ³	

二、废水

本项目职工盥洗废水泼洒抑尘，不外排。

三、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准；运营期各厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准排放限值。噪声污染物排放标准值见下表。

表 19 噪声排放标准一览表

污染源	污染物	标准值			标准
噪声	等效连续 A 声级	施工期	昼间	夜间	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
			70	55	
		运营期	昼间	夜间	厂界《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类
			60	50	

四、固体废物

施工期建筑垃圾及运营期产生的一般工业固废处置参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）标准要求，危险固废贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的相关规定要求，危险废物的转移须严格按照《危险废物转移联单管理办法》执行，生活垃圾处置参照执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月修订）第四章 49 条之规定。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	1、施工期废气影响分析 施工期对环境空气的污染主要为厂区地面平整、运输车辆的行驶、混凝土制备、装卸施工材料、施工机械填挖土方以及挖掘弃土临时堆存引起的扬尘。 施工扬尘能使区域内局部环境空气中含尘量增加，并可能随风迁移到周围区域，影响附近居民及单位职工的生活和工作。 针对施工期扬尘污染问题，本评价根据《京津冀及周边地区落实大气污染防治行动计划实施细则》、《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》、《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》、省住建厅发布建筑施工扬尘治理措施“15条”、《河北省打赢蓝天保卫战三年行动方案》《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)、“六个100%”等相关政策要求，提出在施工中必须采取如下措施，来减轻二次扬尘对周围环境的影响： (1)每天定时对施工现场各扬尘点及道路洒水； (2)施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。若在工地内堆置超过一周的，则应采取下列措施之一，防止风蚀起尘及水蚀迁移：覆盖防尘布、防尘网；定期喷洒抑尘剂；其他有效的防尘措施。 (3)土方工程包括土的开挖、运输和填筑等施工过程，遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网； (4)进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下15cm，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输； (5)场区路面硬化，并及时打扫，以防路面尘土积累过多而造成车辆经过时产生大量的扬尘，净化方式可采用吸尘或水冲洗的方法清洁施工工地道路积尘，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫； (6)施工过程中使用砂石、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取下列措施之一：密闭存储；设置围挡；采用防尘布苫盖。 (7)建筑工程主体外侧使用符合规定的密目式安全网封闭，密目式安全网保持整齐、牢固、无破损、严禁从空中抛撒废弃物。
------------------	---

	(8)设置 1 名专职环境保护管理人员，其职责是指导和管理施工现场的工程弃土、建筑垃圾、建筑材料的处置、清运、堆放，场地恢复和硬化，清除进出施工现场道路上的泥土、弃料，防止二次扬尘污染。 (9)施工使用商品混凝土，施工单位不得在工地围护设施外设置材料堆场；防止扬尘污染。 (10)严格房屋建筑和市政基础设施工程(统称建筑)施工扬尘监管，继续深化建筑施工扬尘专项整治，严格执行《河北省建筑施工扬尘防治标准》，县城及城市规划建设用地范围内建筑工地全面做到周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，建筑工地实现视频监控和 PM₁₀ 在线监测联网全覆盖。建立扬尘控制责任制度，扬尘治理费用列入工程造价。2018 年底前，实现全省建筑工地“六个百分之百”和视频监控、PM₁₀ 在线监测联网全覆盖；2019 年进一步提档升级，构建起过程全覆盖、管理全方位、责任全链条的建筑施工扬尘治理体系。 (11)重污染天气时除应急抢险外，市、县城市建成区停止所有施工工地的土石方作业(包括停止土石方开挖、回填、场内倒运、掺拌石灰、混凝土剔凿等作业，停止建筑工程配套道路和管沟开挖作业)。 (12)本项目施工场地面积大于 10000m²、小于 100000m²，设置 4 个扬尘监测点，采样口离地面的高度宜在 3m-5m 范围内。 (13)监测点 PM₁₀ 小时平均浓度实测值与同时段县 PM₁₀ 小时平均浓度的差值，要小于 80 μg/m³，每日超标次数不得超过 2 次及未达标。监测点位宜设置于施工区域围栏安全范围内，可直接监控施工场地主要施工活动，优先设置于车辆进出口处，监测点数量多于车辆进出口数量时，其它监测点位应结合常年主导风向，设置在工地所在区域主导风向下风向的施工场地边界，兼顾扬尘最大落地浓度，当与其他施工场地相邻或施工场地外侧是交通道路且受道路扬尘影响较大时，宜避开在相邻边界处设置监测点。 综上所述，项目施工期环境空气污染具有随时间变化程度大，漂移距离近、影响距离和范围小等特点，其影响只限于施工期，随建设期的结束而停止，不会产生累积的污染影响。在采取上述相应防治措施情况下，施工期废气对周围环境空气影响较小。 2、噪声污染源及防措施 (1)噪声源强 施工产生的噪声主要来自于各种车辆。根据类比调查和资料分析，各类建筑施工
--	---

机械产噪值见表 21。

表 21 施工机械产噪值一览表 单位: dB (A)

序号	设备名称	噪声值
1	吊车机械	75-85
2	运输车辆	70-85

(2) 预测计算

本次评价采用点源衰减模式, 预测计算声源至受声点的几何发散衰减, 计算中不考虑声屏障、空气吸收等衰减。预测公式如下:

$$Lr = Lro - 20 \lg(r/ro)$$

式中: Lr --距声源 r 处 A 声压级, dB (A);

Lro --距声源 ro 处的 A 声级, dB (A);

r --预测点与声源的距离, m;

ro --监测设备噪声时距离, m。

利用上述公式, 预测主要施工机械在不同距离处的衰减值, 预测结果见表 22。

表 22 各主要施工机械在不同距离处的贡献值

序号	机械名称	不同距离处的噪声预测值, dB (A)								施工阶段
		5m	20m	50m	100m	200m	250m	300m	500m	
1	吊装机械	76	64	56	50	44	42	40	36	安装
2	运输车辆	76	64	56	50	44	42	40	36	运输

(3) 施工期噪声影响分析

本项目主要产噪设备为运输车辆、吊装机械等设备。根据噪声源预测计算与《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中的标准限值对比, 可以看出: 设备安装阶段, 昼间距施工现场 20m, 夜间 100m, 可满足施工场界噪声限值的要求。

距离项目最近的敏感点为厂址边界北 350m 处的大寨村, 为减轻施工期噪声对周围环境敏感点的影响, 建议施工单位对施工现场进行分片围挡, 将作业时间调整至白天, 并根据设备产噪情况将运输车辆及吊装机械等设备置于施工现场南侧, 远离村庄的位置, 经采取相应噪声防治措施和距离衰减后, 施工噪声可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 限值要求, 对周围声环境影响不大。

3、废水污染源及防治措施

施工期产生的废水主要为施工设备清洗和水泥养护排水, 但水量较小, 主要污染物为泥沙, 对环境影响较小。施工场地设简易沉淀池, 将施工废水收集沉淀后, 用于场地喷洒降尘。

	施工期生活污水一般指施工人员生活污水，施工期不设施工营地，施工人员住宿依托附近民房，施工人员生活污水主要为盥洗废水，用于场地泼洒抑尘不外排，厂内设防渗旱厕，定期清掏用作农肥。因此，施工期产生的生产和生活污水不会对区域环境产生明显影响。 4、固废污染源及防治措施 施工期固体废物主要来源于施工过程中产生的建筑垃圾，以及施工人员的进驻产生的生活垃圾。 建筑垃圾和生活垃圾应进行分类收集，建筑垃圾送市政部门指定地点填埋，运输车辆采用密闭槽车，防止洒落。生活垃圾送至垃圾转运站，再由环卫部门统一送至垃圾填埋场，运输时应采用箱式密闭车，施工过程中的废包装纸袋、包装箱、碎木等可由废品公司收购，严禁随意乱扔。因此，施工期固体废物不会对周围环境产生不良影响。
--	--

运营
期环
境影
响和
保护
措施

一、废气环境影响和保护措施

详见大气专项评价报告。

二、废水环境影响及治理措施

本项目废水主要为生活污水，生活污水泼洒抑尘，设置防渗旱厕定期清掏，不外排。

(1) 废水产生情况

本项目产生的废水主要职工生活废水，污水产生量为 0.48m³/d，生活污水用于厂区泼洒抑尘，同时厂区设防渗旱厕 1 座，防渗旱厕定期清掏。

(2) 废水处理情况

防渗旱厕：由混凝土预制，内部设储粪仓和过滤仓，仓壁布满宜于生物挂膜的纤维和网状材料，组成多级生物膜法处理装置，微生物附着于载体的表面生长。污水首先排入储粪仓，在微生物的作用下，经沉淀、初步酸化和水解，通过微生物载体构成的生物膜滤料滤入过滤仓，并在过滤仓中逐级流动，反复过滤，使污水中的有机物得以沉淀、过滤和分解。集成式防渗旱厕把传统的调节池、沉淀池、发酵池和过滤池集成在一个容器里，污水的降解路线延长，出水杂质很少。且由于厌氧过程较充分，残留粪渣较少，氮磷也得到较好降解，净化效率提高。

综上所述，拟建项目运营不会对周围地表水环境产生影响。

三、噪声环境影响及治理措施

1、噪声源强及降噪措施

本项目主要噪声源为碳化炉、造粒设备、吸料机、除尘器风机等，噪声源强约为 75-85dB(A)。本项目噪声源的源强见表 23。

表 23 主要噪声污染源强

污染源	治理前 dB(A)	治理措施	治理后 dB(A)	排放方式
碳化炉	80	选用低噪声设备， 采取安装基础减振、 厂房隔声	55	连续
造粒设备	85		60	连续
吸料机	75		50	连续
除尘器风机	85		60	连续

2、噪声影响及达标分析

本项目选用低噪声设备，采取安装基础减振、厂房隔声等措施对噪声污染进行控制。

本次声环境影响预测采用《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)中推荐的模型。其计算公式如下：

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right]$$

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

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T—预测计算的时间段, s;

t_i —i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式:

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

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

L_{eqb} —预测点的背景值, dB(A)。

户外声传播衰减计算:

户外声传播衰减包括几何发散(A_{div})、大气吸收(A_{atm})、地面效应(A_{gr})、屏障屏蔽(A_{bar})、其他多方面效应(A_{misc})引起的衰减。

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

在预测中考虑反射引起的修正、屏障引起的衰减、双绕射、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

根据噪声衰减公式, 在不计树木、绿地等对噪声的削减作用下, 项目对厂界噪声贡献值结果见表 24。

表 24 噪声预测结果一览表 单位: dB(A)

项目 点位	贡献值 dB(A)	标准值 dB(A) (昼、夜)
东厂界	43.1	65/55
南厂界	42.5	65/55
西厂界	42.2	65/55
北厂界	43.2	65/55

由预测结果可知, 本项目厂界噪声贡献值在 42.2-43.2dB (A), 各厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求, 且项目周围 50 米范围内无环境敏感目标, 不会对周围环境产生超标影响。

综上所述, 本项目不会对周围声环境产生明显影响。

3、噪声监测计划

表 25 噪声监测计划一览表 单位: dB(A)

项目	监测项目	检测因子	取样位置	检测频率	执行标准
噪声	厂界噪声	Leq	厂界外 1m	1 次/季度	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类

四、固体废物环境影响及环保措施

项目产生的固体废物为原辅材料包装物、尾气处理产生的除尘灰、废焦油以及职工生活产生的生活垃圾。原辅材料包装物、尾气处理产生的除尘灰属于一般工业固体废物，废焦油属于危险废物。

①一般固废

原辅材料包装物的产生量约为 1.5t/a，收集后外售；尾气处理产生的除尘灰产生量约为 110.05t/a，回用于生产。

②危险废物

本项目产生的危险废物主要为湿式电捕焦静电除尘器产生的废焦油，根据废气源强分析可知，拟建项目废焦油产生量约为 47.025t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版）可知，废焦油（HW08，900-249-08）属于危险废物，需集中收集后交有资质单位处置。

③生活垃圾

本项目劳动定员 15 人，年工作 300 天，生活垃圾按 0.5kg/d·人计算，则生活垃圾产生量为 2.25t/a，收集后交由环卫部门处理

综上所述，工程各种固废均得到合理处置，不会对环境产生不利影响

表 26 项目固体废物产生及处理情况汇总表

工序/ 生产线	固体废物 名称	固废属性	产生量 (t/a)	处置措施		最终去向
				工艺	处置量 (t/a)	
生产过程	原辅材料包装物	266-001-46	1.5	统一收集 后外售	1.5	合理处置
环保设施	除尘灰	900-999-66	110.05		110.05	
	废焦油	900-249-08	47.025	危废间暂存	47.025	交由有资质单位处置
职工生活	生活垃圾	-	2.25	交由环卫部门处置	2.25	卫生填埋

表 27 危险废物产生及贮存情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废焦油	HW08	900-249-08	47.025	环保设备	液体	焦油	油类	1月	T, I	暂存危废间，定期交有资质单位处置

表 28 危险废物暂存间基本情况一览表									
序号	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
1	危废暂存间	废焦油	HW08	900-249-08	生产车间	9m ²	桶装	5t	一月

危险废物建设及管理要求：

①危险废物贮存要求

现有项目在生产车间设有 1 间危险废物暂存间，总建筑面积为 9m²，储存量为 5t，项目产生的废焦油每月转运一次，则危废间的储存能力为 60t/a。周边无地表水体等敏感点，危废间建设满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关要求，具体情况如下：

a.危废间以混凝土、砖或经防腐处理的钢材等材料建成相对封闭场所，设施内设有安全照明设施；

b.地面与裙脚使用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容；

c.危废间贮存设施配备了足够的消防器材、应急设施；

d.危废间内有足够可供工作人员和搬运工具的通行过道，以便应急处理；

e.危废间内外均设有危险废物标识。

表 29 危险废物标识要求		
场合	样式	要求
室外（粘贴于门上或悬挂）		1、危险废物标签尺寸颜色： 形状：等边三角形，边长40cm 颜色：背景为黄色，图形为黑色 字体：黑体字，字体颜色：黑色 2、危险类别：按危险废物种类选择

室外 (粘贴于门上或悬挂)		1、危险废物标签尺寸颜色： 尺寸：40×40cm 底色：醒目的橘黄色 字体：黑体字 字体颜色：黑色 2、危险类别：按危险废物种类选择
粘贴于危险废物储存容器		1、危险废物标签尺寸颜色： 尺寸：20×20cm 底色：醒目的橘黄色 字体：黑体字 字体颜色：黑色 2、危险类别：按危险废物种类选择
②危险废物包装、贮存管理要求 危险废物在专用高密度聚乙烯桶内储存，加盖密封，分区存放。建设单位制定了完善的保障制度，危险废物由专人进行管理，设立危险废物标志、危险废物情况的记录等，实际管理情况满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。 ③“四防”措施 项目危废间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的相关要求，地面和裙角做好防渗处理，可采取三合土铺底，再用水泥硬化，并铺设环氧树脂或其它防渗材料进一步防渗处理，使渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$，同时贮存装置设防雨、防风、防晒设施，避免污染物泄漏，污染环境。 ④危废暂存间管理要求 a、危废暂存间地面和裙脚使用坚固、防渗的材料减噪，地面加强防渗；设施内有安全照明设施和观察窗口，符合防风、防雨、防晒的要求。 b、危险废物暂存间与其他原料存储区隔断，内部四周设置 20cm 高围堰，并单独设出入口，封闭间，加装双锁，钥匙由不同管理人员保管。 c、暂存间设立危险废物警示标志和环境保护图形标志牌，由专人进行管理，做好危险废物贮存记录。 d、危险废物均采用特定容器进行盛装，且盛装容器需贴有危险废物标识，贮存间设置危险废物警示标志，由专人进行管理，做好危险废物排放量及处置记录。 e、不同种类危险废物有明显的过道划分，墙上张贴危废名称，液态危废将盛装容器放至防泄漏托盘内并在容器上粘贴危险废物标签，固态危废包装完好无破损并系挂		

	危险废物标签，并按要求填写。 f、对装有危险废物的容器定期进行检查，容器泄漏损坏时立即进行处理，并将危险废物装入完好容器内。 g、建立台账并悬挂于危废间内，转入和转出（处置、自利用）需要填写危废种类、数量、时间及负责人姓名。 ⑤危险废物外运管理要求 按照原国家环境保护总局令 1999 年第 5 号《危险废物转移联单管理办法》的规定。在转移危险废物前，报批危险废物转移计划，申请领取联单。在转移前三日内报告当地环保局，并同时预期到达时间报告接受地环境主管部门。每转移一次同类危险废物，填写一份联单。每次有多类危险废物时，分别填写联单，并加盖公章。交付运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交本地环保局。危废外运时，公司应当向本地环境主管部门提交下列材料：（1）拟转移危险废物的名称、种类、特性、形态、包装方式、数量、转移时间、主要危险废物成分等基本情况；（2）运输单位具有运输危险货物资格的证明材料；（3）接受单位具有利用和处置危险废物资格及同意接受的证明材料 经过上述措施后，项目一般固体废物均能够得到有效控制，且项目产废量较小，不会产生明显的环境影响。 五、地下水、土壤 为防止本项目的生产运行对周边地下水、土壤环境造成不利影响，结合污染物产生、处理过程、环节、项目总平面布置等情况，将场区设置重点防渗区、一般防渗区，防渗措施如下： 重点防渗区：危废间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的相关要求，地面和裙角做好防渗处理，可采取三合土铺底，再用水泥硬化，并铺设环氧树脂或其它防渗材料进一步防渗处理，使渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$。 一般防渗区：生产车间地面及防渗旱厕采取三七灰土铺底，上层铺水泥硬化，使渗透系数小于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$。 本项目根据使用功能和污染物产生类型，按照分区防渗的原则进行了防渗设计，采取的防渗措施能够达到相应渗透系数要求，在确保防渗效果的前提下，本项目污染物不会渗入区域地下水、土壤。 综上所述，在采取以上措施后，本项目不会对地下水、土壤环境产生不利影响。 六、生态
--	---

本项目位于河北省衡水市冀州区小寨乡大寨村（河北联冠智能环保设备股份有限公司院内），利用河北联冠智能环保设备股份有限公司现有空地建设，不新增建设占地。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），本项目不属于产业园区外建设新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标的项目，可不开展生态环境影响评价。

七、环境风险

根据原国家环保部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（国家环保部环发[2012]77号）及生态环境部发布的《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，对于涉及有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、储存（包括使用管线输运）的建设项目进行风险评价。

（1）风险调查

①风险源调查：拟建项目属于石墨及碳素制品制造行业，生产过程不涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺等工艺。

②环境风险潜势初判

拟建项目生产过程中涉及的原辅料主要是锻后石油焦、煤沥青、天然气，产品为锂电池负极材料，“三废”主要是废气、生活废水、固废（废包装材料、收集尘、废焦油、生活垃圾）。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录B规定，本项目风险物质主要是天然气（甲烷）废焦油，项目生产过程中风险物质储存量及在线量见表31。

表31 项目危险物质储存量一览表

序号	项目	风险物质	储存量及在线量 t
1	输气管线	天然气	0.5
2	危废间	废焦油	3.92

拟建项目原料储存及生产过程涉及的主要风险物质为天然气（甲烷）临界量为10t、废焦油临界量为2500t（油类物质）。拟建项目风险物质Q值计算一览表见表32。

表32 项目风险物质Q值一览表

厂区	危险物质名称	CAS号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险 物质Q值
管线	天然气（甲烷）	74-82-8	0.5	10	0.05

危废间	废焦油	--	3.92	2500	0.002
经计算，拟建项目 $Q<1$ （0.052），则项目风险潜势为I。					
③评价等级					
评价工作等级划分见表 33。					
表 33 评价工作等级划分表					
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。见附录 A。					
根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。拟建项目环境风险潜势为I，本次风险评价进行简单分析。					
(2) 环境敏感目标概况					
本项目位于河北省衡水市冀州区小寨乡大寨村（河北联冠智能环保设备股份有限公司院内）。厂址中心坐标为北纬 37°34'34.298"，东经 115°29'9.389"，项目四至范围：厂区北侧为启程公司，西侧紧邻冀门线，东侧、南侧为河北联冠智能环保设备股份有限公司厂区。距离项最近的敏感点为厂址边界北 350m 的大寨村。					
(3) 环境风险识别					
风险识别内容包括物质危险性识别、生产系统危险性识别及危险物质向环境转移的途径识别。					
①物质风险识别范围：包括主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。拟建项目主要风险物质为天然气。主要污染途径为管线运输、使用过程。					
②生产设施风险识别范围：包括主要生产装置、储运系统、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。主要为输送管线、碳化炉及危废间。					
拟建项目主要存在的风险为天然气泄漏产生的火灾及爆炸对周围大气环境产生的影响，废焦油泄漏对土壤环境产生的影响。					
(4) 事故防范措施及应急要求					
①设置隔爆声光报警器，在燃烧室、天然气计量间等设置燃气探测器，当探测器报警后（达到爆炸下限的 25%时），控制相关区域的排风机，二级报警后（达到爆炸下限的 50%时）控制紧急切断阀关断。					

②另外设备方面，预防燃气爆炸应从以下几方面加以注意：

首先，工艺设备、运输设施及工艺系统选用高质、高效可靠性的产品。

二是在设备运行中的合理操作和监督。在点火前，要确保燃烧器的各项性能符合标准，做好安全检查工作。操作者需要有较强的责任心，能及时发现问题并合理解决。

三是设备的定期维护。设备老化也是燃气爆炸危险性因素之一，也占事故中的一些比例。

③加强管理

提高认识，加强领导。各部门人员务必充分认识环境污染与破坏事故应急处理工作的重要性，务必强化责任，服从统一指挥、协调动作、责任到人，高效有序实施环境污染与破坏事故的预防和应急处理工作，确保生命财产安全，确保环境安全。

严肃纪律，确保令行禁止。对不听从指挥，拒绝、推诿、拖延执行指挥命令，导致贻误事故处理时机，造成重大损失的，将严格依法依规和根据公司管理规章追究责任；构成犯罪的，提请司法机关依法追究刑事责任。

（5）结论

本工程主要环境风险物质为天然气（甲烷）、废焦油，危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I。项目潜在的环境事故风险主要是天然气泄漏。建设单位应加强员工的教育、培训，燃烧室专人看守，做到在事故发生的情况下，及时、准确、有效的控制和处理事故。通过采取以上措施，拟建项目对周围的环境风险是可控的，环境风险水平是可接受的。

八、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射内容，无需进行电磁辐射环境影响评价。

五、环境保护措施监督检查清单

要素\内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施		执行标准
大气环境	1 套造粒设备	颗粒物	布袋除尘器（TA001）	15m 排气筒（DA001）	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表 2 二级标准
	1 套造粒设备		布袋除尘器（TA002）		
	1 套造粒设备		布袋除尘器（TA003）	15m 排气筒（DA002）	
	1 套造粒设备		布袋除尘器（TA004）		
	1 套造粒设备		布袋除尘器（TA005）	15m 排气筒（DA003）	
	1 套造粒设备		布袋除尘器（TA006）		
	1 套造粒设备		布袋除尘器（TA007）	15m 排气筒（DA004）	
	1 套造粒设备		布袋除尘器（TA008）		
	2 套造粒设备		布袋除尘器（TA009）	15m 排气筒（DA005）	
	1 套造粒设备		布袋除尘器（TA010）		
	2 套造粒设备		布袋除尘器（TA011）	15m 排气筒（DA006）	
	1 套造粒设备		布袋除尘器（TA012）		
	1#纯化	沥青烟	通过引回风系统送至 1#碳化炉燃烧室燃烧		《工业炉窑大气污染物排放标准》 （DB13/1640-2012）标准要求及《河北省工业炉窑综合治理实施方案》(冀环大气函[2019]607 号); 《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表 2 二级标准
		苯并[a]芘			
	1#碳化炉	沥青烟	单碱法+湿式电捕焦静电除尘器（TA013）+15m 排气筒（DA007）		
		苯并(a)芘			
		颗粒物			
		SO ₂			
		NO _x			
	2#纯化	烟气黑度			
2#纯化		沥青烟	通过引回风系统送至 2#碳化炉燃烧室燃烧		
	苯并[a]芘				

	2#碳化炉	沥青烟	单碱法+湿式电捕焦静电除尘器 (TA014) +15m 排气筒 (DA008)	
		苯并[a]芘		
		颗粒物		
		SO ₂		
		NO _x		
		烟气黑度		
	无组织	沥青烟	车间密闭	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2 二级标准
		苯并[a]芘		
		颗粒物		
地表水环境	生活废水	COD BOD ₅ SS 氨氮	泼洒抑尘, 设置防渗旱厕定期清掏	不外排
声环境	设备噪声	连续等效 A 声级	选用低噪声设备, 采取基础减振、厂房隔声等措施	工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2 类功能区标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生产过程中原辅材料包装物收集后外售; 生活垃圾收集后交由环卫部门处置; 尾气处理产生的除尘灰回用于生产; 湿式电捕焦静电除尘器产生的废焦油暂存厂区危废间, 定期交有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	重点防渗区: 危废间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的相关要求, 地面和裙角做好防渗处理, 可采取三合土铺底, 再用水泥硬化, 并铺设环氧树脂或其它防渗材料进一步防渗处理, 使渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 一般防渗区: 生产车间、库房地面及防渗旱厕采取三七灰土铺底, 上层铺水泥硬化, 使渗透系数小于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	(1) 设置隔爆声光报警器, 在燃烧室、天然气计量间等设置燃气探测器, 当探测器报警后 (达到爆炸下限的 25%时), 控制相关区域的排风机, 二级报警后 (达到爆炸下限的 50%时) 控制紧急切断阀关断。 (2) 另外设备方面, 预防燃气爆炸应从以下几方面加以注意: 首先, 工艺设备、运输设施及工艺系统选用高质、高效可靠性的产品。 二是在设备运行中的合理操作和监督。在点火前, 要确保燃烧器的各项性能符合标准, 做好安全检查工作。操作者需要有较强的责任心, 能及时发现并合理解决。 三是设备的定期维护。设备老化也是燃气爆炸危险性因素之一, 也占事故中的一定比例。 (3) 加强管理 提高认识, 加强领导。各部门人员务必充分认识环境污染与破坏事故应急处理工作的重要性, 务必强化责任, 服从统一指挥、协调动作、责任到人, 高效有序实			

	施环境污染与破坏事故的预防和应急处理工作，确保生命财产安全，确保环境安全。 严肃纪律，确保令行禁止。对不听从指挥，拒绝、推诿、拖延执行指挥命令，导致贻误事故处理时机，造成重大损失的，将严格依法依规和根据公司管理规章追究责任；构成犯罪的，提请司法机关依法追究刑事责任。
其他环境 管理要求	1、本项目竣工后建设单位应依据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。 2、根据《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 736 号）、《排污许可管理办法（试行）》（部令第 48 号）、环境保护部办公厅《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号），建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污，环境保护部门通过对企事业单位发放排污许可证并依证监管实施排污许可制。 3、根据《固定污染源排污许可证分类管理名录（2019 年版）》（部令第 11 号）相关规定，针对企业事业单位和其他生产经营者污染物产生量、排放量和对环境的影响程度等因素，实行排污许可重点管理、简化管理和登记管理，本项目属于排污许可登记管理，建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前取得排污许可证。

六、结论

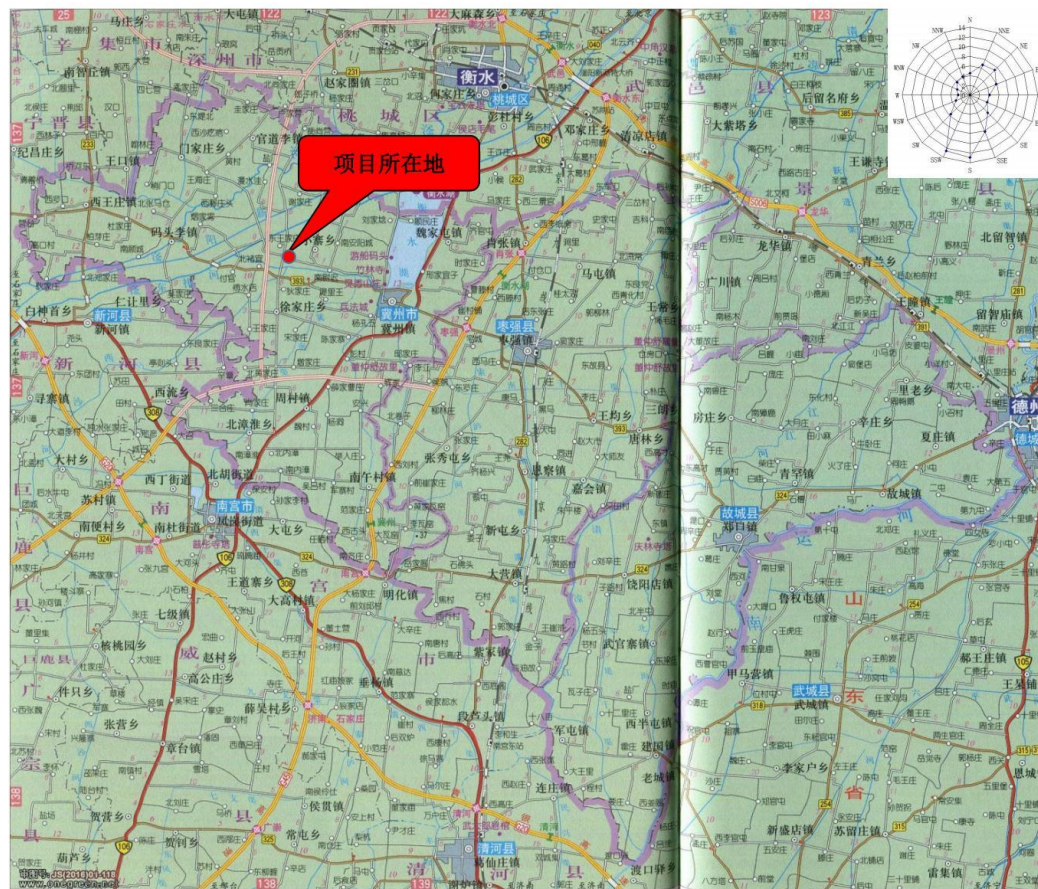
本项目的建设符合国家和地方产业政策要求；项目选址符合当地规划；平面布置合理；项目在满足环评提出各项要求和污染防治措施的基础上，污染物能够做到达标排放，措施可行；项目的建设对环境影响较小。从环境保护的角度认为，本项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

11. 项目 12. 分类	13. 污染物名称	14. 现有工程 15. 排放量(固体废物产生量) ①	16. 现有工程 17. 许可排放量 18. ②	19. 在建工程 20. 排放量(固体废物产生量)③	21. 本项目排放量 (固体废物产生量)④	22. 以新带老削减量 23. (新建项目不填) ⑤	24. 本项目建成后 25. 全厂排放量(固体废物产生量)⑥	26. 变化量 27. ⑦
28. 废气	颗粒物(含沥青烟)	/	/	/	4.104t/a	29. /	4.104t/a	+4.104t/a
	SO ₂	/	/	/	1.724t/a	30. /	1.724t/a	+1.724t/a
	NO _x	/	/	/	2.586t/a	31. /	2.586t/a	+2.586t/a
	烟气黑度	/	/	/	/	32. /	/	/
	苯并[a]芘	/	/	/	2.160×10 ⁻⁵ t/a	33. /	2.160×10 ⁻⁵ t/a	+2.160×10 ⁻⁵ t/a
34. 废水	/	/	/	/	/	/	/	/
35. 一般工业 36. 固体废物	原辅材料包装物	/	/	/	1.5t/a	/	1.5t/a	+1.5t/a
	除尘灰	/	/	/	110.05t/a	/	110.05t/a	+110.05t/a
37. 危险废物	废焦油	/	/	/	47.025t/a	/	47.025t/a	+47.025t/a
38. 生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	2.25t/a	/	2.25t/a	+2.25t/a

39. 注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

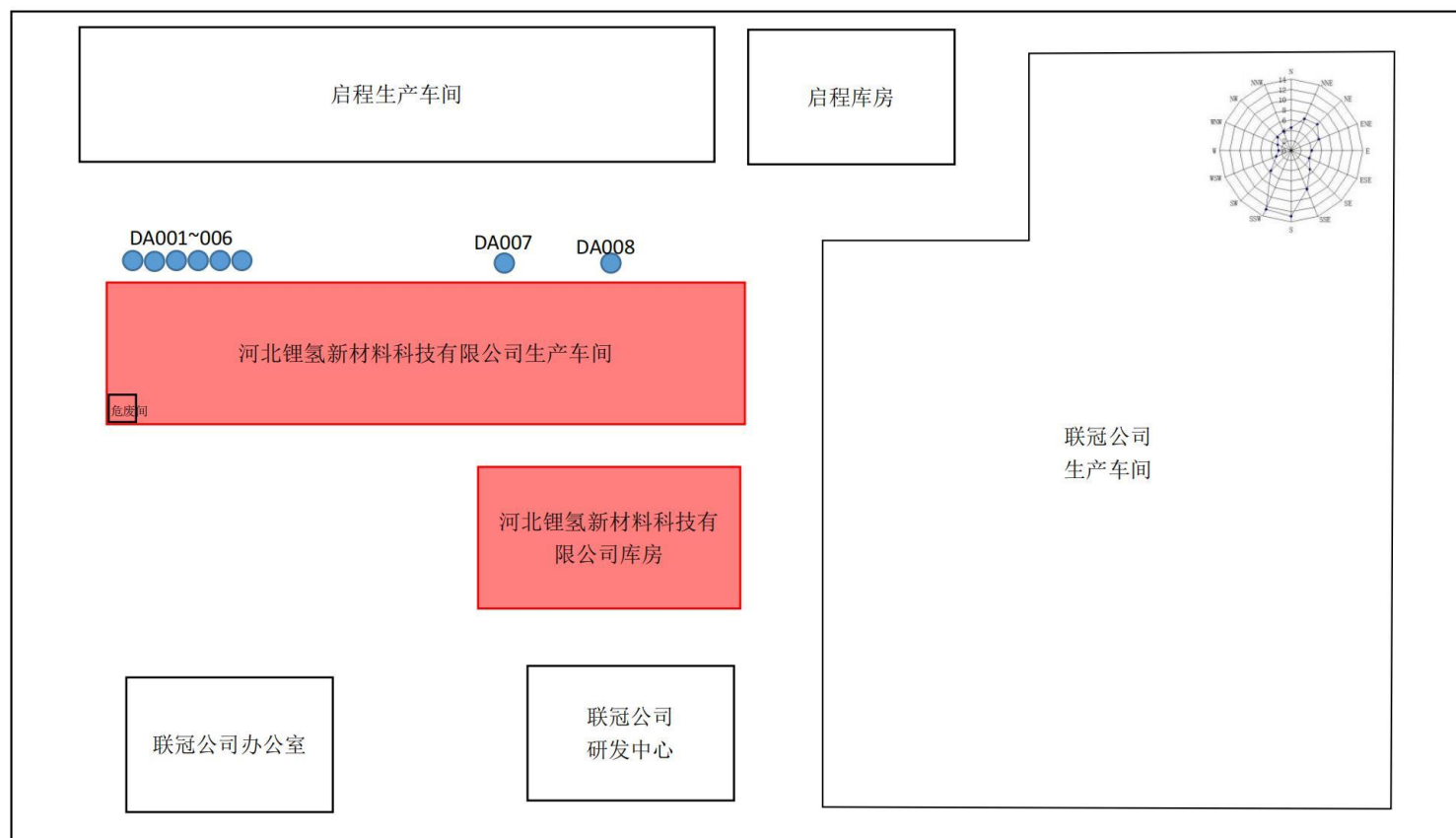


附图1 项目地理位置图

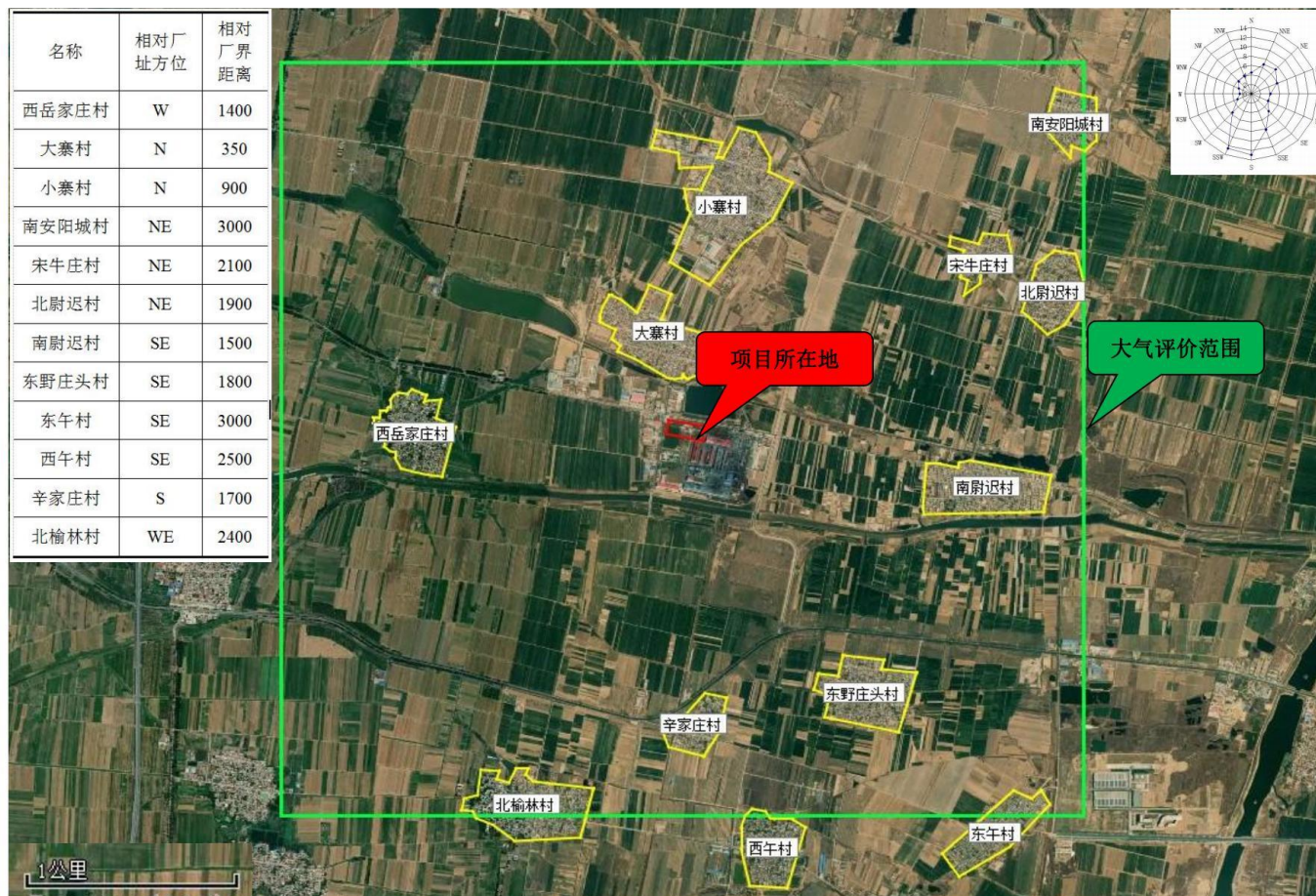
比例尺 1: 300000



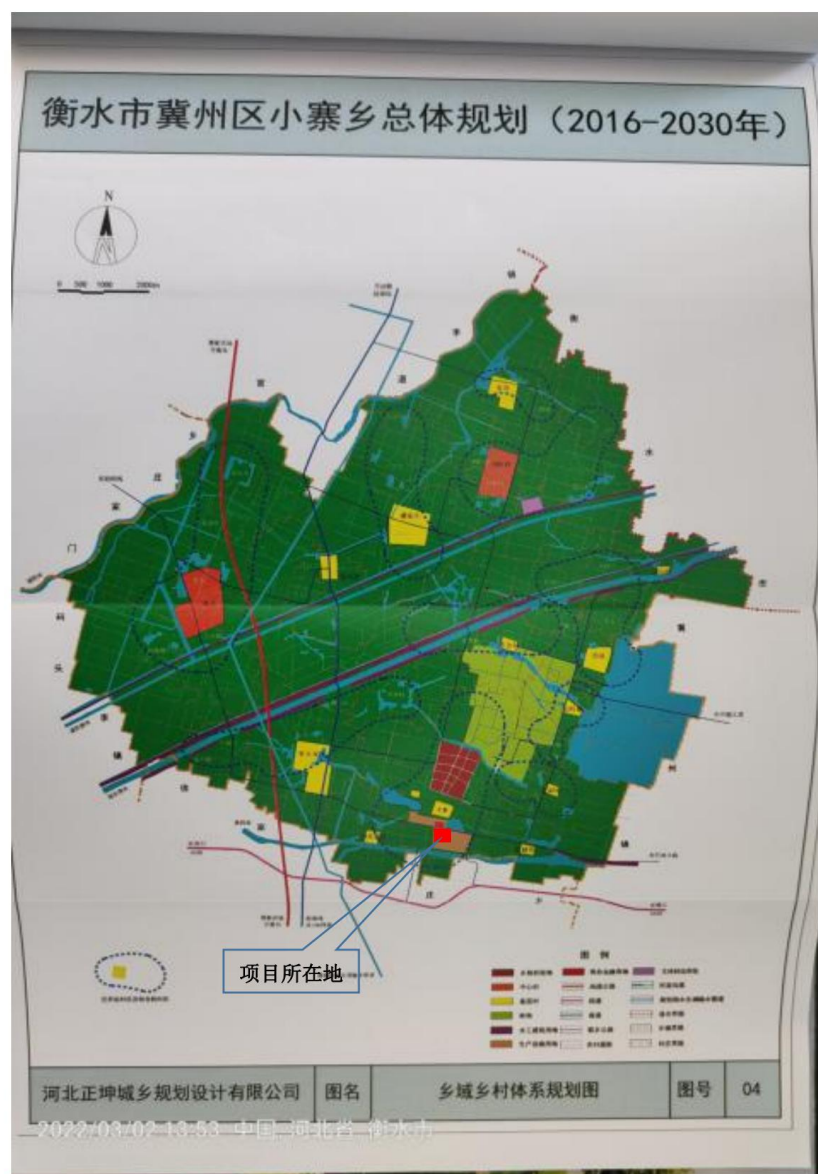
附图 2 项目周边关系及周边敏感点分布图 (1: 15000)



附图 3 平面布置图



附图 4 项目大气环境影响保护目标分布图



附图 6：总体规划图

备案编号：冀州行审备字（2022）9 号

企业投资项目备案信息

河北锂氢新材料科技有限公司关于河北锂氢新材料科技有限公司年产 6 万吨锂电池负极材料新建项目的备案信息如下：

项目名称：河北锂氢新材料科技有限公司年产 6 万吨锂电池负极材料新建项目。

项目建设单位：河北锂氢新材料科技有限公司。

项目建设地点：河北省衡水市冀州区大寨工业区河北联冠智能环保设备股份有限公司院内。

主要建设内容及规模：本项目拟租赁河北联冠智能环保设备股份有限公司土地 30 亩，新建厂房一座、库房一座，总建筑面积 10100 平方米，新建 2 座碳化炉、新增造粒设备及吸料设备 22 台，并配备附属设施及环保设备，项目建设完成后，年产锂电池负极材料 6 万吨。

项目总投资：5500 万元，其中项目资本金为 2000 万元，项目资本金占项目总投资的比例为 36.36%。

项目信息发生较大变更的，企业应当及时告知备案机关。

注：项目自备案后 2 年内未开工建设或者未办理任何其他手续的，项目单位如果决定继续实施该项目，应当通过河北省投资项目在线审批监管平台作出说明；如果不再继续实施，应当撤回已备案信息。

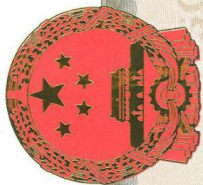
衡水市冀州区行政审批局

2022 年 01 月 27 日



固定资产投资项 目

2201-131103-89-01-364433



营业执照

统一社会信用代码

91131181MA0GLP0J2J

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。



名称 河北锂电新材料科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 王家兴

经营范围

工程和技术研究和试验发展。锂电池负极材料的研究、生产、销售；氢电池石墨双极板研发、生产、销售；碳素制品技术研发、技术推广；碳素制品生产、销售；货物进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物进出口除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本 壹仟贰佰万元整

成立日期 2021年07月20日

营业期限

住所 衡水市冀州区小寨乡大寨村（河北联冠智能环保设备股份有限公司院内）

登记机关

2021年7月20日



国家企业信用信息公示系统网址：
<http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制

土地租赁协议

出租方（甲方）：河北联冠智能环保设备股份有限公司

承租方（乙方）：河北锂氢新材料科技有限公司

经甲、乙双方友好协商，甲方将自有闲置土地 20000 平米承租于乙方，乙方用于建设厂房进行生产经营，土地位于衡水市冀州区大寨工业区河北联冠智能环保设备股份有限公司厂区西北角方向，具体租赁内容如下：

一、租赁期限：

自 2021 年 8 月 1 日起至 2041 年 7 月 31 日止。

二、租赁金额及缴款方式：

租赁面积 20000 平米工业用地，每亩年租金 2000 元，年总租赁金额为 30 亩*2000=6 万元，每年 8 月 1 日以现金或现汇方式支付。

三、双方责任义务：

1、甲方保证土地使用性质为工业用地，在土地属性及使用手续合规予以保证；

2、乙方在租赁土地期间，不得破坏地形地貌，不准私自掘取土方；

3、乙方必须按照国家及地方相关规定，依法经营，独立承担生产经营和民事、刑事责任，不得从事法律或法规不允许经营活协。

4、乙方不能按照约定支付甲方租金时，甲方有权通知乙方停止使用土地；

5、合同到期后，在同等条件下，乙方有优先续租权。

四、本合同未尽事宜，由甲乙双方协商解决，如不可解决，向所在地法院起诉解决。

五、本合同一式两份，由甲乙双方各执一份，双方签字盖章后生效。

甲方：河北联冠智能环保设备股份有限公司

代表人签字：

日期：

乙方：河北锂氢新材料科技有限公司

代表人签字：

日期：

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



中华人民共和国国土资源部监制

编号NO D 13002463378

冀 (2019) 冀州区 不动产权第 0003826 号

权 利 人	河北联冠智能环保设备股份有限公司
共有情况	单独所有
坐 落	小寨乡大寨村村南
不动产单元号	131181203009GB00003F99990001
权利类型	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权
权利性质	出让/其它
用 途	工业用地/工业
面 积	宗地面积110662.11平方米/房屋建筑面积16401.54平方米
使用期限	国有建设用地使用权2013年11月26日起2047年01月21日止
权利其他状况	房屋结构：其它结构 独用土地面积：110662.11平方米 房屋总层数：4层，总套数：15套

附 记

名称及面积变更

原房屋所有权证冀州房权证冀州市字第00022250号 发证时间2013年

原国有土地使用证冀国用(2013)第2485号

2019.8.30 在衡水银行为冀州支行捐赠至2020.8.27



房屋明细表

房屋编号	设计用途	房屋结构	建成年份	总层数	所在层数	建筑面积(平方米)	备注
1	门卫	砖混	2008 年	1	1	38.25	
2	伙房	砖木	2004 年	1	1	135.00	
3	宿舍	砖木	2009 年	1	1	72.00	
4	餐厅	砖木	2004 年	1	1	180.00	
5	宿办室	砖木	2004 年	1	1	180.00	
6	餐厅	砖混	2010 年	1	1	678.55	
7	伙房	砖混	2010 年	2	1-2	528.90	
8	办公楼	砖混	2008 年	4	1-4	2104.29	
9	锅炉房	砖木	2008 年	1	1	66.05	
10	科研	砖混	2010 年	3	1-3	1392.03	
11	车库	砖混	2008 年	1	1	121.50	
12	制样室	砖混	2010 年	1	1	31.35	
16	车间	框架	2010 年	4	1-4	3229.60	
17	车间	轻钢	2010 年	1	1	1331.00	
18	车间	轻钢	2010 年	1	1	6313.02	
合计						16401.54	

房地平面图

单位: m

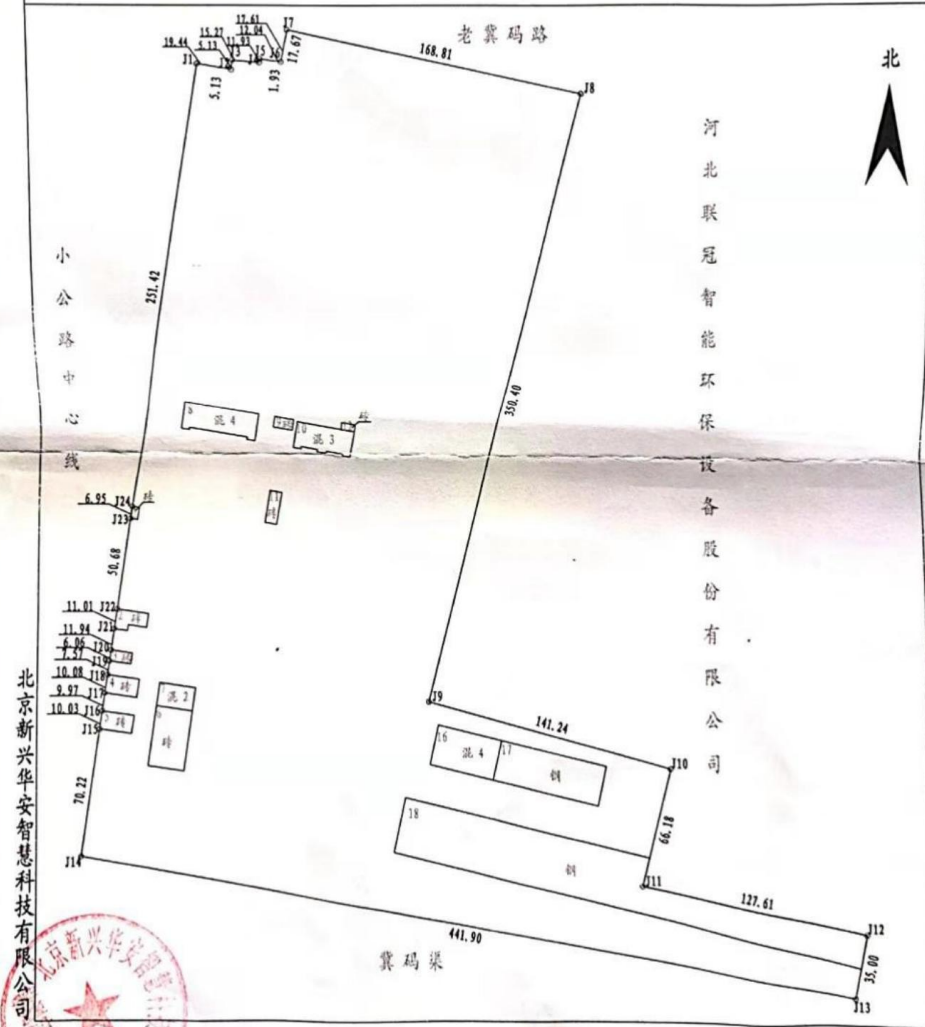


权利人: 河北联冠智能环保设备股份有限公司 坐落: 小寨乡大寨村村南

地籍图号: 4161.20-39366.00

建筑面积: 16401.54

宗地面积: 110662.11



北京新兴华安智能科技有限公司

绘图日期: 2018年12月11日

审核日期: 2018年12月11日

1:2800

绘图员: 高路

审核员: 杨安康

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



中华人民共和国国土资源部监制

编号 NQ D 13002462808

冀 (2019) 冀州区 不动产权第 0002601 号

权 利 人	河北联冠智能环保设备股份有限公司
共有情况	单独所有
坐 落	冀州区小寨乡大寨村村南
不动产单元号	131181203009GB00004F99990001
权利类型	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权
权利性质	出让/其它
用 途	工业用地/工业
面 积	共有宗地面积124502.89平方米/房屋建筑面积28812.47平方米
使用期限	国有建设用地使用权2013年11月26日起2047年01月21日止
权利其他状况	房屋结构：其它结构 房屋总层数：4层，总套数：37套



房屋明细表

房屋 编号	设计用途	房屋 结构	建成年份	总层 数	所在 层数	建筑面积 (平方米)	备注
19	车间	轻钢	2004 年	1	1	585.60	
20	车间	砖混	2004 年	4	1-4	1090.00	
21	车间	轻钢	2004 年	1	1	672.00	
22	车间	轻钢	2004 年	1	1	268.40	
23	车间	轻钢	2010 年	1	1	3136.55	
24	车间	轻钢	2005 年	1	1	2576.99	
25	配电室	砖木	2005 年	1	1	50.40	
26	车间	轻钢	2004 年	1	1	1638.00	
30	车间	砖木	2004 年	1	1	286.20	
31	车间	轻钢	2003 年	1	1	2150.96	
32	车间	轻钢	2000 年	1	1	1642.56	
33	车间	轻钢	2000 年	1	1	2045.77	
34	车间	砖木	1998 年	1	1	356.97	
35	车间	轻钢	2003 年	1	1	182.70	
36	车间	砖木	1999 年	1	1	650.00	
37	车间	轻钢	1999 年	1	1	274.50	
38	车间	轻钢	2012 年	1	1	1062.60	
39	车间	轻钢	2004 年	1	1	196.00	
40	车间	砖木	2004 年	1	1	272.00	
41	车间	砖木	2004 年	1	1	617.40	
42	车间	砖木	1997 年	1	1	626.60	
43	车间	砖木	1997 年	1	1	395.79	
44	车间	砖木	1994 年	1	1	480.00	
45	宿办公室	砖木	2003 年	1	1	28.00	
46	车间	轻钢	2013 年	1	1	3840.00	
47	车间	轻钢	2005 年	1	1	622.71	
48	库房	砖木	1994 年	1	1	427.00	
49	库房	轻钢	2004 年	1	1	490.56	
50	库房	轻钢	2004 年	1	1	490.56	
51	库房	轻钢	2004 年	1	1	490.56	
52	休息室	砖木	1994 年	1	1	139.65	
54	办公室	砖木	1994 年	1	1	140.00	
55	办公室	砖木	1994 年	1	1	307.65	
56	宿办公室	砖木	1994 年	1	1	133.68	
57	门卫	砖木	2013 年	1	1	31.71	
58	洗浴	砖混	2010 年	1	1	246.00	
59	北环配电	砖混	2013 年	2	1-2	166.40	
合计						28812.47	



附 记

及面积变更

屋所有权证冀州房权证冀州市字第00022249号 发证时间2013

有土地使用证冀国用(2013)第2486号

房地平面图

单位: m

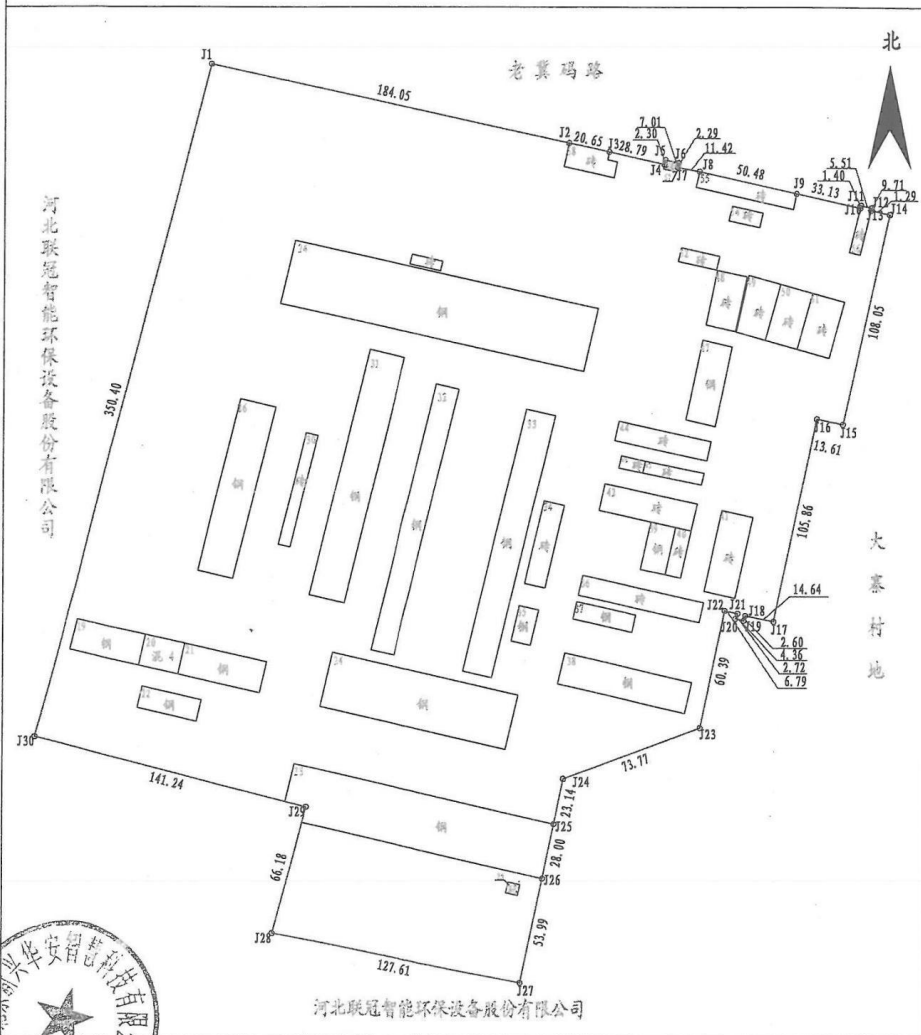


权利人: 河北联冠智能环保设备股份有限公司 坐落: 小寨乡大寨村村南

地籍图号: 4161.20-39366.25

建筑面积: 28812.47

宗地面积: 124502.89



河北联冠智能环保设备股份有限公司



绘图日期: 2018年12月11日
审核日期: 2018年12月11日

1:2600

绘图员: 高路
审核员: 杨安康

中华人民共和国

乡村建设规划许可证

乡字第：1318120100001 号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第四十一条规定，经审核，本建设工程符合城乡规划建设要求，颁发此证。



发证机关：郑州市住房和城乡建设局

日期：2010年12月8日

11000601

建设单位(个人)	河北联冠电根股份有限公司
建设项目名称	厂前村旧村改造建设3922平方米、办公楼(1300平方米)食堂、宿舍楼(1143平方米)
建设位置	郑州市大寨工业区
建设规模	厂前村旧村改造建设:3922平方米、办公楼:1800平方米、食堂宿舍楼:1143平方米。
附图及附件名称	1.依据《城乡规划法》、2.申请、3.规划(备案证)、4.土地证 5.消防验收合格证 6.总平面图。

遵守事项

- 本证是经城乡规划主管部门依法审核，在集体土地上有建设工程符合城乡规划要求的法律凭证。
- 一、依法应当取得本证，但未取得本证或违反本证规定的，均属违法行为。
- 二、未经发证机关许可，本证的各项规定不得随意变更。
- 三、城乡规划主管部门依法有权查验本证，建设单位(个人)有责任提交查验。
- 四、本证所需附图与附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。
- 五、本证所需附图与附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

冀州市人民政府

冀州政字〔2016〕74号

冀州市人民政府 关于委托冀州开发区管委会代管 乡镇工业小区的通知

各乡镇人民政府，开发区管委会，市直有关部门：

为落实省委、省政府关于加快开发区改革发展的意见，经市政府常务会议研究决定，将以下四个乡镇工业小区，交由冀州开发区管委会代管，现将有关事项通知如下：

1、代管的乡镇工业小区名称：南午村工业小区、北内漳工业小区、大寨工业小区和西吕津工业小区。

2、代管的乡镇工业小区四至范围：南午村工业小区四至范围是：东至中丰备、李瓦地界，南至丰备前庄地界，西至丰备前庄大街，北至丰备小学南侧，面积约430亩；北内漳工业小区四至范围是：东至无纺公司东街，南至无纺公司南街，西至大棚西街，北至康大街，面积约500亩；大寨工业小区四至范围是：冀门线两侧，大寨村东村西南北延长线以内，面积约400亩；西吕津工业小区四至范围是：东至西王镇西吕津东围村道路，南至永生食品公司南侧，西至亚东化工西侧冀州地界，北至亚东化工厂

区北侧田间道路，面积约 360 亩。

3、开发区管委会代管的职责：开发区将从产业升级、政策支持、统计报表等三方面行使管理职责；各乡镇工业小区的其他各项事务仍由原来的乡镇管理。

冀州市人民政府
2016 年 6 月 14 日

冀州市人民政府办公室

2016 年 6 月 14 日印发

(共印 55 份)

衡水市冀州区人民政府

(2018) —62

冀州区人民政府 关于《衡水市冀州区小寨乡总体规划 (2016—2030年)》的批复

小寨乡人民政府：

你乡《关于报请批复小寨乡总体规划(2016—2030年)的请示》已收悉。经研究，现批复如下：

一、原则同意《衡水市冀州区小寨乡总体规划(2016—2030年)》所确定的城镇性质、人口和建设用地规模、总体布局等内容。

二、你乡要严格按照总体规划，认真组织实施，加快公共基础设施和公共服务设施建设。按照循序渐进、节约土地、集约发展、合理布局的原则，促进经济、社会、环境全面可持续发展。坚持因地制宜、以人为本，改善人居环境、方便群众生活，使产业实现集中化、规模化发展，同时处理好产业发展与衡水湖自然保护区的关系。

接此批复后，你乡要将总体规划成果及时报区规划主管部门备案。



证 明

河北锂氢新材料科技有限公司新建“年产6万吨锂电池负极材料项目”，该项目租赁河北联冠智能环保设备股份有限公司土地进行建设，厂址位于衡水市冀州区小寨乡大寨村工业区内，进行锂电池负极材料的研发及生产，该项目符合我乡产业发展规划，同意建设。

特此证明

衡水市冀州区小寨乡人民政府

2022年1月3日



河北锂氢新材料科技有限公司年产 6 万吨锂
电池负极材料项目
大气环境影响专项评价

建设单位：河北锂氢新材料科技有限公司

目 录

1 总则.....	69
1.1 项目的由来.....	69
1.2 编制依据.....	69
1.3 评价目的和评价原则.....	70
1.4 大气环境功能区划.....	71
1.5 评价等级及评价范围.....	71
1.6 评价标准.....	76
1.7 敏感目标.....	78
2 工程分析.....	79
2.1 拟建项目基本情况.....	79
2.2 工艺流程.....	84
2.3 污染源源强核算.....	88
2.4 非正常工况.....	92
3 环境空气质量现状调查与评价.....	94
3.1 大气环境质量达标判定.....	94
3.2 其他污染物环境质量现状评价.....	94
4 大气环境影响预测与评价.....	96
4.1 气象资料.....	96
4.2 施工期扬尘影响分析.....	98
4.3 大气环境影响预测.....	102
5 自行监测及环境管理计划.....	115
5.1 自行监测计划.....	115
5.2 环境管理计划.....	116
6 大气环境影响评价结论与建议.....	118
6.1 结论.....	118
6.2 建议.....	119

总则

项目的由来

为落实相关环保政策，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院（98）第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》等相关法规，河北锂氢新材料科技有限公司委托我单位对河北锂氢新材料科技有限公司年产 6 万吨锂电池负极材料项目进行环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）要求，“排放废气含有毒有害污染物 1、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”需进行专项评价，本项目生产过程中排放苯并[a]芘，同时距离项目最近的敏感目标为厂址边界北 350m 处的大寨村，故本项目需进行大气环境专项评价。

编制依据

1.1.1 环境保护法律

- （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》（2016 年 9 月 1 日）；
- （3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年 1 月 1 日）；

1.1.2 环境保护法规、规章

- （1）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日）；
- （2）《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35 号）；
- （3）《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号）；
- （4）《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办[2014]30 号）；
- （5）《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》（环保部公告 2013 年第 31 号）；
- （6）《产业结构调整指导目录(2019 年本)》；
- （7）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
- （8）《河北省大气污染专项治理十条措施》（2013.6.5）；

(9) 《河北省大气污染防治行动计划实施方案》(中共河北省委、河北省人民政府, 2013 年 9 月 12 日);

(10) 《河北省大气污染防治条例》(河北省十二届人民代表大会常务委员会, 2016 年 3 月 1 日);

(11) 《关于印发河北省新增限制和淘汰类产业目录(2015 年版)的通知》冀政办发[2015]7 号;

(12) 《建设项目环境保护管理若干问题的暂行规定》(冀环办发[2007]65 号);

(13) 《关于加强环境影响评价文件编制工作管理的有关规定》(冀环办发[2007]163 号);

1.1.3 环境保护技术导则、规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则·总纲》(HJ2.1-2016);

(2) 《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018);

(3) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》。

评价目的和评价原则

1.1.4 评价目的

环境影响评价工作对建设项目实施后对环境造成的不良影响可起到积极的预防作用, 该项目环境评价的根本目的是: 在项目实施过程中做到事前预防污染, 为主管部门审批决策、监督管理, 为工程设计、工程建设及日后的生产管理提供科学依据和基础资料。

根据项目的具体情况, 结合项目厂址周围的环境状况, 本环境评价工作拟达到以下目的:

(1) 通过环境现状监测与调查, 掌握本项目所在区域自然环境、环境功能区划及环境质量现状, 为环境影响评价提供依据。

(2) 针对本项目的特点和污染特征, 确定主要污染因子和环境影响要素。

(3) 分析本项目对当地环境造成影响的范围和程度, 并提出进一步避免或减轻污染的对策和建议。

(4) 分析本项目可能存在的环境风险, 预测风险发生后可能影响的程度和范围, 对本项目环境风险进行评估, 并提出相应的风险防范和应急措施。

(5) 从技术、经济角度分析本项目采用污染治理措施的可行性, 从环境保护的角度对本项目的建设是否可行作出明确的结论。

(6) 为主管部门提供决策依据, 为设计工作规定防治措施, 为环境管理提供科学依据。

1.1.5 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用, 坚持保护和改善环境质量。

(1) 依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等, 优化项目建设, 服务环境管理;

(2) 科学评价

规范环境影响评价方法, 科学分析项目建设对环境质量的影响;

(3) 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点, 明确与环境要素间的作用效应关系, 根据规划环境影响评价结论和审查意见, 充分利用符合时效的数据资料及成果, 对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

大气环境功能区划

拟建项目所在地为环境空气质量二类功能区, 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单二级标准。

评价等级及评价范围

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 中的要求, 并根据该项目工程分析结果, 选取主要污染物颗粒物 (包含沥青烟)、二氧化硫、氮氧化物、苯并[a]芘, 采用 AERSCREEN 模式, 分别计算其最大地面落地浓度占标率 P_i , 及污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。

(1) P_{max} 及 $D_{10\%}$ 的确定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2—2018) 中最大地面质量浓度占标率 P_i 计算公式如下:

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

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

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境评价工作等级划分情况列于表1。

表1 大气评价等级判别表

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

大气污染物评价标准和来源列于表2。

表2 污染物评价标准表

污染物名称	功能区	取值时间	标准值	标准来源及说明
PM ₁₀	二类区	--	450μg/m ³	GB3095-2012，取24小时均值的3倍
二氧化硫		1小时	500μg/m ³	GB3095-2012
氮氧化物		1小时	250μg/m ³	GB3095-2012
TSP		--	900μg/m ³	GB3095-2012，取24小时均值的3倍
苯并[a]芘		--	0.0075μg/m ³	GB3095-2012，取24小时均值的3倍

(3) 污染源参数

主要废气点源参数见表3，主要废气面源参数见表4。

表3 主要废气点源参数表

污染源名称	排气筒中心坐标		排气筒底座海拔高度(m)	排气筒参数				污染物	排放速率(kg/h)
	X	Y		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)		
制粒排气筒 DA001	115.491232	37.577242	25	15	0.5	20	7.08	PM ₁₀	0.045

制粒排气筒 DA002	115.491344	37.577208	25	15	0.5	20	7.08	PM ₁₀	0.045
制粒排气筒 DA003	115.491457	37.577186	25	15	0.5	20	7.08	PM ₁₀	0.045
制粒排气筒 DA004	115.491660	37.577164	25	15	0.5	20	7.08	PM ₁₀	0.045
制粒排气筒 DA005	115.491852	37.577121	25	15	0.5	20	7.08	PM ₁₀	0.067
制粒排气筒 DA006	115.492183	37.577065	25	15	0.5	20	7.08	PM ₁₀	0.067
碳化炉排气筒 DA007	115.492531	37.577034	25	15	0.5	40	7.08	PM ₁₀	0.1741
								二氧化硫	0.0003
								氮氧化物	0.0088
								苯并[a]芘	2.60*10 ⁻⁸ kg/h
碳化炉排气筒 DA008	115.492894	37.576933	25	15	0.5	40	7.08	PM ₁₀	0.1741
								二氧化硫	0.0003
								氮氧化物	0.0088
								苯并[a]芘	2.60*10 ⁻⁸ kg/h

表 4 主要废气面源参数表

污染源名称	面源		面源海拔高度 (m)	长度 (m)	宽度 (m)	释放高度 (m)	污染物	排放速率(kg/h)
	X	Y						
生产车间	114	520	25	200	100	10	TSP	0.385
							苯并[a]芘	2.08*10 ⁻⁷ kg/h

(3) 计算参数

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 模型计算设置说明：“当项目周边 3km 半径范围内一半以上面积属于城市建成区或者规划区时，选择城市，否则选择农村”。项目场址周边 3km 范围内土地利用类型见下图，城市建成区（规划区）约占 20%。经核算，城市建成区或者规划区总面积未超过总面积的一半，因此本次评价估算模式“城市/农村选项”确定为农村。

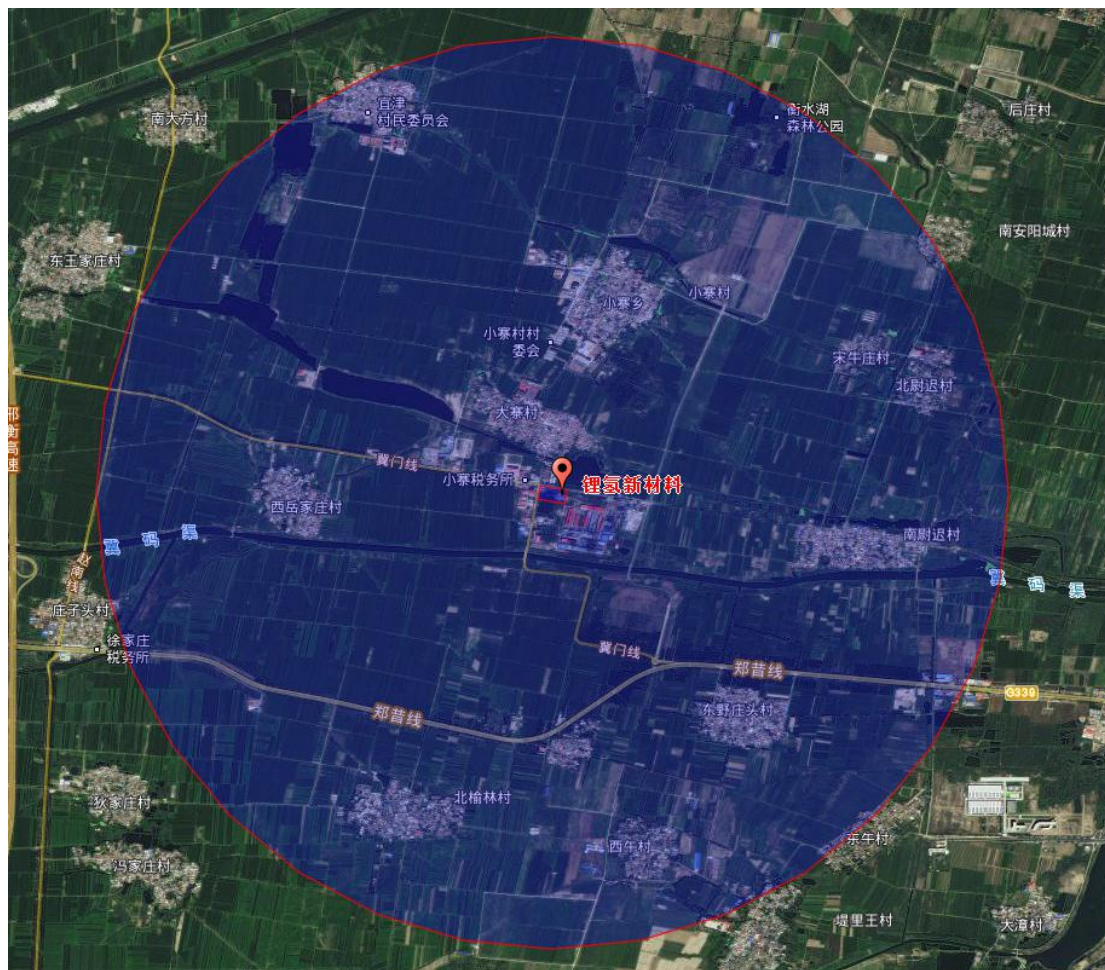


图1 项目场区 3km 范围内土地利用类型分布图

本项目位于河北省衡水市冀州区小寨乡大寨村(河北联冠智能环保设备股份有限公司院内)，根据中国干湿状况划分图可知，本项目建设地点所在地位半湿润区，因此本次评价估算模式“区域湿度条件”确定为中等湿度。

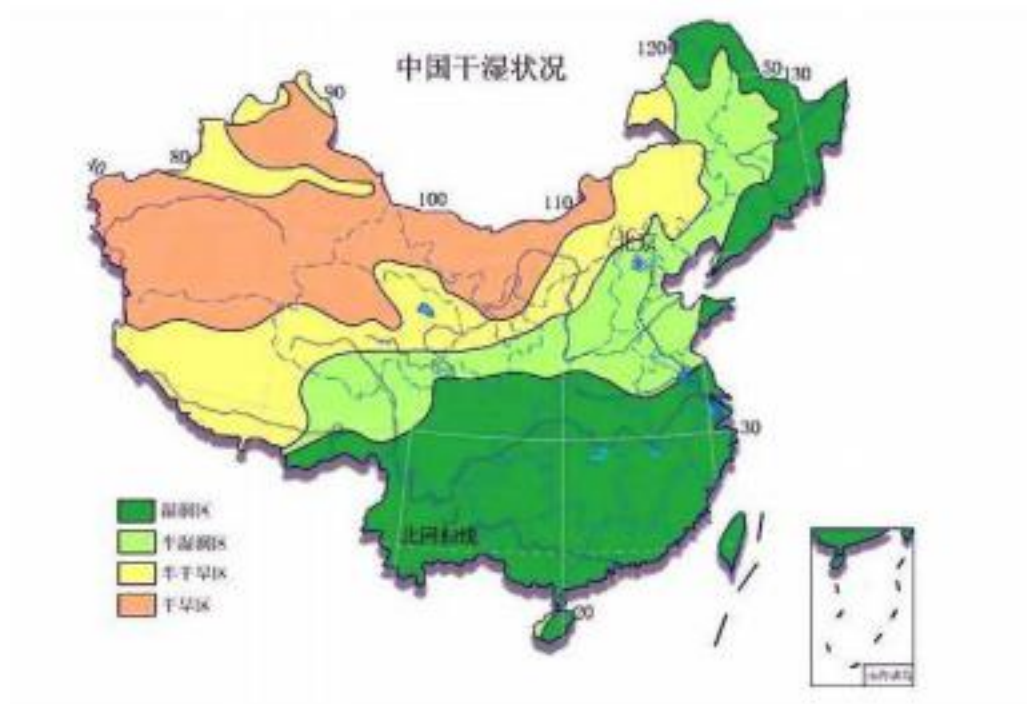


图 2 中国干湿状况划分图

大气环境影响评价等级计算参数见表 5。

表 5 大气环境影响评价等级计算参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	--
最高环境温度/°C		42.8
最低环境温度/°C		-20.6
土地利用类型		农田
区域湿度条件		中等
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率	90m
是否考虑海岸线熏烟	是/否	☐ 是 ☒ 否
	海岸线距离/m	--
	海岸线方向/°	--

（4）评价工作等级确定

本项目污染源正常排放的污染物的 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测结果见表 6。

表 6 拟建项目 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测结果表

污染源名称	评价因子	评价标准	最大地面质量浓度	$P_{\max}$	$D_{10\%}$
-------	------	------	----------	------------	------------

		($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		
制粒排气筒 DA001	PM ₁₀	450	3.4733	0.77	未出现
制粒排气筒 DA002	PM ₁₀	450	3.4812	0.77	未出现
制粒排气筒 DA003	PM ₁₀	450	3.4826	0.77	未出现
制粒排气筒 DA004	PM ₁₀	450	3.4814	0.77	未出现
制粒排气筒 DA005	PM ₁₀	450	5.1841	1.15	未出现
制粒排气筒 DA006	PM ₁₀	450	5.1841	1.15	未出现
碳化炉排气筒 DA007	PM ₁₀	450	13.3268	2.96	未出现
	二氧化硫	500	0.0232	0.00	未出现
	氮氧化物	250	0.6807	0.27	未出现
	苯并[a]芘	0.0075	0.0000	0.03	未出现
碳化炉排气筒 DA008	PM ₁₀	450	13.3268	2.96	未出现
	二氧化硫	500	0.0232	0.00	未出现
	氮氧化物	250	0.6807	0.27	未出现
	苯并[a]芘	0.0075	0.0000	0.03	未出现
生产车间	TSP	900	80.9690	9.00	未出现
	苯并[a]芘	0.0075	0.0000	0.33	未出现

由计算结果知，最大地面空气质量浓度占标率 P_{max} 为 9.00%，大于 1%小于 10%，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）评价等级判定及 5.3.3.2 要求，本项目大气环境影响评价等级为二级。以项目厂址为中心区域，边长取 5km 的矩形区域作为大气环境影响评价范围。

评价标准

（1）大气环境质量标准

SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、O₃、CO、苯并[a]芘、TSP（沥青烟）执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）相关要求。

表 7 环境空气质量标准一览表

项目	污染物名称	取值时间	浓度	单位	标准来源
环境	TSP	年平均	200	ug/m ³	《环境空气质量标准》

空气		24 小时平均	300		(GB3095-2012) 二级标准及其 修订单
	PM ₁₀	年平均	70		
		24 小时平均	150		
	PM _{2.5}	年平均	35		
		24 小时平均	75		
	SO ₂	24 小时平均	150		
		1 小时平均	500		
	NO ₂	24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
	O ₃	日最大 8 小时 平均	160		
		1 小时平均	200		
	CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
		1 小时平均	10		
苯并[a]芘	年平均	0.01	ug/m ³		
	24 小时平均	0.0025			

(2) 废气排放标准

有组织废气：制粒工序产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求；碳化炉产生的颗粒物、SO₂、NO_x、烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）标准要求及《河北省工业炉窑综合治理实施方案》（冀环大气函[2019]607 号）要求，沥青烟、苯并[a]芘废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

无组织废气：无组织沥青烟、苯并[a]芘、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

表 8 大气污染物排放标准

项目		标准值	标准
颗粒物（有组织）		18mg/m ³ （浓度）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
		0.51kg/h（速率）	
		15m（排气筒高度）	
碳化炉（有组织）	颗粒物	30mg/m ³	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）标准要求及《河北省工业炉窑综合治理实施方案》（冀环大气函[2019]607 号）
	SO ₂	200mg/m ³	
	NO _x	300mg/m ³	
	烟气黑度	林格曼黑度<1	
	沥青烟	75mg/m ³ 最高排放速率 0.18kg/h（15m）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表

	苯并[a]芘	$0.3 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$ 最高排放速率 $0.05 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ (15m)	2 二级标准
无组织	沥青烟	不得有明显的无组织排放存在	
	苯并[a]芘	周界外浓度最高点 $0.08 \mu\text{g/m}^3$	
	颗粒物	1.0mg/m^3	

敏感目标

通过对本项目的现场踏勘及有关技术资料分析，确定本项目大气环境保护目标，详见下表。

表 9 大气环境保护目标及保护级别

保护对象	坐标 (°)	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	距离厂界距离
西岳家庄村	E115.473054 N37.576565	居民	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)环境空气功能区划为二类区	W	1400m
大寨村	E115.489742 N37.582234			N	350m
小寨村	E115.494958 N37.590177			N	900m
南安阳城村	E115.519667 N37.595069			NE	3000m
宋牛庄村	E115.512827 N37.586791			NE	2100m
北尉迟村	E115.518384 N37.584938			NE	1900m
南尉迟村	E115.513167 N37.573184			SE	1500m
东野庄头村	E115.505129 N37.561165			SE	1800m
东午村	E115.514105 N37.553312			SE	3000m
西午村	E115.498203 N37.551998			SE	2500m
辛家庄村	E115.493159 N37.558887			S	1700m
北榆林村	E115.481443 N37.554497			WE	2400m

工程分析

拟建项目基本情况

1、项目名称：河北锂氢新材料科技有限公司年产 6 万吨锂电池负极材料项目

2、建设单位：河北锂氢新材料科技有限公司

3、建设性质：新建

4、建设地点及四至关系：本项目位于河北省衡水市冀州区小寨乡大寨村（河北联冠智能环保设备股份有限公司院内）。厂址中心坐标为北纬 37°34'34.298"，东经 115°29'9.389"，项目四至范围：厂区北侧为启程公司，西侧紧邻冀门线，东侧、南侧为河北联冠智能环保设备股份有限公司厂区。距离项最近的敏感点为厂址边界北 350m 的大寨村。项目地理位置图见附图 1，周边关系图见附图 2。

5、建设内容及建设规模：本项目拟租赁河北联冠智能环保设备股份有限公司土地 30 亩（20000 平方米），新建厂房一座、库房一座，总建筑面积 10100 平方米，新建 2 座碳化炉、新增造粒设备及吸料设备 22 台，并配备附属设施及环保设备，项目建设完成后，年产锂电池负极材料 6 万吨。

6、项目用地：本项目租赁河北联冠智能环保设备股份有限公司现有用地进行建设，项目占地性质为工业用地，建筑面积 10100m²。项目选址符合当地规划和土地规划。

7、项目投资：项目投资 5500 万元，环保投资为 50 万元，占总投资的 0.91%。

8、劳动定员及工作制度：本项目劳动人员 15 人，实行三班倒工作制，每班工作 8 小时，年工作 300 天。

二、主要工程内容及平面布置

1、主要工程内容

主要工程内容见表 10。

表 10 主要工程内容一览表

类别	名称	工程内容	备注
主体工程	生产车间	建筑面积 7100m ² ，内部设置研磨筛分造粒区、纯化区，用于锂电池负极材料的生产过程。	新建
辅助工程	办公室	依托河北联冠智能环保设备股份有限公司办公室办公	依托

储运工程	库房	建筑面积 3000m ² ，内部设置原料区、成品区，用于原料及产品的储存。			新建	
	危废间	位于生产车间内部，用于危险废物的储存				
	运输工程	企业使用的原辅料及产品通过汽车运输				
公用工程	供电	用电由小寨乡供电系统供给。			新建	
	供热	本项目生产使用天然气燃烧加热，职工冬季取暖及夏季制冷均采用空调。			新建	
	供气	项目用气由附近供气管网提供			新建	
	给水	用水由小寨乡供水系统供给。			新建	
	排水	本项目产生的生活废水，泼洒抑尘，设置防渗旱厕定期清掏，不外排			新建	
环保工程	废水	本项目产生的生活废水，泼洒抑尘，设置防渗旱厕定期清掏，不外排			新建	
	废气	制粒工序	1 套造粒设备经布袋除尘器（TA001）		15m 排气筒（DA001）	新建
			1 套造粒设备经布袋除尘器（TA002）			
			1 套造粒设备经布袋除尘器（TA003）		15m 排气筒（DA002）	
			1 套造粒设备经布袋除尘器（TA004）			
			1 套造粒设备经布袋除尘器（TA005）		15m 排气筒（DA003）	
			1 套造粒设备经布袋除尘器（TA006）			
			1 套造粒设备经布袋除尘器（TA007）		15m 排气筒（DA004）	
			1 套造粒设备经布袋除尘器（TA008）			
			2 套造粒设备经布袋除尘器（TA009）		15m 排气筒（DA005）	
			1 套造粒设备经布袋除尘器（TA010）			
			2 套造粒设备经布袋除尘器（TA011）		15m 排气筒（DA006）	
			1 套造粒设备经布袋除尘器（TA012）			
	1#纯化	废气经回风系统引至 1#碳化炉燃烧室燃烧			新建	
	1#碳化炉	单碱法+湿式电捕焦静电除尘器（TA013）		15m 排气筒（DA007）		
	2#纯化	废气经回风系统引至 2#碳化炉燃烧室燃烧				
	2#碳化炉	单碱法+湿式电捕焦静电除尘器（TA014）		15m 排气筒（DA008）		
	噪声	厂房隔声、基础减振、距离衰减。			新建	
	固废	生产过程中原辅材料包装物收集后外售；生活垃圾收集后交由环卫部门处置；尾气处理产生的除尘灰回用于生产；湿式电捕焦静电除尘器产生的废焦油暂存厂区危废间，定期交有资质单位处置。			新建	
	防渗	重点防渗区：危废间按照《危险废物贮存污染控制标准》			新建	

		(GB18597-2001)及其修改单的相关要求，地面和裙角做好防渗处理，可采取三合土铺底，再用水泥硬化，并铺设环氧树脂或其它防渗材料进一步防渗处理，使渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 一般防渗区：生产车间、库房地面及防渗旱厕采取三七灰土铺底，上层铺水泥硬化，使渗透系数小于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。	
--	--	--	--

表 11 主要建(构)筑物一览表

序号	名称	建筑面积 (m ²)	备注
1	生产车间	7100	内部设置研磨、筛分、造粒区，纯化区
2	库房	3000	内部设置原料区，成品区
40. 总计		10100	/

2、平面布置

拟建项目建设生产车间、库房各一座，其中生产车间位于厂区北侧，设置研磨、筛分、造粒区，纯化区，用于锂电池负极材料的生产过程，库房位于厂区南侧，内设原料区，成品区，用于原料及产品的储存，厂区的大门位于南侧，方便运输，厂区布局合理，方便生产，本项目建设完成后总平面布置见附图 3。

三、主要生产设备

本项目主要生产设备见表 12。

表 12 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	单位	备注
1	碳化炉	2	座	/
2	造粒设备	14	套	/
3	吸料机	8	套	/
合计		24	/	

四、产品方案、原辅材料及能源消耗

1、产品方案

项目建成后年产 60000 吨锂电池负极材料。产品标准执行《锂离子电池石墨类负极材料》（GB/T24511-2009）标准，具体标准见表 13。

表 13 锂离子电池石墨类负极材料执行标准一览表

类型	人造石墨类 AG（石油焦类 PAG）		
级别	I	II	III
首次放电比容量 (mAh/g)	≥335	≥310	≥290
首次库仑效率 (%)	≥94	≥90	≥87
粉末压实密度 (g/cm ³)	≥1.60	≥1.45	≥1.30
固定碳含量 (%)	≥99.95	≥99.90	≥99.70
磁性物质含量 (ppm)	≤0.1	≤0.1	≤1.5
铁含量 (ppm)	≤50	≤100	≤200

2、主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 14。

表 14 本项目主要原材料及能源消耗一览表

序号	名称	消耗量	单位	来源
1	煅后石油焦	60000	t/a	外购
2	煤沥青	2000	t/a	外购
3	天然气	80.86	万 m ³ /a	附近供气管网提供
4	新鲜水	300	m ³ /a	小寨乡供水系统供给
5	电	20	万 kW·h/a	小寨乡供电系统供给

煅后石油焦：在炼钢用的石墨电极或制铝、制镁用的阳极糊（融熔电极）时，为使石油焦（生焦）适应要求，必须对生焦进行煅烧。煅烧温度一般在 1300℃ 左右，目的是将石油焦挥发分尽量除掉。这样可减少石油焦再制品的氢含量，使石油焦的石墨化程度提高，从而提高石墨电极的高温强度和耐热性能，并改善了石墨电极的电导率。

煅烧焦主要用于生产石墨电极、炭糊制品、金刚沙、食品级磷工业、冶金工业及电石等，其中应用最广泛的是石墨电极。生焦不经煅烧可直接用于碳化钙作电石主料，生产碳化硅和碳化硼作研磨材料。也可直接作为冶金工业鼓风炉用焦炭或高炉墙衬炭砖，也可作铸造工艺用致密焦等。密度大于等于 2.05g/cm³，灰分小于等于 0.5%，挥发份小于等于 0.5%，电导率小于等于 500s/m，含水率约 2.5%。

煤沥青：煤焦油加工过程中，经过蒸馏去除液体馏分以后的残余物称之为煤沥青，煤沥青是煤焦油的主要成分，约占总量的 50%~60%。一般认为其主要成分为多环、稠环芳烃及其衍生物，具体化合物组成十分复杂，且原煤煤种和加工工艺的不同也会导致成分的差异，现行的方法主要是根据其表现出的软化温度进行区分的。本项目用于碳素电极的生产，煤沥青中的碳石墨化程度相对较高，可以作为电极材料生产使用。

本项目天然气组成成分表和天然气理化性质表见下表。

表 15 天然气组成成分一览表

组分	含量	组分	含量
甲烷	96.299%	N ₂	0.4%
乙烷	2.585%	H ₂ S	小于 3.5PPM
丙烷	0.489%	总硫	小于 20mg/m ³
其他烷烃	0.227%		

表 16 天然气理化性质表

标识	中文名：天然气[主要成分甲烷]、沼气		危险货物编号：21007
	英文名：natural gas, NG		UN 编号：1971
	分子式：/	分子量：/	CAS 号：8006-14-2

理化性质	外观与性状	无色无臭气体。				
	熔点（℃）	/	相对密度 （水=1）	0.415	相对密度 （空气=1）	0.55
	沸点（℃）	-161.5	饱和蒸气压（kPa）		/	
	溶解性	微溶于水，溶于乙醇、乙醚。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入。				
	毒性	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 50000ppm/2h（小鼠吸入）				
	健康危害	天然气主要由甲烷组成，其性质与纯甲烷相似，属“单纯窒息性”气体，高浓度时因缺氧而引起窒息。空气中甲烷浓度达到25%～30%时，出现头昏、呼吸加速、运动失调。				
	急救方法	应使吸入天然气的患者脱离污染区，安置休息并保暖；当呼吸失调时进行输氧；如呼吸停止，应先清洗口腔和呼吸道中的粘液及呕吐物，然后立即进行口对口人工呼吸，并送医院急救。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物		/	
	闪点(℃)	-199	爆炸上限（v%）		15	
	引燃温度(℃)	537	爆炸下限（v%）		5.3	
	危险特性	蒸气能与空气形成爆炸性混合物；遇热源、明火着火、爆炸危险。与五氟化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化溴、强氧化剂接触剧烈反应。				
	储运条件与泄漏处理	储运条件： 储存在阴凉、通风良好的专用库房内或大型气柜，远离容易起火的地方。与五氟化溴、氯气、二氧化氯、三氟化氮、液氧、二氟化氧、氧化剂隔离储运。 泄漏处理： 切断火源，勿使其燃烧，同时关闭阀门等，制止渗漏；并用雾状水保护阀门人员；操作时必须穿戴防毒面具与手套。对残余废气或钢瓶泄漏出气要用排风机排至空旷地方。				
	灭火方法	用泡沫、雾状水、二氧化碳、干粉。				

五、公用工程

1、给排水

(1) 给水：本项目用水主要为职工生活用水及水喷淋用水。根据《河北省用水定额 第3部分 生活用水》(DB13/T1161.3-2016)并结合实际情况，职工生活标准按 40 L/人·d 计，本项目建成后总用水量为 0.6m³/d (180m³/a)；喷淋新鲜水用量为 0.4m³/d，循环用水量为 2.5m³/d，补充用水量为 0.4m³/d。

(2) 排水：项目无生产废水，项目仅涉及职工生活污水产生，废水产生量按用水量 80%计算，产生量为 0.48m³/d (144m³/a)，水量少且水质简单，废水泼洒抑尘，设置防渗旱厕，定期清掏用作农肥，不外排。

项目给排水水量平衡表见表 17，项目给排水水平衡见图 3。

表 17 项目给排水水量平衡表 (单位: m³/d)

序号	用水单元	总用水量	新鲜水量	循环用水	损耗量	废水量	排放去向
1	生活用水	0.6	0.6	0	0.12	0.48	泼洒抑尘
2	喷淋	2.9	0.4	2.5	0.4	0	/
合计		3.5	1.0	2.5	0.52	0.48	/

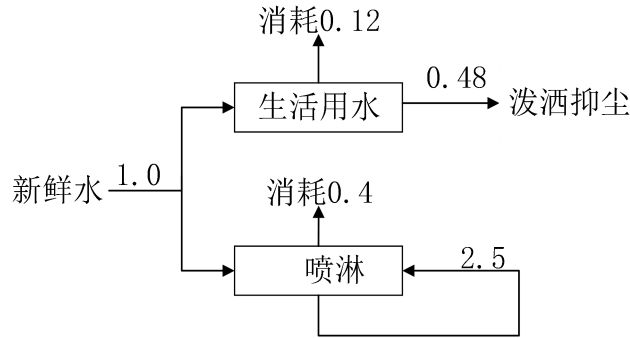


图 3 给排水平衡图 (m³/d)

2、供电：本项目用电由小寨乡供电系统提供，全年耗电 20 万 kW·h，可满足用电需要。

3、供热及制冷：本项目生产采用天然气燃烧加热。办公室冬季采暖及夏季制冷均采用空调。

工艺流程

工艺流程简述(图示):

一、施工期工艺流程:

本项目生产工艺流程及产排污节点如下:

1、施工期工艺流程简述

本项目为新建项目，工程施工期间的基础工程、主体工程和设备安装等建设工序将产生扬尘、汽车废气、施工废水、噪声、建筑垃圾等污染物，期间施工人员进场后产生一定量的生活污水和生活垃圾。

施工期主要设备有推土机、挖掘机、载重汽车、搅拌机等，主要使用的建筑材料有水泥砖、墙砖、水泥、石灰、河砂等建筑材料。

施工期工艺流程及污染物产生环节如下图所示

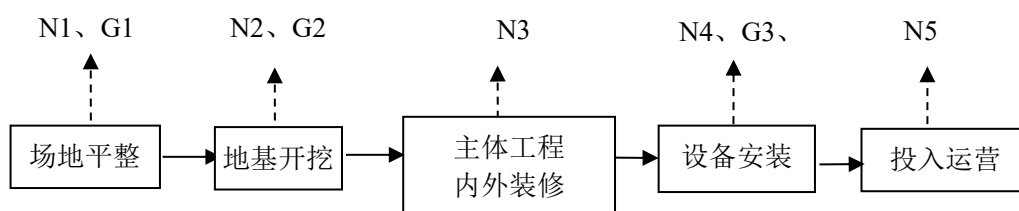


图4 施工期产污节点图

表 18 项目主要污染工序一览表

建设时期	污染类别	污染源编号	污染源	污染因子	处理措施及排放去向
施工期	废气	G1-G3	施工扬尘	颗粒物	洒水抑尘、覆盖防尘网，降低扬尘无组织排放
	废水	--	施工人员生活	COD BOD ₅ SS 氨氮	场地泼洒抑尘，设置防渗旱厕，定期清掏用作农肥
	固废	--	建筑施工	建筑挖方	土地平整及筑路填方
			施工人员生活	生活垃圾	收集后交由环卫部门处理
	噪声	N1-N5	施工设备、运输车辆	噪声	选用低噪设备、合理安排施工时间

二、运营期工艺流程：

本项目生产工艺如下：

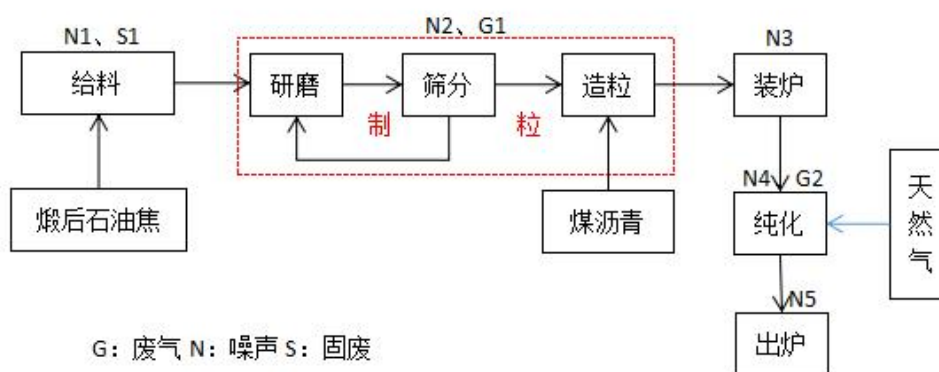


图5 生产工艺流程及产排污节点图

工艺流程简述：

1、给料

外购的原料由运输车运至封闭库房原料区内储存。使用时通过吸料机将煅后石油焦吸入到造粒设备，给料过程为密闭吸料，无颗粒物产生。

此工序产生的污染物主要为废包装材料及设备运行噪声。

2、制粒

本项目制粒过程分为研磨-筛分-造粒三个过程，均在造粒设备内完成，煅后石油焦首先送入造粒设备研磨区，通过设备的挤压研磨至 5~10um，研磨好的物料通过传送带输送至筛分区，符合要求的物料直接输送至造粒区与煤沥青颗粒进行混合造粒。

此工序产生的污染物主要为制粒过程产生的粉尘和设备运行噪声。

3、装炉

混合造粒好的物料采用吸料机将原料装入坩埚盖密封，之后每 2 个小时转入碳化炉 1 批坩埚。

此工序产生的污染物主要为设备运行产生的噪声。

4、纯化

项目采用环式隧道碳化炉进行纯化作业，纯化的目的是排除原料中的水分和部分挥发分使碳素原料体积充分收缩，提高热稳定性和物理化学性能。拟建项目使用的碳化炉分为升温段、保温区、冷却区、回风系统三个区域，坩锅从进炉至出炉大约需要 10 天左右时间。

①升温段：升温段采用天然气（不完全燃烧的沥青废气及冷却（自然冷却）过程产生的沥青烟、苯并[a]芘等废气）作为燃料，燃料由管口经过连通管上的喷嘴喷入烟道上孔内，按照即定的曲线进行升温至 700 度，升温时间约 8 个小时。

②保温段：保温段采用天然气（不完全燃烧的沥青废气及冷却（自然冷却）过程产生的沥青烟、苯并[a]芘等废气）作为燃料，燃料由管口经过连通管上的喷嘴喷入烟道上孔内，保持温度 700 度，持续保温约 12 个小时。

③冷却段：由于高温状态的产品无法直接出炉，只能在其冷却后进行操作。因此此工序采用回旋风将自然风引入，高温空气继续返回燃烧室加温，由自然风对产品进行降温，降温时，物料由外向内逐步降温，从坩锅进炉至出炉大约需要 10 天左右时间。

④回风系统：冷却段引入回旋风与物料通过热交换后携带物料热量，同时也携带了纯化过程化产生的沥青烟、苯并[a]芘等废气，废气通过冷却风循环管道进入燃烧室。即将低温段及冷却段废气返回使用，带有温度的废气即能减少空气预热使用的能量，又能进一步高温处理废气，使挥发份尽可能地在燃烧室中燃烧，

既节约了燃料又减少了沥青烟、苯并[a]芘的排放。

本工序产生的主要污染物为燃烧产生废气、纯化过程产生的废气、设备噪声。

5、出炉

载有烧成品的窑车由出口逐次被推出。通过吸料机将产品取出，装入包装袋内，即产品生产完成。

此工序产生的污染物主要为设备运行噪声。

表 19 本项目主要污染工艺及污染物排放情况一览表

类型	序号	污染源	主要污染物	排放特征	治理措施
废气	G1	制粒	颗粒物	连续	设置 12 套布袋除尘器，6 个排气筒（15m）
	G2	纯化	沥青烟 苯并[a]芘	连续	加热析出废气直接参与燃烧，未燃烧废气及冷却废气通过管道进入碳化炉燃烧室燃烧
		碳化炉	颗粒物 二氧化硫 氮氧化物 烟气黑度 沥青烟 苯并[a]芘	连续	单碱法+湿式电捕焦静电除尘器+2 个排气筒（15m）
废水	/	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	间歇	泼洒抑尘，设置防渗旱厕，定期清掏
	/	水喷淋	SS	连续	循环使用，定期补充
噪声	N1	吸料机	噪声	间断	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声
	N2	造粒设备	噪声	连续	
	N3	吸料机	噪声	间断	
	N4	碳化炉	噪声	连续	
	N5	吸料机	噪声	间断	
	N	环保设备	噪声	连续	
固废	S1	原辅材料包装	原辅材料包装物	间断	收集后外售
	S	职工生活	生活垃圾	间断	收集后交由环卫部门处置
		尾气处理	除尘灰	间断	收集后回用于生产
			废焦油	间断	暂存厂区危废间，定期交有资质单位处置

污染源源强核算

项目废气污染源为制粒工序产生的颗粒物，纯化过程产生的沥青烟、苯并[a]芘，碳化炉燃烧过程产生的颗粒物（沥青烟）、烟气黑度、SO₂、NO_x、苯并[a]芘废气。

1、制粒废气

本项目在制粒工序研磨、筛分、造粒过程中会产生一定量的颗粒物废气。参考第二次全国污染源普查工业污染源普查《3091 石墨及碳素制品制造行业系数手册》“干式混捏”污染物排放系数，颗粒物产生量系数为 1.97kg/t 产品，拟建项目年产锂电池负极材料 6 万吨，则颗粒物产生量为 118.2t/a，拟建项目共设造粒设备 14 台，则每台设备颗粒物产生量为 8.443t/a，废气经集气罩（95%）收集后经 12 套布袋除尘器（99%）处理后由 6 个排气筒排放，风机设计风量为 5000m³/h，每台设备年工作时间为 3600 小时，污染物产生及排放情况见下表。

表 20 制粒工序污染物产生及治理情况

污染源	污染因子	产生量	治理措施	排放设施	排放情况		
污染设备					排放量	排放速率	排放浓度
1 套	颗粒物	8.443t	布袋除尘器	15m 排气筒 (DA001)	0.16t/a	0.045kg/h	9mg/m ³
1 套	颗粒物	8.443t	布袋除尘器				
1 套	颗粒物	8.443t	布袋除尘器	15m 排气筒 (DA002)	0.16t/a	0.045kg/h	9mg/m ³
1 套	颗粒物	8.443t	布袋除尘器				
1 套	颗粒物	8.443t	布袋除尘器	15m 排气筒 (DA003)	0.16t/a	0.045kg/h	9mg/m ³
1 套	颗粒物	8.443t	布袋除尘器				
1 套	颗粒物	8.443t	布袋除尘器	15m 排气筒 (DA004)	0.16t/a	0.045kg/h	9mg/m ³
1 套	颗粒物	8.443t	布袋除尘器				
2 套	颗粒物	16.886t	布袋除尘器	15m 排气筒 (DA005)	0.24t/a	0.067kg/h	13.4mg/m ³
1 套	颗粒物	8.443t	布袋除尘器				
2 套	颗粒物	16.886t	布袋除尘器	15m 排气筒 (DA006)	0.24t/a	0.067kg/h	13.4mg/m ³
1 套	颗粒物	8.443t	布袋除尘器				

根据企业设计，制粒废气排气筒（DA001、DA002、DA003、DA004、DA005、DA006）均位于生产车间北侧，且距离小于 30m，根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）附录 A “当排气筒 1 和排气筒 2 排放同一种污染物，其

距离小于该两个排气筒的高度之和是，应以一个等效排气筒代表该两个排气筒”，故本项目制粒工序排气筒需等效为一个排气筒考虑，等效排气筒污染物排放速率计算公式为

$$Q=Q1+Q2+Q3+Q4+Q5+Q6=0.045\text{kg/h}+0.045\text{kg/h}+0.045\text{kg/h}+0.045\text{kg/h}+0.067\text{kg/h}+0.067\text{kg/h}=0.314\text{kg/h}。$$

综上所述，拟建项目制粒废气排气筒排放浓度分别为 DA001：9mg/m³、DA002：9mg/m³、DA003：9mg/m³、DA004：9mg/m³、DA005：13.4mg/m³、DA006：13.4mg/m³，排放速率为等效排放速率为 0.314kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物（炭黑尘、染料尘）排放限值要求（排放浓度：18mg/m³、排放速率：0.51kg/h）。

未经集气罩收集的废气为 5.91t/a，废气经车间沉降、泼洒抑尘（抑尘效率为 75%）后无组织排放，排放量为 1.477t/a，排放速率为 0.205kg/h。

2、纯化废气

拟建项目纯化工程是通过高温排除锻后石油焦、煤沥青中的水分和部分挥发分使碳素原料体积充分收缩，提高热稳定性和物理化学性能，排出的水分及部分挥发物质通过回风系统送碳化炉燃烧室燃烧处理。根据物料分析，锻后石油焦有机物含量不大于 0.5%，含水率为 2.5%，类比《四川金泰能新材料有限公司年产 1 万吨锂电池石墨负极材料 5AL 生产项目竣工环境保护验收报告》，沥青烟的产生量约为沥青用量的 10%，根据物料分析，本项目锻后石油焦用量为 6 万 t/a，则有机污染物（类似沥青烟，按沥青烟进行核算）产生量为 300t/a，水蒸气产生量为 1500t/a，煤沥青用量为 2000t/a，则沥青烟产生量为 200t/a，沥青烟总产生量为 500t/a，废气经回风系统（密闭管线收集，收集率可达 99.8%）送碳化炉燃烧室燃烧处理。少量废气（0.2%）无组织排放，排放量为沥青烟 1t/a，排放速率为 0.139kg/h，其中苯并[a]芘含量为 0.15*10⁻⁶t/a，排放速率为 2.08*10⁻⁸kg/h。

3、碳化炉废气

本项目碳化炉燃烧废气主要分为天然气燃烧废气及纯化废气未燃尽因子，天然气燃烧废气污染因子为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物及烟气黑度，纯化废气未燃尽因子主要是沥青烟、苯并[a]芘。

（1）天然气燃烧废气

本项目天然气燃烧废气参照《污染源强核算技术指南 锅炉》核算锅炉污染物源强。

烟气的量计算，根据以下经验公式计算：

$$Q_{\text{netar}} > 10467 \text{ KJ/m}^3,$$

$$V_0 = 0.260 \frac{Q_{\text{netar}}}{1000} - 0.25$$

$$V_s = 0.272 \frac{Q_{\text{netar}}}{1000} - 0.25 + 1.0161(\alpha - 1)V_0$$

其中，天然气 Q_{netar} 为 33746 KJ/m^3 ， α 取 1.2，经计算天然气烟气的量 $V_s = 10.66 \text{ m}^3/\text{m}^3$ 燃料。拟建项目天然气用量约为 $80.86 \text{ 万 m}^3/\text{a}$ ，则烟气产生量为 $8620240 \text{ m}^3/\text{a}$ 。

根据《污染源强核算技术指南 锅炉》5.1.2可知，燃油燃气锅炉颗粒物排放量按5.2（类比法）、5.4（产污系数法）核算，燃气锅炉二氧化硫排放量按照公式（7）计算、燃油燃气锅炉氮氧化物排放量参照式（5）计算。

①颗粒物核算过程

本项目利用5.4（产污系数法）对颗粒物进行核算

$$E_j = R \times \beta_j \times (1 - \frac{\eta}{100}) \times 10^{-3}$$

式中： E_j ——核算时段内第 j 种污染物排放量，t；

R ——核算时段内燃料耗量，t 或 万 m^3 ；

η ——污染物的脱除效率，%。

β_j ——产污系数， kg/t 或 kg/万 m^3 ，参见全国污染源普查工业污染源普查数据（以最新版本为准）和 HJ 953。采用罕见、特殊原料或工艺的，或手册中未涉及的，可类比国外同类工艺对应的产排污系数文件或咨询行业专业技术人员选取近似产品、原料、炉型的产污系数代替；

根据企业提供的资料天然气锅炉天然气用量 R 约为 $80.86 \text{ 万 m}^3/\text{a}$ ，颗粒物按照产排污系数法进行核算，产污系数 β_j 参照《北京环境总体规划研究》，每燃烧 10000 m^3 天然气产生 0.49 kg 烟尘，根据上述公式核算结果为 0.0392 t/a 。

②二氧化硫核算过程

燃气锅炉二氧化硫排放量按照公式（7）计算

$$E_{SO_2} = 2R \times S_t \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K \times 10^{-5}$$

式中： E_{SO_2} ——核算时段内二氧化硫排放量，t；

R ——核算时段内锅炉燃料耗量，万 m^3 ；

《环境手册》 环社字 第 11 号

S_t ——燃料总硫的质量浓度， mg/m^3 ；

η_s ——脱硫效率，%；

K ——燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量。

根据企业提供的资料天然气锅炉天然气用量 R 约为 $80.86 \text{ 万 } m^3/a$ ，燃料中总硫的质量浓度 S_t 为 $20 \text{ mg}/m^3$ ，硫转化份额 K 按 1 进行核算，根据上述公式核算结果为 0.032 t/a 。

③氮氧化物核算过程

本项目锅炉氮氧化物产生量类比参考《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“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）行业系数手册中燃气工业锅炉产排污系数 $15.87 \text{ kg}/\text{万 } m^3$ 原料，拟建项目天然气用量为 $80.86 \text{ 万 } m^3/a$ ，则氮氧化物产生量为 1.27 t/a 。

（2）纯化废气未燃尽因子

纯化过程产生的废气主要污染因子为沥青烟、苯并[a]芘，废气通过回风系统送碳化炉燃烧室燃烧处理，处理效率按 90% 进行核算，则沥青烟产生量 49.9 t/a ，苯并[a]芘含量参考《工业生产中的有害物质手册》第一卷（化学工业出版社），每吨沥青烟中苯并[a]芘含量约 $0.10\text{--}0.15 \text{ g/t}$ 沥青烟，本项目取最不利 0.15 g 苯并[a]芘/t 沥青烟，则项目苯并[a]芘产生量为 7.485 g/a 。

拟建项目共设置 2 台碳化炉，碳化炉连续生产，生产时间为 7200 h/a ，废气经各自引风机（ $5000 \text{ m}^3/\text{h}$ ）送至单碱法（脱硫效率 85%）+湿式电捕焦静电除尘器（治理沥青效率 95%、除尘效率 95%）经 15 m 排气筒排放，废气产生及排放情况见下表 21

表 21 制粒工序污染物产生及治理情况

污染源	污染因子	产生量	治理措施	排放设施	排放情况		
					排放量	排放速率	排放浓度
1#碳化炉	颗粒物	0.0196t	单碱法+湿式电捕焦静电除尘器	15m 排气筒 DA007	0.001t/a	0.0001kg/h	0.02mg/m ³
	二氧化硫	0.016t			0.0024t/a	0.0003kg/h	0.06mg/m ³
	氮氧化物	0.0635t			0.0635t/a	0.0088kg/h	1.76mg/m ³

	沥青烟	24.95t			1.25t/a	0.174kg/h	34.8mg/m ³
	苯并[a]芘	3.742g			1.871* 10 ⁻⁷ t/a	2.60* 10 ⁻⁸ kg/h	5.20* 10 ⁻⁶ mg/m ³
2#碳化炉	颗粒物	0.0196t	单碱法+ 湿式电捕 焦静电除 尘器	15m 排气 筒 DA007	0.001t/a	0.0001kg/h	0.02mg/m ³
	二氧化硫	0.016t			0.0024t/a	0.0003kg/h	0.06mg/m ³
	氮氧化物	0.0635t			0.0635t/a	0.0088kg/h	1.76mg/m ³
	沥青烟	24.95t			1.25t/a	0.174kg/h	34.8mg/m ³
	苯并[a]芘	3.742g			1.871* 10 ⁻⁷ t/a	2.60* 10 ⁻⁸ kg/h	5.20* 10 ⁻⁶ mg/m ³

综上所述，拟建项目碳化炉废气排气筒排放浓度分别为颗粒物：0.02mg/m³、二氧化硫：0.06mg/m³、氮氧化物：1.76mg/m³，满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）标准要求及《河北省工业炉窑综合治理实施方案》（冀环大气函[2019]607号）排放限值要求；沥青烟排放浓度 34.8mg/m³、排放速率为 0.174kg/h，苯并[a]芘排放浓度 5.20*10⁻⁶mg/m³、排放速率为 2.60*10⁻⁸kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准排放限值要求。

非正常工况

非正常生产排污包括开车、停车、检修和非正常工况的污染物排放，如工艺设备和环保设施不能正常运行时污染物的排放、停电时备用发电机运转产生的污染物排放等。本项目非正常状况主要为废气环保设施某一环节出现问题，导致处理效率降低、废气治理设施失去处理能力等情况引起污染物排放发生变化，可分为以下几种情况：

（1）开停车污染物排放分析

开车阶段由于各装置设备均未正常运行，污染物排放量较正常生产时排放量大，但由于开车时是逐步增加物料投加量，因此，开车时应严格按照操作规程，按顺序逐步开车，减少污染物的排放。

在计划性停车前，可通过逐步减产，控制污染物排放，计划停车一般不会带来严重的事故性排放。正常生产后，也会因工艺、设备、仪表、公用工程，检修等原因存在短期停车，对因上述原因导致的停车，可通过短期停止进料降低生产负荷来控制。

由此看出，只要按规定的顺序开车和停车，保证回收和处理系统的同步运行，可有效控制开停车对环境的影响。

(2) 设备故障时污染物排放分析

当生产设备发生故障，需要停车维修时，停止设备运行，待设备正常运行后继续进行生产。

(3) 环保设施故障时污染物排放分析

废气治理设施发生故障的情况下，停止生产进行检修，检修完成后再进行正常生产，避免废气直接排放至环境空气中形成污染。根据项目生产工艺特征和污染物产生情况，确定项目非正常工况为“袋式除尘器”、“单碱法+湿式电捕焦静电除尘器”装置出现异常，导致废气中颗粒物未经袋式除尘器或单碱法+湿式电捕焦静电除尘器处理，直接排放，由此核算非正常工况下污染物排放情况见下表。

表 22 非正常情况下污染物排放参数一览表

项目		排放气量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)	持续时间 (min)	排放高度 (m)	出口内 径 (m)	出口温 度 (°C)
袋式除尘器故障	颗粒物	5000	7.04	30	15	0.5	20
单碱法+湿式电捕焦静电除尘器故障	颗粒物	5000	0.0027	30	15	0.5	40
	二氧化硫		0.0022				
	氮氧化物		0.0088				
	沥青烟		3.4652				
	苯并[a]芘		5.19*10 ⁻⁴ t/a				

当项目废气处理系统因出现故障不能正常运行时，采取暂时停产、抓紧维修措施，维修完毕后再开车生产。正常生产后，也会因为工艺、设备、仪表、公用工程检修等原因存在短期停车，对因上述原因导致的停车，可通过短期停止生产来控制。

总之，建设单位应加强废气处理系统的维护与管理，减小事故排放的可能性，事故发生后应先停车，并在最短的时间内排除故障，确保对周围环境的影响降到最低。

环境空气质量现状调查与评价

大气环境质量达标判定

根据 2020 年度衡水市环境质量状况公报的可知：项目区域环境空气质量 PM_{2.5} 全年日均值达标率为 82.5%；PM₁₀ 全年日均值达标率为 91.3%；O₃ 全年日均值达标率为 82.8%；NO₂ 全年日均值达标率为 98.9%，CO 和 SO₂ 全年日均值达标率均为 100%。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）对于项目所在区域达标区判断标准，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。区域内基本污染因子除 CO 和 SO₂ 之外，日均浓度均存在超标情况，故项目所在评价区域为不达标区。

区域环境质量情况如下表所示：

表 23 区域空气质量统计结果表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
PM ₁₀	年平均浓度	87μg/m ³	70μg/m ³	124	不达标
PM _{2.5}	年平均浓度	50 μg/m ³	35μg/m ³	143	不达标
SO ₂	年平均浓度	13 μg/m ³	60μg/m ³	21.7	达标
NO ₂	年平均浓度	34 μg/m ³	40μg/m ³	85	达标
CO	日均值浓度	1.8 mg/m ³	4mg/m ³	45	达标
O ₃	日最大 8 小时浓度	180μg/m ³	160μg/m ³	112.5	不达标

由表 13 结果可知，本项目所在区域环境空气质量为不达标区。PM₁₀ 和 PM_{2.5} 超标原因在于该区域静稳天气较多，大范围近地面大气层持续出现气压场较均匀、静风或风速较小的天气，使得大气湍流受到抑制，低空中的污染物不易扩散。加之华北地区气候干燥，植被覆盖率低，造成 PM₁₀ 和 PM_{2.5} 的超标情况。O₃ 超标原因在于夏季温度的逐年升高，加之光照充足等气象条件，造成 O₃ 的超标情况。

其他污染物环境质量现状评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）要求及本项目具体特点进行了大气环境质量现状补充，针对特征污染物质量现状数据引用《河北联冠智能环保设备股份有限公司现状监测报告》（HP21072802），河北联冠智能环保设备股份有限公司委托河北华普环境检测有限公司于2021年8月3日~9日对其他特征污染物苯并[a]芘、TSP进行环境质量现状监测，并出具检测报告。监测点位位于其单位厂区及宋牛庄村，距离本项目位置小于5km，引用监测数据距离及时限有效。监测点日均浓度统计表如下：

表 24 其他污染物补充监测点位信息表

检测 点位	检测 项目	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	监测浓度范围 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	超标率 %	标准指数 P_i 范围	达标 情况
厂区	苯并[a]芘	0.0075	$<0.1\text{ng}/\text{m}^3$	0	<0.001	达标
	TSP	900	95~106	0	0.105~0.118	达标
宋牛庄村	苯并[a]芘	0.0075	$<0.1\text{ng}/\text{m}^3$	0	<0.001	达标
	TSP	900	98~114	0	0.109~0.127	达标

由评价结果可知，苯并[a]芘、TSP均满足《环境空气质量标准》（GB 3095—2012）及其修订单24小时平均值3倍标准要求。

大气环境影响预测与评价

气象资料

衡水市属暖温带大陆半湿润季风气候区，由温带半湿润地区向温带半干燥地区的过渡带。气候特点是四季分明，春秋短、冬夏长，冷暖干湿差异较大。夏季受太平洋副高边缘的偏南气流影响，潮湿闷热，降水集中，冬季受西北季风影响，气候干冷，雨雪稀少，春季干旱少雨多风增温快，秋季多秋高气爽天气，有时有连阴雨天气发生。

衡水市气象站近30年主要气候气象参数见表25。

表25 衡水市气候气象参数一览表

序号	项目	统计结果	序号	项目	统计结果
1	年平均气温	13.9℃	5	多年平均风速	2.0m/s
2	极端最高气温	42.8℃	6	日最大降水量	195.7mm
3	极端最低气温	-20.6℃	7	年平均降水量	497mm
4	年均照射时间	2490.4h	8	最多风向	SSW(频率 12%)

(2) 多年常规气象资料统计分析

为了分析评价该地区污染气象特征，下面给出了区域近30年气候资料分析统计结果，统计结果包括温度、风速、风向及风频等。

①温度

区域内近30年各月平均气温变化情况见表26，近30年各月平均气温变化曲线见图6。

表26 近30年平均温度月变化统计表

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均
温度(℃)	-3.7	0.0	6.6	14.7	20.6	25.5	27.0	25.3	20.5	13.8	4.9	-1.6	12.8

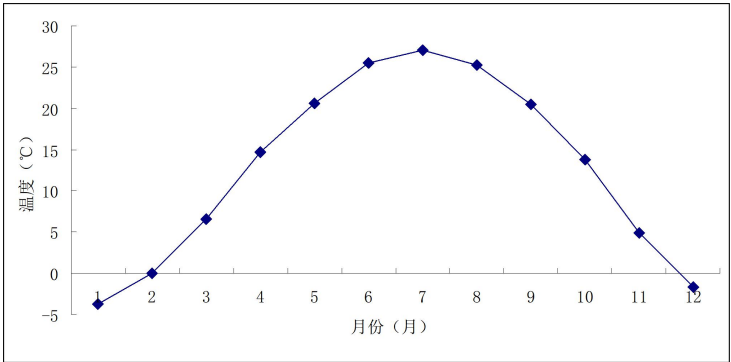


图6 近30年各月平均气温变化曲线图

由表26和图6可知，区域近30年平均温度为12.8℃，4~10月月平均温度均高

于近20年平均值，其它月份均低于近20年平均值，7月份平均气温最高，为27.0℃，1月份平均气温最低，为-3.7℃。

②风速

区域内近30年各月平均风速变化情况见表27，近30年各月平均风速变化曲线图见图7。

表27 近30年各月平均风速变化统计表

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均
风速(m/s)	2.1	2.4	3.1	3.4	3.0	2.8	2.3	1.8	2.0	2.2	2.2	2.0	2.4

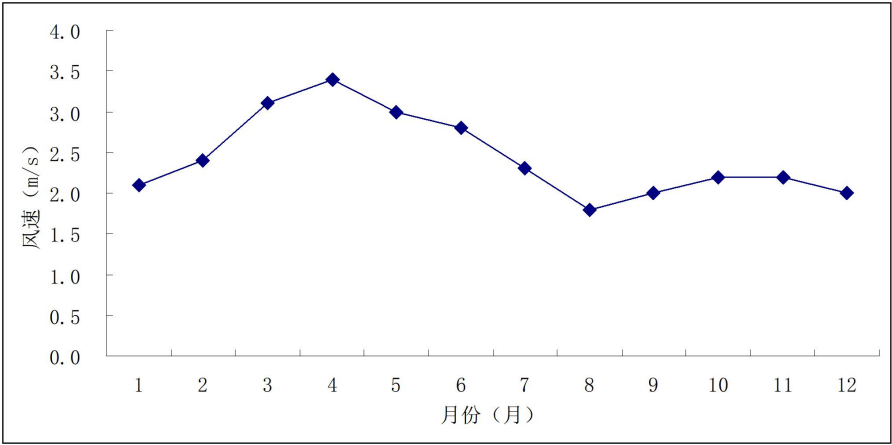


图7 近30年各月平均风速变化曲线图

由表27和图7可知，区域近30年平均风速为2.4m/s，4月份平均风速最大，为3.4m/s，8月份平均风速最低，为1.8/s。

③风向、风频

开发区所在区域近30年平均各风向风频变化情况见表28，近30年风频玫瑰图、风速玫瑰图见图8。

表28 近30年不同风向对应频率及风速统计表

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
频率 (%)	4.8	6.4	6.8	5.7	4.9	3.8	4.7	6.9	11
风向	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	--
频率 (%)	11.3	7.8	4	3.4	3.1	3.8	4.3	7.3	--

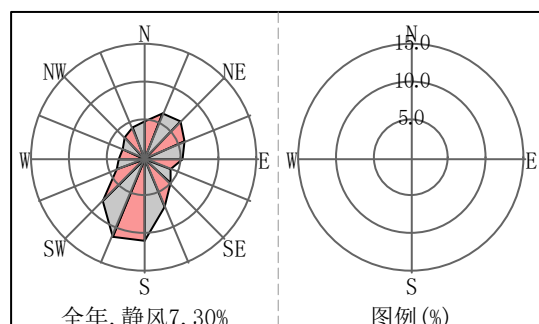


图8 多年风频玫瑰图

由表28分析可知，三个风向角S-SSW-SW的风频之和最大，为30.1%>30%，因此该地区主导风向为S-SSW-SW。从风频玫瑰图上看，大气污染物主要向N-NNE-NE方向输送。

施工期扬尘影响分析

（1）扬尘污染源

施工期产生扬尘的作业有地面平整过程，地基挖掘、堆放、回填和清运过程，建筑材料运输、装卸、堆放过程等。

（2）扬尘影响分析

扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及气象条件等诸多因素有关。石家庄市环境监测站对某建筑施工现场洒水前和洒水后扬尘影响进行了监测，监测结果见表29和表30。

表29 石家庄某施工现场大气TSP监测结果

距工地下风向距离（m）	10	20	30	40	50	100	备注
场地未洒水（mg/m ³ ）	1.75	1.30	0.78	0.365	0.345	0.330	春季测量

表 30 石家庄某施工场地治理后大气 TSP 监测结果

距工地下风向距离（m）	10	20	30	40	50	100	备注
清扫、洒水（mg/m ³ ）	0.437	0.350	0.310	0.265	0.250	0.238	春季测量

由以上监测结果分析可知：

当施工场地未采取洒水措施时，下风向 10～100m 范围内 TSP 浓度值在 0.33～1.75mg/m³ 之间，相当于环境空气质量二级标准的 1.1～5.8 倍。

当施工场地采取清扫、洒水措施后，下风向 10～100m 范围内 TSP 浓度值在 0.238～0.437mg/m³ 之间，且在下风向 40m 处 TSP 浓度已满足《环境空气质量标准》（GB30952012）二级标准。

（3）减缓扬尘影响措施

根据《关于印发河北省 2018 年建筑施工与城市道路扬尘整治工作方案的通知》（冀建安[2018]8 号）、《关于进一步加强建筑施工与城市道路扬尘整治工作的通知》（冀建安[2018]19 号）、《河北省扬尘污染防治办法》（河北省人民政府令[2020]第 1 号）等相关文件中关于控制建筑施工扬尘的规定，建设单位在施工期拟采取如下控制措施：

- 1) 施工现场必须封闭围挡，严禁围挡不严或敞开式施工。
- 2) 施工现场出入口和场内主要道路必须混凝土硬化，严禁使用其他软质材料铺设。
- 3) 施工现场出入口必须配备车辆冲洗设施，加强雨天土方运输管理，严禁车体带泥上路。
- 4) 施工现场集中堆放土方和闲置场地必须覆盖、固化或绿化，严禁裸露。
- 5) 施工现场运送土方、渣土的车辆必须封闭或遮盖，严禁沿路遗撒。
- 6) 施工现场必须设置垃圾存放点，集中堆放并覆盖，及时清运，严禁随意丢弃。
- 7) 施工现场的水泥和其他易飞扬的细颗粒建筑材料必须密闭存放或覆盖，严禁露天 放置。
- 8) 施工层建筑垃圾必须采用封闭式管道或装袋用垂直升降机械清运，严禁凌空抛掷。
- 9) 遇有 4 级以上大风或重度污染天气时，必须采取扬尘应急措施，严禁土方开挖、土方回填。
- 10) 施工现场必须建立洒水清扫制度，配备洒水设备，并有专人负责。
- 11) 建设单位必须全额拨付安全文明措施费用，施工单位必须专款专用，严格落实施工扬尘治理的各项措施。

同时根据《关于严格执行全市城区房屋建筑施工现场扬尘治理六个百分之百标准的通知》中相关规定，项目施工期执行六个百分之百标准：

1) 现场封闭管理百分之百

施工现场硬质围挡应连续设置，本项目围挡不低于 1.8m，做到坚固、平稳、整洁、美观。在建工程外立面应用安全网实现全封闭围护。

2) 场区道路硬化百分之百

主要通道、进出道路、材料加工区及办公生活区地面进行硬化处理。

3) 渣土物料蓬盖百分之百

施工现场内裸露的场地和集中堆放的土方应采取覆盖、固化或绿化等防尘措施。易产生扬尘的物料要篷盖。

4) 洒水清扫保洁百分之百

施工现场设专人负责卫生保洁，每天上午、下午各进行二次洒水降尘，遇到干旱和大风天气时，应增加洒水降尘次数，确保无浮土扬尘。开挖、回填等土方作业时，要辅以洒水压尘等措施。工程竣工后，施工现场的临设、围挡、垃圾等必须及时清理完毕，清理时必须采取有效的降尘措施。

5) 物料密闭运输百分之百

易产生扬尘的建筑材料、渣土应采取密闭搬运、存储或采用防尘布苫盖等防尘措施。严禁熔融沥青、焚烧垃圾等有毒有害物质，禁止无牌无证车辆进入施工现场。

6) 出入车辆清洗百分之百

施工现场出入口处设置自动车辆冲洗装置和沉淀池，运输车辆底盘和车轮冲洗干净后方。可驶离施工现场。

通过采取以上抑尘措施后，可最大限度的降低施工扬尘对周围环境的影响，随着施工期的结束以及场区地面的硬化，施工扬尘影响也将结束。

同时根据河北省 2020 年建筑施工扬尘污染防治方案中建筑施工现场扬尘污染防治：

1) 对城市规划建设用地范围内的房屋建筑、市政工程的施工现场出入口、场内施工道路、材料加工堆放区、办公区、生活区进行硬化处理，并保持地面整洁。

2) 施工现场安装视频监控和 PM_{10} 空气在线监测设备，并分别与当地建设主管部门、生态环境主管部门联网，保证系统正常运行。

3) 施工现场进行机械剔凿、清理作业时，采取封闭、遮盖、喷淋等扬尘防治措施。

4) 施工现场按照规定使用预拌混凝土、预拌砂浆等建筑材料。施工现场实行封闭式管理，做好相关信息公示。工程主体作业层封闭。落实洒水清扫及物料覆盖措施，规范设置周边围挡并保持完整、清洁。加强裸露地面和施工过程扬尘

污染防治，遮盖块状物料的防尘网，网目密度不得少于 800 目/100 平方厘米；遮盖粒状、粉状物料和裸露地面等防尘网，网目密度不得少于 2000 目/100 平方厘米。

5) 规范设置车辆清洗设施并严格执行车辆冲洗制度。加强土石方作业、建筑物拆除作业过程监管，采取有效洒水、喷雾措施。渣土车运输由具备特许经营资格的单位承运，渣土车车厢封闭严密，不得超高、超量装载。

6) 建筑垃圾及时清运，施工现场设置垃圾临时存放点，建筑物内保持干净整洁。市政设施与城市道路应采取分段开挖、分段回填的方式施工。

同时根据《河北省扬尘污染防治办法》（河北省人民政府令[2020]第 1 号）：

1) 在施工现场出入口明显位置设置公示牌，公示施工现场负责人、环保监督员、防尘措施、扬尘监督管理部门、举报电话等信息；

2) 在施工现场周边设置硬质封闭围挡或者围墙，围挡高度不低于 1.8 米，并在围挡

底端设置不低于 0.2 米的防溢座；

3) 对施工现场出入口、场内施工道路、材料加工堆放区、办公区、生活区进行硬化处理，并保持地面整洁；

4) 在施工现场出口处设置车辆清洗设施并配套设置排水、泥浆沉淀设施，车辆冲洗净后方可驶出；

5) 按照规定使用预拌混凝土、预拌砂浆等建筑材料，只能现场搅拌的，应当采取防尘措施；

6) 在施工工地内堆放水泥、灰土、砂石、建筑土方等易产生扬尘的粉状、粒状建筑材料的，应当采取密闭或者遮盖等防尘措施，装卸、搬运时应当采取防尘措施；

7) 建筑垃圾应当及时清运，在场地内堆存的，应当集中堆放并采取密闭或者遮盖等防尘措施；

8) 在施工工地同步安装视频监控设备和扬尘污染物在线监测设备，分别与建设主管部门、生态环境主管部门的监控设备联网，并保证系统正常运行,发生故障应当在二十四小时内修复；

9) 法律、法规、规章规定的其他扬尘污染防治措施。

采取以上措施后，施工扬尘对周围环境的影响会大大降低。只要加强管理，

切实落实好这些措施，施工扬尘对周围环境不会产生明显的影响，并且随着施工期的结束，影响也会随之消失。

大气环境影响预测

1.1.6 评价内容

(1) 预测因子

根据项目污染分析和项目周围环境特征，本次评价大气环境影响预测因子确定为颗粒物（包含沥青烟）、二氧化硫、氮氧化物、苯并[a]芘。

(1) 评价标准

大气污染物评价标准和来源列于表 31。

表 31 污染物评价标准表

污染物名称	功能区	取值时间	标准值	标准来源及说明
PM ₁₀	二类区	--	450μg/m ³	GB3095-2012，取 24 小时均值的 3 倍
二氧化硫		1 小时	500μg/m ³	GB3095-2012
氮氧化物		1 小时	250μg/m ³	GB3095-2012
TSP		--	900μg/m ³	GB3095-2012，取 24 小时均值的 3 倍
苯并[a]芘		--	0.0075μg/m ³	GB3095-2012，取 24 小时均值的 3 倍

(3) 预测范围

根据项目周围环境特征和气象条件，本次大气评价范围确定为以厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域。

(4) 评价内容

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐估算模式 AERSCREEN，计算距项目污染源下风向不同距离处污染物浓度、最大落地浓度 P_{max} 及占标率。

1.1.7 污染源特征参数

(1) 有组织排放源

项目有组织排放的大气污染源特征参数，见表 32。

表 32 项目主要废气污染源参数一览表（点源）

污染源名称	排气筒中心坐标		排气筒底座海拔高度 (m)	排气筒参数				污染物	排放速率 (kg/h)
	X	Y		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	流速 (m/s)		
制粒排气筒 DA001	115.491232	37.577242	25	15	0.5	20	7.08	PM ₁₀	0.045
制粒排气筒 DA002	115.491344	37.577208	25	15	0.5	20	7.08	PM ₁₀	0.045
制粒排气筒 DA003	115.491457	37.577186	25	15	0.5	20	7.08	PM ₁₀	0.045
制粒排气筒 DA004	115.491660	37.577164	25	15	0.5	20	7.08	PM ₁₀	0.045
制粒排气筒 DA005	115.491852	37.577121	25	15	0.5	20	7.08	PM ₁₀	0.067
制粒排气筒 DA006	115.492183	37.577065	25	15	0.5	20	7.08	PM ₁₀	0.067
碳化炉排气筒 DA007	115.492531	37.577034	25	15	0.5	40	7.08	PM ₁₀	0.1723
								二氧化硫	0.0003
								氮氧化物	0.0088
								苯并[a]芘	2.58*10 ⁻⁸ kg/h
碳化炉排气筒 DA008	115.492894	37.576933	25	15	0.5	40	7.08	PM ₁₀	0.1723
								二氧化硫	0.0003
								氮氧化物	0.0088
								苯并[a]芘	2.58*10 ⁻⁸ kg/h

(2) 无组织排放源

项目无组织排放的大气污染源特征参数，见表 33。

表 33 项目主要废气污染源参数一览表（矩形面源）

污染源名称	面源		面源海拔高度 (m)	长度 (m)	宽度 (m)	释放高度 (m)	污染物	排放速率(kg/h)
	X	Y						
生产车间	114	520	25	200	100	10	TSP	0.94
							苯并[a]芘	1.04*10 ⁻⁷ kg/h

(3) 估算模型参数表

项目估算模型参数表见表 34。

表34 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	--

最高环境温度/°C		42.8
最低环境温度/°C		-20.6
土地利用类型		农田
区域湿度条件		中等
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率	90m
是否考虑海岸线熏烟	是/否	☐ 是 ☒ 否
	海岸线距离/m	--
	海岸线方向/°	--

根据本项目半径 3km 范围内土地使用情况判断，城市建成区或者规划区的占地面积约占 20%<50%。因此拟建工程估算模式农村或城市的计算选项为“农村”。根据中国干湿分布图及项目所在地气候资料，项目所处区域为半湿润区，因此区域湿度调节为中等湿度。

1.1.8 预测结果

1、废气排放环境影响评价

本次评价采用 HJ2.2-2018 推荐模式清单中的估算模式 AERSCREEN，分别计算污染源污染物贡献浓度，并计算相应浓度占标率，项目大气污染源预测结果见表 35~37。

表35 排气筒有组织废气预测结果一览表

距离中心下风向 距离 D (m)	DA001		DA002		DA003		DA004		DA005		DA006	
	PM ₁₀		PM ₁₀		PM ₁₀		PM ₁₀		PM ₁₀		PM ₁₀	
	C _i (ug/m ³)	P _i (%)	C _i (ug/m ³)	P _i (%)	C _i (ug/m ³)	P _i (%)	C _i (ug/m ³)	P _i (%)	C _i (ug/m ³)	P _i (%)	C _i (ug/m ³)	P _i (%)
10	0.0107	0.00	0.0104	0.00	0.0112	0.00	0.0104	0.00	0.0166	0.00	0.0167	0.00
25	0.5131	0.11	0.5128	0.11	0.5133	0.11	0.5128	0.11	0.7644	0.17	0.7644	0.17
50	1.3829	0.31	1.3765	0.31	1.3943	0.31	1.3765	0.31	100797	0.46	2.0909	0.46
75	2.8062	0.62	2.8002	0.62	2.8219	0.63	2.8002	0.62	4.2031	0.93	4.2147	0.94
100	3.0982	0.69	3.0960	0.69	3.1123	0.69	3.0960	0.69	4.6359	1.03	4.6385	1.03
200	3.4709	0.77	3.4711	0.77	3.4602	0.77	3.4711	0.77	5.1677	1.15	5.1675	1.15
300	3.0558	0.68	3.0557	0.68	3.0557	0.68	3.0557	0.68	4.5249	1.01	4.5233	1.01
400	2.6519	0.59	2.6529	0.59	2.6524	0.59	2.6529	0.59	3.9449	0.88	3.9314	0.87
500	2.5463	0.57	2.5462	0.57	2.5462	0.57	2.5462	0.57	3.7900	0.84	3.7777	0.84
600	2.3421	0.52	2.3421	0.52	2.3393	0.52	2.3421	0.52	3.4719	0.77	3.4793	0.77
700	2.1239	0.47	2.1239	0.47	2.1196	0.47	2.1239	0.47	3.1557	0.70	3.1557	0.70
800	1.9208	0.43	1.9208	0.43	1.9207	0.43	1.9208	0.43	2.8596	0.64	2.8596	0.64
900	1.7467	0.39	1.7467	0.39	1.7467	0.39	1.7467	0.39	2.6006	0.58	2.6006	0.58

1000	1.5972	0.35	1.5972	0.35	1.5975	0.36	1.5972	0.35	2.3784	0.53	2.3784	0.53
1100	1.4670	0.33	1.4670	0.33	1.4676	0.33	1.4670	0.33	2.1850	0.49	2.1848	0.49
1200	1.3519	0.30	1.3523	0.30	1.3537	0.30	1.3523	0.30	2.0152	0.45	2.0152	0.45
1300	1.2473	0.28	1.2471	0.28	1.2508	0.28	1.2471	0.28	1.8619	0.41	1.8615	0.41
1400	1.1592	0.26	1.1592	0.26	1.1634	0.26	1.1592	0.26	1.7323	0.38	1.7315	0.38
1500	1.0781	0.24	1.0776	0.24	1.0816	0.24	1.0776	0.24	1.6105	0.36	1.6113	0.36
2000	0.9040	0.20	0.9041	0.20	0.8938	0.20	0.9041	0.20	1.3460	0.30	1.3458	0.30
2500	0.8083	0.18	0.8085	0.18	0.7990	0.18	0.8085	0.18	1.1958	0.27	1.2306	0.27
最大浓度、出现的 距离及占标率	3.4733	0.77	3.4812	0.77	3.4826	0.77	3.4812	0.77	5.1841	1.15	5.1841	1.15
D _{10%} (m) 的最远 距离	--		--		--		--		--		--	

表36 排气筒有组织废气预测结果一览表

距离中心下 风向距离 D (m)	排气筒 DA007								排气筒 DA008							
	PM ₁₀		二氧化硫		氮氧化物		苯并[a]芘		PM ₁₀		二氧化硫		氮氧化物		苯并[a]芘	
	C _i ug/m ³	P _i (%)	C _i ug/m ³	P _i (%)	C _i ug/m ³	P _i (%)	C _i ug/m ³	P _i (%)	C _i ug/m ³	P _i (%)	C _i ug/m ³	P _i (%)	C _i ug/m ³	P _i (%)	C _i ug/m ³	P _i (%)
10	0.0423	0.01	0.0001	0.00	0.0022	0.00	0.0000	0.00	0.0425	0.01	0.0001	0.00	0.0022	0.00	0.0000	0.00
25	1.9659	0.44	0.0034	0.00	0.1004	0.04	0.0000	0.00	1.9655	0.44	0.0034	0.00	0.1004	0.04	0.0000	0.00
50	5.3231	1.18	0.0093	0.00	0.2719	0.11	0.0000	0.01	5.3464	1.18	0.0093	0.00	0.2719	0.11	0.0000	0.01
75	10.7894	2.40	0.0188	0.00	0.5511	0.22	0.0000	0.02	10.8130	2.40	0.0188	0.00	0.5511	0.22	0.0000	0.02
100	11.8640	2.64	0.0207	0.00	0.6059	0.24	0.0000	0.02	11.8669	2.64	0.0207	0.00	0.6059	0.24	0.0000	0.02
200	13.2878	2.95	0.0231	0.00	0.6787	0.27	0.0000	0.03	13.2878	2.95	0.0231	0.00	0.6787	0.27	0.0000	0.03
300	11.6997	2.60	0.0204	0.00	0.5975	0.24	0.0000	0.02	11.6997	2.60	0.0204	0.00	0.5975	0.24	0.0000	0.02
400	10.1559	2.26	0.0177	0.00	0.5187	0.21	0.0000	0.02	10.1565	2.26	0.0177	0.00	0.5187	0.21	0.0000	0.02
500	9.7476	2.17	0.0170	0.00	0.4978	0.20	0.0000	0.02	9.7482	2.17	0.0170	0.00	0.4978	0.20	0.0000	0.02
600	8.9682	1.99	0.0156	0.00	0.4580	0.18	0.0000	0.02	8.9676	1.99	0.0156	0.00	0.4580	0.18	0.0000	0.02
700	8.1320	1.81	0.0142	0.00	0.4153	0.17	0.0000	0.02	8.1320	1.81	0.0142	0.00	0.4153	0.17	0.0000	0.02
800	7.3538	1.63	0.0128	0.00	0.3756	0.15	0.0000	0.01	7.3538	1.63	0.0128	0.00	0.3756	0.15	0.0000	0.01
900	6.6881	1.49	0.0116	0.00	0.3416	0.14	0.0000	0.01	6.6881	1.49	0.0116	0.00	0.3416	0.14	0.0000	0.01

1000	6.1167	1.36	0.0107	0.00	0.3124	0.12	0.0000	0.01	6.1167	1.36	0.0107	0.00	0.3124	0.12	0.0000	0.01
1100	5.6118	1.25	0.0098	0.00	0.2866	0.11	0.0000	0.01	5.6091	1.25	0.0098	0.00	0.2866	0.11	0.0000	0.01
1200	5.1762	1.15	0.0090	0.00	0.2644	0.11	0.0000	0.01	5.1748	1.15	0.0090	0.00	0.2644	0.11	0.0000	0.01
1300	4.7759	1.06	0.0083	0.00	0.2439	0.10	0.0000	0.01	4.7829	1.06	0.0083	0.00	0.2439	0.10	0.0000	0.01
1400	4.4374	0.99	0.0077	0.00	0.2266	0.09	0.0000	0.01	4.4365	0.99	0.0077	0.00	0.2266	0.09	0.0000	0.01
1500	4.1306	0.92	0.0072	0.00	0.2110	0.08	0.0000	0.01	4.1333	0.92	0.0072	0.00	0.2110	0.08	0.0000	0.01
2000	3.4609	0.77	0.0060	0.00	0.1768	0.07	0.0000	0.01	3.4616	0.77	0.0060	0.00	0.1768	0.07	0.0000	0.01
2500	3.0958	0.69	0.0054	0.00	0.1581	0.06	0.0000	0.01	3.0956	0.69	0.0054	0.00	0.1581	0.06	0.0000	0.01
最大浓度、 出现的距离 及占标率	13.3268	2.96	0.0232	0.00	0.6807	0.27	0.0000	0.03	13.3268	2.96	0.0232	0.00	0.6807	0.27	0.0000	0.03
D _{10%} (m) 的最远距离	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

表37 厂区无组织废气预测结果一览表

距离中心下风向距离 D (m)	厂区			
	TSP		苯并[a]芘	
	C _i (ug/m ³)	P _i (%)	C _i (ug/m ³)	P _i (%)
10	48.9960	5.44	0.0000	0.20
25	54.9560	6.11	0.0000	0.22
50	64.0320	7.11	0.0000	0.26
75	72.2890	8.03	0.0000	0.29
100	79.8810	8.88	0.0000	0.32
200	60.4220	6.71	0.0000	0.24
300	56.3850	6.27	0.0000	0.23
400	54.4190	6.05	0.0000	0.22
500	52.2900	5.81	0.0000	0.21
600	50.1920	5.58	0.0000	0.20
700	48.2200	5.36	0.0000	0.19
800	46.3110	5.15	0.0000	0.19
900	44.5080	4.95	0.0000	0.18
1000	42.8100	4.76	0.0000	0.17
1100	41.1990	4.58	0.0000	0.17
1200	39.6900	4.41	0.0000	0.16
1300	38.2850	4.25	0.0000	0.15
1400	36.9430	4.10	0.0000	0.15
1500	35.6510	3.96	0.0000	0.14
2000	30.2780	3.36	0.0000	0.12
2500	26.1390	2.90	0.0000	0.11
最大浓度、出现的距离 及占标率	80.9690	9.00	0.0000	0.33
D _{10%} (m) 的最远距离	--			

由估算结果可知，项目 P_{max} 最大值出现为生产车间面源排放的 TSP，P_{max} 值 9.00%，C_{max} 为 80.9690ug/m³。分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。不再进行进一步预测与评价，仅对污染物排放量进行核算。

2、大气污染源强核算

(1) 大气污染物有组织排放量核算

项目大气污染物有组织排放量核算见表 38。

表 38 项目大气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/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	排气筒（DA001）	颗粒物	9	0.045	0.16
2	排气筒（DA002）	颗粒物	9	0.045	0.16
3	排气筒（DA003）	颗粒物	9	0.045	0.16
4	排气筒（DA004）	颗粒物	9	0.045	0.16
5	排气筒（DA005）	颗粒物	13.4	0.067	0.24
6	排气筒（DA006）	颗粒物	13.4	0.067	0.24
7	排气筒（DA007）	颗粒物（含沥青烟）	34.82	0.1741	1.251
		二氧化硫	0.06	0.0003	0.0024
		氮氧化物	1.76	0.0088	0.0635
		苯并[a]芘	5.20*10 ⁻⁶	2.60*10 ⁻⁸	1.871*10 ⁻⁷
8	排气筒（DA008）	颗粒物（含沥青烟）	34.82	0.1741	1.251
		二氧化硫	0.06	0.0003	0.0024
		氮氧化物	1.76	0.0088	0.0635
		苯并[a]芘	5.20*10 ⁻⁶	2.60*10 ⁻⁸	1.871*10 ⁻⁷
一般排放口合计		颗粒物（含沥青烟）			3.622
		二氧化硫			0.0048
		氮氧化物			0.127
		苯并[a]芘			3.742*10 ⁻⁷
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物（含沥青烟）			3.622
		二氧化硫			0.0048
		氮氧化物			0.127
		苯并[a]芘			3.712*10 ⁻⁷

(2) 大气污染物无组织排放核算

项目大气污染物无组织排放核算见表 39。

表 39 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源	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		核算年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (ug/m³)	
1	生产车间	制粒、纯化	颗粒物	车间密闭	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 二级标准	1000	2.477
			苯并[a]芘			0.08	3.00*10 ⁻⁷
无组织排放总计							
无组织排放总计			颗粒物			2.477	
			苯并[a]芘			3.00*10 ⁻⁷	

(3) 污染物年排放量

表 40 项目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 (含沥青烟)	6.099
2	二氧化硫	0.0048
3	氮氧化物	0.127
4	苯并[a]芘	6.712*10 ⁻⁷

综上所述，项目运营后对周围大气环境质量影响较小。

1.1.9 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，项目正常工况下污染物排放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。

本项目估算结果显示项目厂界范围内及厂界外无超标现象，因此不设大气环境保护距离。

1.1.10 废气治理可行性分析

制粒工序废气经布袋除尘器处理后经 15m 排气筒排放，碳化炉废气经单碱法+湿式电捕焦静电除尘器处理后经 15m 排气筒排放。

1、布袋除尘器

依据《排污许可申请与核发技术规范石墨及其他非金属矿物制品制造》

(HJ1119-2020) (以下简称排污许可) 表 4 石墨、碳素制品生产排污单位废气产污环节、污染物项目及对应排放口; 类型一览表 (以下简称表 4), 本项目产生颗粒物的生产单元可使用袋式除尘法、电除尘、电袋复合除尘器、其他。本项目采用袋式除尘法, 符合排污许可可行技术。

布袋除尘器由上部箱体、袋室、排灰装置及脉冲喷吹清灰控制系统等组成。其工作原理是含尘气体在引风机吸引力的作用下进入灰斗, 经导流板后被均匀分配到各条滤袋上。粉尘被拦截在滤袋外表面, 气体则穿过滤袋, 经过净气室后外排。捕集在滤袋外表面上的粉尘会导致滤袋透气性的减少, 使除尘器的阻力不断增加, 等到阻力达到设定值 (差压控制) 或是过滤的时间达到设定值 (时间控制), 通常处于关闭状态的脉冲阀在脉冲喷吹控制仪 PLC 脉冲喷吹控制下打开极短暂的一段时间 (0.1s 左右), 高压气体瞬间从气包进入喷吹管, 并高速从喷吹孔喷出。高速气流喷入滤袋是还会产生数倍于喷射气体的二次引流。喷射气流与二次引流的共同作用使滤袋内侧的压力迅速升高, 滤袋由原先内凹的形状变成外凸的形状, 并在变形量达到最大值时产生一个很大的反向加速度, 吸附在滤袋上的粉尘主要在这反向加速度作用下, 脱离滤袋表面, 落入灰斗, 除尘器的阻力随之下降。布袋除尘器除尘效果的优劣与多种因素有关, 但主要取决于滤料。

布袋除尘器的滤料就是合成纤维、天然纤维或玻璃纤维织成的布或毡。根据需要再把布或毡缝成圆筒或扁平形滤袋。根据烟气性质, 选择出适合于应用条件的滤料。通常, 在烟气温度低于 120℃, 要求滤料具有耐酸性和耐久性的情况下, 常选用涤纶绒布和涤纶针刺毡; 在处理高温烟气 (<250℃) 时, 主要选用石墨化玻璃丝布; 在某些特殊情况下, 选用炭素纤维滤料等。布袋除尘器运行中控制烟气通过滤料的速度 (称为过滤速度) 颇为重要。一般取过滤速度为 0.5~2m/min, 对于大于 0.1μm 的微粒去除效率可达 99% 以上, 设备阻力损失约为 980—1470Pa。

自 1881 年德国一工厂的机械振打清灰布袋除尘器获得专利授权并开始商业化生产以来, 布袋除尘器的发展已有 100 多年历史。中国在 20 世纪 50 年代从苏联引进第一台机械振打加反吹风布袋除尘器。1957 年, T. V. Reinaner 发明脉冲喷吹布袋除尘器, 除尘器内部无运动部件, 被认为是布袋除尘器的一次技术革命。但在 20 世纪 90 年代前, 因存在脉冲阀寿命短, 滤料透气性低等问题, 脉冲布袋除尘器一直未得到广泛普及。反吹风除尘器以其处理烟气量大、维护方便等

优点在有色金属、铝电解、钢铁工业、水泥工业、电力工业等行业中得到广泛应用。但反吹风除尘器存在过滤风速低，在粉尘浓度高或粉尘潮湿的情况下易糊滤袋，净化效率低等问题。随着脉冲阀使用寿命可靠性的提高及滤料的发展，目前大型布袋除尘器已由反吹风为主导转为以长袋脉冲布袋除尘器为首选。

2、单碱法+湿式电捕焦静电除尘器

(1) 单碱法

单碱喷淋系统的工作原理：二氧化硫气体从塔体下方进气口沿切向进入净化塔，在通风机的动力作用下，迅速充满进气段空间，然后均匀地通过均流段上升到第一级填料吸收段。在填料的表面上，气相中污物与液相中物质发生化学反应。反应生成物随吸收液流入下部贮液槽。未完全吸收的气体继续上升进入第一级喷淋段。在喷淋段中吸收液从均布的喷嘴高速喷出，形成无数细小雾滴与气体充分混合、接触、继续发生化学反应。而后气体上升到第二级填料段、喷淋段进行与第一级类似的吸收过程。第二级与第一级喷嘴密度不同，喷液压力不同，吸收气体浓度范围也有所不同。在喷淋段及填料段两相接触的过程也是传热与传质的过程。通过控制空塔流速与滞贮时间保证这一过程的充分与稳定。塔体的最上部是除雾段，气体中所夹带的吸收液雾滴在这里被清除下来，经过处理后的气体从净化塔上端排气管放入大气。

(2) 湿式电捕焦静电除尘器

依据排污许可中表 4 要求，本项目产生沥青烟，苯并[a]芘生产单元可使用电捕焦油器、焚烧法、电捕焦油器+活性炭吸附、炭粉吸附法、其他。产生颗粒物的生产单元可使用袋式除尘法、电除尘、电袋复合除尘器、其他。因此烟气中沥青烟、烟尘，苯并[a]芘采用式电捕焦静电除尘器+活性炭吸附装置处理，符合排污许可可行技术。

湿式电捕焦静电除尘器主要原理是电晕极接高压直流电源负极，沉淀极接其正极，当含有焦油、沥青油烟、粉尘、苯并[a]芘等分子的混合气体从塔内流过时，其介质在高压静电场的作用下带上负电荷，被正电极吸附于沉淀极上，然后自身重力作用沿沉淀极自由落入下筒体，由排污口排出。该设备包括上筒体、下筒体和其间设置的沉淀极。上筒体上方设置的瓷瓶箱、高压绝缘子和筒内设置的阻气罩，上悬伞与下悬伞之间设置的电晕极，下筒体中设置的进气管。

电捕法是基于高压静电场的物理原理而设计的，烟气经预处理降温及增湿后以进气口送入电捕塔体下部，经配气板分配向上流入中部沉淀极区段（电场工作区），带负电的沥青烟、焦油、粉尘、苯并[a]芘等混合物在高压电场作用下驱向带正点的沉淀极，这些离子、介质微粒被捕集后聚集为液态流动状，靠自身重力顺极板流下（因烟气温度降低，利于净化效率的提高）。

该设备适用于捕集比电阻在 $10^4 \Omega \cdot \text{cm} \sim 5 \times 10^{10} \Omega \cdot \text{cm}$ 范围内的粉尘，当粉尘比电阻低于 $10^4 \Omega \cdot \text{cm}$ 粉尘沉积于极板后容易得返气流，当粉尘比电阻高于 $5 \times 10^{10} \Omega \cdot \text{cm}$ 时，容易产生反电晕。根据有关资料烟气温度每降低 10°C ，净化效率可提高 7%~10%，但考虑到低温时沥青结疤会影响电捕器正常运转。因而在运行中选择适宜的工作温度 $80 \sim 90^\circ\text{C}$ ，冬季可适当提高，在此温度间其电阻在最佳电晕吸附范围内，同时沥青也在软化流动范围区间。从静电捕集器底部排出孔汇集排出。净化后烟气从上部出气管排出，进入活性炭吸附装置，从而达到清除沥青烟中污染物的目的，其去除沥青烟效率参考《大气污染物综合排放详解 1997》中表 4-229 治理技术经济调查中的效率，电捕焦油器治理沥青烟效率参考表 4-33 电除尘效率治理烟尘一般为 95-99%。

综上所述，本项目制粒工序废气经布袋除尘器处理后经 15m 排气筒排放，碳化炉废气经单碱法+湿式电捕焦静电除尘器处理后经 15m 排气筒排放合理，能够满足环保要求，并达标排放。

自行监测及环境管理计划

自行监测计划

1.1.11 监测的目的与任务

环境监测是企业环境管理的重要组成部分，既是掌握内部生产工艺过程三废污染物排放浓度和排放规律，正确评价环保设施净化效率，制定控制和治理污染方案的有效依据，也是建立健全环保监测制度与计划，预防环境污染，强化风险事故防范以及保护环境的重要手段。

（1）对生产期的污染源及环境监测要求委托当地具有环境监测资质和国家计量认证资质专业机构承担；

（2）从事监测工作人员必须经过专业培训，持证上岗；

（3）建立健全污染源监控和环境监测技术档案，掌握废气排放变化状况，强化作业区环境管理，并接受当地和上级环保行政部门的指导、监督和检查。

1.1.12 监测人员职责

根据国家颁布的环境质量标准和污染物排放标准，参与制定监测工作计划。完成预定的监测计划。填写监测记录 and 编制监测报告并及时报告给环境管理人员。应定期参加技术培训，参加主管部门的技术考核。

1.1.13 环境监测计划

根据工程特点，污染源、污染物排放情况及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《国家重点监控企业污染源监督性监测及信息公开办法（试行）》的通知（环发[2013]82号）、和《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ 2.2-2018），提出如下监测要求：

（1）建设方应定期对产生的废气进行监测。

（2）定期向当地生态环境局上报监测结果。

（3）监测中发现超标排放或其他异常情况，及时报告企业管理部门查找原因、解决处理，预测特殊情况应随时监测。

（4）废气排放口必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采

样、监测的要求，设置直径不小于 75mm 的采样口，不监测时用管帽、盖板等封闭，并设置采样平台。如无法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。

(5) 经确定的采样点是法定排污监测点，如因其它原因变更时，及时报请再行确定。

项目产生废气开展自行检测或委托其它监测机构代其开展监测。本工程环境监测计划如下：

项目环境监测计划见表 41。

表 41 大气环境监测工作计划

类别	监测位置	监测因子	监测频率
环境质量监测			
环境空气	厂界	颗粒物	1 次/年
		苯并[a]芘	1 次/年
污染源监测			
废气	制粒排气筒 DA001	颗粒物	1 次/年
	制粒排气筒 DA002	颗粒物	1 次/年
	制粒排气筒 DA003	颗粒物	1 次/年
	制粒排气筒 DA004	颗粒物	1 次/年
	制粒排气筒 DA005	颗粒物	1 次/年
	制粒排气筒 DA006	颗粒物	1 次/年
	碳化炉排气筒 DA007	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、苯并[a]芘、沥青烟、烟气黑度	1 次/半年
	碳化炉排气筒 DA008	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、苯并[a]芘、沥青烟、烟气黑度	1 次/半年

环境管理计划

1.1.14 污染源监控措施

按照国家环保部、河北省环保厅关于对排放口规范化整治的统一要求做到：首先排污口要设立标示管理，按照国家标准规定设立标志牌，根据排放口污染物的排放特点，设置提示性或警告性环境保护图形标志牌。一般污染源设置提示性标志牌。建设项目的污染源需设立提示性标志牌。

其次废气排放口应按照国家有关规定，规范排气筒数量，高度。此外按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373—2007）要求，

对现场监测条件按规范要求搭设采样监测平台，废气治理措施治理前、后预留监测孔，便于环境管理及监测部门的日常监督、检查及监测。

1.1.15 排污口规范化

根据原国家环保总局下发《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发[1999]24号）的要求，对拟建项目和排污口规范建设的要求如下，各废气、噪声等排放口需要进行规范化。

（1）污染源排放口要遵循便于采集样品、便于监测计量、便于日常监督管理的原则，严格按排放口规范化整治要求进行。

（2）污染源排放口必须按照国家颁布的有关污染物强制性排放标准的要求，监测点位处设置监测平台及排放口标志牌。

（3）建立规范化排污口档案，内容包括排污单位名称，排污口性质及编号，排污口的地理位置（GPS定位经纬度），排污口所排放的主要污染物种类、数量、浓度及排放去向，立标情况，设施运行及日常现场监督检查记录等有关资料和记录，同时上报当地行政审批局建档以便统一管理。

大气环境影响评价结论与建议

结论

1.1.16 建设项目基本情况

本项目位于河北省衡水市冀州区小寨乡大寨村（河北联冠智能环保设备股份有限公司院内）。厂址中心坐标为北纬 37°34′34.298″，东经 115°29′9.389″，项目四至范围：厂区北侧为启程公司，西侧紧邻冀门线，东侧、南侧为河北联冠智能环保设备股份有限公司厂区。距离项最近的敏感点为厂址边界北 350m 的大寨村。

主要建设内容及规模：本项目拟租赁河北联冠智能环保设备股份有限公司土地 30 亩（20000 平方米），新建厂房一座、库房一座，总建筑面积 10100 平方米，新建 2 座碳化炉、新增造粒设备及吸料设备 22 台，并配备附属设施及环保设备，项目建设完成后，年产锂电池负极材料 6 万吨。项目已于 2022 年 01 月 27 日通过衡水市冀州区行政审批局备案（备案编号：冀州行审备字〔2022〕9 号）。

1.1.17 污染防治措施

项目废气污染源为制粒工序产生的颗粒物，纯化过程产生的沥青烟、苯并[a]芘，碳化炉产生的颗粒物（沥青烟）、烟气黑度、SO₂、NO_x、苯并[a]芘、烟气黑度废气，制粒工序产生的颗粒物经 12 个布袋除尘器处理由 6 个排气筒（DA001~DA006）排放；1#纯化过程产生的沥青烟、苯并[a]芘通过回风系统送 1#碳化炉燃烧室燃烧处理，1#碳化炉天然气及纯化废气燃烧产生的废气经单碱法+湿式电捕焦静电除尘器由 15m 排气筒（DA007）排放；2#纯化过程产生的沥青烟、苯并[a]芘通过回风系统送 2#碳化炉燃烧室燃烧处理，2#碳化炉天然气及纯化废气燃烧产生的废气经单碱法+湿式电捕焦静电除尘器由 15m 排气筒（DA008）排放。

1.1.18 达标排放和污染物控制

拟建项目制粒废气排气筒排放浓度分别为 DA001：9mg/m³、DA002：

9mg/m³、DA003：9mg/m³、DA004：9mg/m³、DA005：13.4mg/m³、DA006：13.4mg/m³，排放速率为等效排放速率为 0.314kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物（炭黑尘、染料尘）排放限值要求（排放浓度：18mg/m³、排放速率：0.51kg/h）；碳化炉废气排气筒排放浓度分别为颗粒物：0.02mg/m³、二氧化硫：0.06mg/m³、氮氧化物：1.76mg/m³，满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）标准要求及《河北省工业炉窑综合治理实施方案》（冀环大气函[2019]607 号）排放限值要求；沥青烟排放浓度 34.8mg/m³、排放速率为 0.174kg/h，苯并[a]芘排放浓度 5.20*10⁻⁶mg/m³、排放速率为 2.60*10⁻⁸kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准排放限值要求。

1.1.19 结论

项目区域为环境空气质量不达标区，项目最近的敏感点为厂址边界北 350m 的大寨村。

根据与相关“排污许可证申请与核发技术规范”进行论证，废气污染防治措施为可行技术，根据源强核算：项目污染物排放均可达到相应的排放标准；同时废气污染物的排放量较小，排放方式为有组织排放，因此项目建设不会改变所在地大气环境质量等级，对周边大气环境和环境保护目标的影响较小。

综上所述，建设项目在大气污染防治方面采用的各项环保设施合理、可靠、有效，各项污染物经治理后可以达标排放，总体上对区域大气环境影响较小，本评价认为，从大气环境影响的角度来讲，建设项目在拟建地建设是可行的，以上结论是针对项目方目前提供的工艺流程、生产设备、生产能力和规模所得出的评价结论，如果该项目的原辅材料、工艺流程、生产设备、生产能力和规模有所变化，应由建设单位按环境保护法规的要求另行评价。

建议

1、建设单位应贯彻执行建设项目环境保护的有关规定，注意设备的日常维护保养，防止污染事故的发生。

2、设专人管理环保工作，做好环保设施的维护和例行监测工作，保证废气

处理装置达到设计要求。

3、建设单位须加强对废气处理设施的管理，保障其正常、稳定的运行，杜绝超标排放。