

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：河南国碳纳米科技有限公司高性能导电储能锂电新材料纳米碳管技改项目

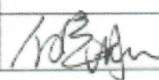
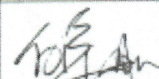
建设单位（盖章）：河南国碳纳米科技有限公司

编制日期：2022年12月



中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	c847a5		
建设项目名称	河南国碳纳米科技有限公司高性能导电储能锂电新型材料纳米碳管技改项目		
建设项目类别	27—060耐火材料制品制造; 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)	河南国碳纳米科技有限公司		
统一社会信用代码	91410402MA44L7363U		
法定代表人 (签章)	刘保生		
主要负责人 (签字)	刘保生		
直接负责的主管人员 (签字)	刘保生		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	河南中曼威威环保工程有限公司		
统一社会信用代码	91410100MA45WX169J		
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
白宇航	2017035410352015411801000152	BH019894	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
白宇航	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论、附图、附件、附表	BH019894	

编制人员承诺书

本人白宇航（身份证件号码 22088219870205451X）郑重承诺：
本人在河南中曼威琛环保工程有限公司（统一社会信用代码
91410100MA45WX169J）全职工作，本次在环境影响评价信用平台
提交的下列第 6 项相关情况信息真实准确、完整有效。

- 1.首次提交基本情况信息
- 2.从业单位变更的
- 3.调离从业单位的
- 4.建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
- 5.编制单位终止的
- 6.被注销后从业单位变更的
- 7.被注销后调回原从业单位的
- 8.补正基本情况信息

承诺人（签字）：

2020 年 8 月 16 日

编制单位承诺书

本单位河南中曼威琛环保工程有限公司（统一社会信用代码91410100MA45WX169J）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下列第2、3项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位（公章）：河南中曼威琛环保工程有限公司



2022年04月07日

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 河南中曼威琛环保工程有限公司（统一社会信用代码 91410100MA45WX169J）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 河南国碳纳米科技有限公司高性能导电储能锂电新型材料纳米碳管技改 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 白宇航（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2017035410352015411801000152，信用编号 BH019894），主要编制人员包括 白宇航（信用编号 BH019894）（依次全部列出）等 1 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)：河南中曼威琛环保工程有限公司



2022年11月18日



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer



姓名: 白宇航

证件号码: 22088219870205451X

性别: 男

出生年月: 1987年02月

批准日期: 2017年05月21日

管理号: 2017035410352015411801000152

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, 表明持证人通过国家统一组织的考试, 具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。



表单验证号码9c13d9180d48a68c5d3c01b99a6e6e



河南省社会保险个人权益记录单 (2022)

单位:元

证件类型	居民身份证	证件号码	2208XXXXXXXXXX			
社会保障号码	220882XXXXXXXXXX	姓 名	白宇航	性别	男	
联系地址	郑州市管城区城东路幸福港湾			邮政编码	450000	
单位名称	河南中曼威琛环保工程有限公司			参加工作时间	2013-07-01	
账户情况						
险种	截止上年末 累计存储额	本年账户 记入本金	本年账户 记入利息	账户月数	本年账户支 出额账利息	累计储存额
基本养老保险	2,158.7	2,158.8	0.00	100		5
参保缴费情况						
月份	基本养老保险		失业保险		工伤保险	
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态
	2013-07-01	参保缴费	2015-03-01	参保缴费	2013-07-16	参保缴费
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况
01	3179	●	3179	●	3179	-
02	3179	●	3179	●	3179	-
03	3179	●	3179	●	3179	-
04	3179	●	3179	●	3179	-
05	3197	●	3197	●	3197	-
06	3197	●	3197	●	3197	-
07	3409	●	3409	●	3409	-
08	3409	●	3409	●	3409	-
09	3409	●	3409	●	3409	-
10	3409	●	3409	●	3409	-
11	3409	△	3409	△	3409	-
12				-		-
说明: 1、本权益单仅供参保人员核对信息。 2、扫描二维码验证表单真伪。 3、●表示已经实缴,△表示欠费,○表示外地转入,-表示未制定计划。 4、若参保对象存在在多个单位参保时,以参加养老保险所在单位为准。 5、工伤保险个人不缴费,如果缴费基数显示正常,-表示正常参保。						
数据统计截止至: 2022.11.21 11:07:34			打印时间: 2022-11-21			



全程电子化



营业执照

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。



统一社会信用代码
91410100MA45WX169J

(副本) 1-1

名称	河南中曼威琛环保工程有限公司	注册资本	陆佰万圆整
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成立日期	2018年10月24日
法定代表人	赵琛丰	营业期限	长期
经营范围	环境保护技术咨询；环保工程的设计和施工；生态环境工程的设计和施工；环保评估；环境影响评价；环保设备和产品的研发、销售及运维服务；环境检测服务；室内环境检测和治理；土壤污染治理与修复技术咨询、工程设计与施工；环保验收；排污技术咨询与服务；河道修复工程技术咨询。（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）		
住所	河南省郑州市高新技术产 业开发区黄兰路38号1号楼2单元18 层206号		

登记机关

2022 年 03 月 10 日



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

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过系统报送年度报告

国家市场监督管理总局监制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	河南国碳纳米科技有限公司高性能导电储能锂电新型材料纳米碳管技改项目		
项目代码	2208-410402-04-02-266620		
建设单位联系人	刘保生	联系方式	18768923456
建设地点	河南省 平顶山 市 新华（区）平郊路高新技术产业园区创新路中段路北		
地理坐标	（ 113 度 12 分 43.193 秒， 33 度 47 分 33.692 秒）		
国民经济行业类别	C309 石墨及其他非金属矿物制品制造	建设项目行业类别	二十七“非金属矿物制品业”—60“耐火材料制品制造308；石墨及其他非金属矿物制品业 309”中的其他
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）	平顶山市新华区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2208-410402-04-02-266620
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	1	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	8000.00
专项评价设置情况	无		
规划情况	园区名称：《平顶山市新华区高新技术产业园区》； 审批机关：平顶山市人民政府； 审批文件名称及文号：《平顶山市人民政府关于同意新华区高新技		

	术产业园区为市级园区的批复》，批复文号为“平政文【2017】14号”。
规划环境影响评价情况	/
规划及规划环境影响评价符合性分析	2017 年经平顶山人民政府同意设立新华区高新技术产业园区，批复名称为《平顶山市人民政府关于同意新华区高新技术产业园区为市及园区的批复》，批复文号为“平政文【2017】14 号”。 《平顶山新华区高新技术产业园区控制性详细规划》正在修编，根据有关资料，平顶山高新技术产业园位于市区西北部，是市级高新技业园区。规划总用地面积 7.71 平方公里，南至平安大道，北至景区路，西至大香山路东侧，东至平郑路；近期规划用地 2.5 平方公里，东至平郑路沿线，西至胡庄村，南至平煤神马集团铁路专用线，北至莲花锤山。目前平顶山新华区高新技术产业园区相关规划正在修编，同时平顶山新华区高新技术产业园区尚未完成规划环评编制。 本项目位于平顶山新华区平郑路高新技术产业园区创新路中段路北，根据“平顶山市人民政府关于同意新华区高新技术产业园区为市级园区的批复”（平政文【2017】14 号）可知，新华区高新技术产业园区主导产业为新兴高成长产业，本项目为高性能导电储能锂电新型材料纳米碳管技改项目，符合新华区高新技术产业园区产业发展。根据平顶山新华区高新技术产业园区管理委员会出具的证明可知，本项目建设符合新华区产业发展规划、土地利用规划及城镇发展规划。
其他相符性分析	1、 与产业政策符合性分析 查阅《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于淘汰类或限制类项目，属于允许类项目；本项目已在平顶山新华区发展和改革委员会备案（见附件2），项目代码为2208-410402-04-02-266620,因此本项目建设符合国家当前产业政策。

	2、项目用地及规划相符性分析 本项目位于平顶山市新华区平郊路高新技术产业园区创新路中段路北，根据平顶山市国土资源局新华分局出具的证明（见附件4）可知，本项目符合土地利用总体规划。 3、项目“三线一单”符合性分析 （1）生态保护红线 根据《平顶山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（平政[2021]10号），全市国土空间按优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三大类共分为65个生态环境管控单元。其中，优先保护单元23个，面积占比34.63%；重点管控单元35个，面积占比32.13%；一般管控单元7个，面积占比33.24%。 优先保护单元指具有一定生态功能、以生态环境保护为主的区域。突出空间用途管控，以生态环境保护优先为原则，依法禁止或限制有关开发建设活动，优先开展生态保护修复，提高生态系统服务功能，确保生态环境功能不降低。 重点管控单元指人口密集、资源开发强度较大、污染物排放强度相对较高的区域。主要推动空间布局优化和产业结构转型升级，深化污染治理，提高资源利用效率，减少污染物排放，防控生态环境风险，守住环境质量底线。 一般管控单元指除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。主要落实生态环境保护的基本要求，生态环境状况得到保持或优化。 根据以上划分方案，平顶山市生态保护红线区域全部位于优先管控单元内，本项目选址位于平顶山市新华区平郊路高新技术产业园区创新路中段路北，所在区域属于新华区重点管控单元，单元名称：新华区大气重点单元，单元编码：ZH41040220003。不涉及平顶
--	--

	山白龟山湿地省级自然保护区、平顶山市白龟山水库等优先保护单元，符合新华区的生态红线保护要求。 (2) 资源利用上线 本项目为河南国碳纳米科技有限公司高性能导电储能锂电新型材料纳米碳管技改项目，能源消耗为电能，不涉及煤炭及天然气等能源消耗。企业在设计上注重节能节水，本项目建成运行后通过内部管理、原辅材料的选用和管理、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，减小对外环境的影响。本项目生活污水经化粪池处理后农田施肥，资源化利用不外排，避免水资源浪费。由此可知，本项目符合资源利用上线要求。 (3) 环境质量底线 根据平顶山市 2021 年环境空气质量自动监测数据，本项目所在区域环境空气质量 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 的 2021 年均浓度值不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求，因此本项目所在区域属于城市环境空气不达标区。为了深入推进大气污染防治工作，有效降低 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 浓度，持续改善空气质量，河南省、平顶山市近年来印发了大气污染防治攻坚战实施方案等文件，从持续调整优化产业结构，持续调整优化能源结构、优化交通运输结构、优化用地结构、深入推进“三散”污染治理、实施重点工业企业污染治理、深化挥发性有机物污染治理、强化柴油货车污染治理、提升重污染天气应急应对能力、提升监测监控能力等方面，持续改善区域环境空气质量。通过相关方案的实施，区域环境空气质量将得到有效改善。 根据 2020 年平顶山市环境中心监测站-地表水统计数据，2020 年平顶山段湛河湛河西斜桥水质均满足《地表水环境质量标准》
--	--

（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准，说明湛河水质较好。 本项目产生的各项污染物通过相应的治理措施处理后均可达标排放，对区域环境质量影响较小，符合环境质量底线的相关要求。 （4）生态环境准入清单 本项目位于平顶山市新华区平郊路高新技术产业园区创新路中段路北，根据《平顶山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（平政〔2021〕10号），本项目所在区域属于新华区重点保护单元，单元名称：新华区大气重点单元，单元编码：ZH41040220003；单元内生态环境准入清单分析情况如表1所示： 表 1 平顶山市新华区环境管控单元生态环境准入清单 <table><tr><th colspan="2">管控要求</th><th>本项目</th></tr><tr><td>空间布局约束</td><td>禁止新建、改建及扩建高耗能、高排放项目。禁止新建、扩建、改建燃用高污染燃料的项目。</td><td>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）规定，本项目属于二十七“非金属矿物制品业”——60“耐火材料制品制造 308；石墨及其他非金属矿物制品业 309”中的其他，不属于“两高”项目。本项目使用燃料为电能，不属于高污染燃料。</td></tr><tr><td>污染物排放管控</td><td>1、禁止销售、使用煤等高污染燃料，现有使用高污染燃料的单位和个人，应当按照市、县（市）人民政府规定的期限改用清洁能源或拆除使用高污染燃料的设施。 2、禁止使用不符合国家标准和本省使用要求的机动车船、非道路移动机械用燃料。</td><td>本项目不使用煤等高污染燃料； 本项目不使用不符合国家标准和本省使用要求的机动车船、非道路移动机械用燃料。</td></tr></table> 综上，本项目建设符合新华区环境管控单元生态环境准入清单，满足“三线一单”环境保护管理要求。 4、与平顶山市水源保护区划分相符性分析 （1）与平顶山饮用水源环境保护规划的协调性 根据“河南省环境保护厅关于进一步明确平顶山市地表饮用水			管控要求		本项目	空间布局约束	禁止新建、改建及扩建高耗能、高排放项目。禁止新建、扩建、改建燃用高污染燃料的项目。	根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）规定，本项目属于二十七“非金属矿物制品业”——60“耐火材料制品制造 308；石墨及其他非金属矿物制品业 309”中的其他，不属于“两高”项目。本项目使用燃料为电能，不属于高污染燃料。	污染物排放管控	1、禁止销售、使用煤等高污染燃料，现有使用高污染燃料的单位和个人，应当按照市、县（市）人民政府规定的期限改用清洁能源或拆除使用高污染燃料的设施。 2、禁止使用不符合国家标准和本省使用要求的机动车船、非道路移动机械用燃料。	本项目不使用煤等高污染燃料； 本项目不使用不符合国家标准和本省使用要求的机动车船、非道路移动机械用燃料。
管控要求		本项目									
空间布局约束	禁止新建、改建及扩建高耗能、高排放项目。禁止新建、扩建、改建燃用高污染燃料的项目。	根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）规定，本项目属于二十七“非金属矿物制品业”——60“耐火材料制品制造 308；石墨及其他非金属矿物制品业 309”中的其他，不属于“两高”项目。本项目使用燃料为电能，不属于高污染燃料。									
污染物排放管控	1、禁止销售、使用煤等高污染燃料，现有使用高污染燃料的单位和个人，应当按照市、县（市）人民政府规定的期限改用清洁能源或拆除使用高污染燃料的设施。 2、禁止使用不符合国家标准和本省使用要求的机动车船、非道路移动机械用燃料。	本项目不使用煤等高污染燃料； 本项目不使用不符合国家标准和本省使用要求的机动车船、非道路移动机械用燃料。									

	源保护区范围的函”和《河南省平顶山市地表饮用水源地保护方案》，平顶山市地表水源地拟划范围如下： 一级保护区：白龟山水库高程 103.0m 以下的区域；昭平台水库环库路内的区域；应河、大浪河、澎河、荡泽河、沙河、团城河、清水河等主要支流入库口上游 2000m 的水域及其沿岸 50m 的陆域；沙河干流昭平台至白龟山水库间的水域；将相河、三里河、七里河、灤河、肥河入沙河口上游 2000m 的水域及其沿岸 50m 的陆域。 二级保护区：白龟山水库，环湖路东起东刘村、西至西太平村以南除一级保护区外的区域，环湖其它区域为水库高程 104.0m 以下除一级保护区外的区域；昭平台水库高程 177.1m 内的区域；将相河、大浪河一级保护区外所有的水域；其它主要支流一级水体保护区上游 2000m 的水域及其沿岸 50m 的陆域。 准保护区：汇入白龟山水库、昭平台水库、沙河所有二级保护区上游水域及其沿岸 500m 的陆域。 本项目位于平顶山市新华区平郊路高新技术产业园区创新路中段路北，行政区划为新华区，在白龟山水库的北侧，距离白龟山水库直线距离 4.3km，选址不在平顶山市划定的一级、二级和准保护区范围内，符合平顶山市饮用水源地规划要求。 （2）与南水北调中线工程的关系 根据《关于印发南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧饮用水水源保护区划的通知》（豫调办〔2018〕56 号），总干渠两侧饮用水水源保护区划范围为： （1）建筑物段（渡槽、倒虹吸、暗涵、隧洞） 一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护拦网）外延 50 米，不设二级保护区。 （2）总干渠明渠段
--	---

	根据地下水水位与总干渠渠底高程的关系，分为以下几种类型： ① 地下水水位低于总干渠渠底的渠段 一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护拦网）外延 50 米；二级保护区范围自一级保护区边线外延 150 米。 ② 地下水水位高于总干渠渠底的渠段 微~弱透水性地层：一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护拦网）外延 50 米；二级保护区范围自一级保护区边线外延 500 米。 弱~中等透水性地层：一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护拦网）外延 100 米；二级保护区范围自一级保护区边线外延 1000 米。 强透水性地层：一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护拦网）外延 200 米；二级保护区范围自一级保护区边线外延 2000 米、1500 米。 本项目位于平顶山市新华区高新技术产业园区，在南水北调工程右岸，距离南水北调中线一期工程约 16.28km，不在南水北调中线工程一级和二级保护区范围内，符合南水北调中线工程规划要求。 5、与平顶山市生态环境保护委员会办公室《关于印发平顶山市 2022 年大气、水、土壤污染防治攻坚战和农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（平环委办〔2022〕19 号）相符性分析 为贯彻落实省委、省政府和市委、市政府关于深入打好污染防治攻坚战的决策部署，持续改善全市环境空气质量，深入推进 2022 年全市大气污染防治攻坚工作，制定本方案。 一、总体要求 以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届历次全会精神以及中央经济工作会议精神，深入贯
--	---

	彻习近平生态文明思想和习近平总书记视察河南重要讲话重要指示，统筹生态环境保护与经济社会发展，以实现减污降碳协同增效为总抓手，以改善环境空气质量为核心，聚焦重污染天气消除、臭氧污染防治、柴油货车污染治理攻坚战，强化区域大气污染协同治理，积极推动绿色低碳转型，突出精准治污、科学治污、依法治污，着力解决人民群众身边突出大气环境问题，以高水平保护推动高质量发展、创造高品质生活，不断增强人民群众蓝天幸福感。 （四）优化调整用地结构，强化面源污染治理 14. 提升扬尘污染防治水平。 实施扬尘治理智慧化提升工程，持续推进扬尘治理监控平台建设，加强国、省道道路扬尘监控能力建设，逐步纳入省级监控平台。深入开展扬尘治理专项行动，严格落实《城市房屋建筑和市政基础设施工程及道路扬尘污染差异化评价标准》《河南省房屋建筑和市政基础设施工程扬尘治理监控平台数据接入标准》要求，对扬尘重点污染源实行清单化动态管理，强化开复工验收、“三员”管理、“两个禁止”等扬尘治理制度机制，实施渣土车密闭运输、清洁运输，完善降尘监测和考评体系。持续做好城市公共道路清扫保洁，加大专业道路清扫机械的配备和使用，有效提升国省道、县乡道路、城乡结合部和背街小巷等各类道路清扫保洁效果，对城市公共区域、长期未开发建设裸地，以及废旧厂区、物流园、大型货车停车场等进行排查建档并采取防尘措施。大型煤炭、矿石等干散货码头、物料堆场全面完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。加强餐饮油烟污染治理，强化日常监督管理，规范治理设施运行管理，现场监管月抽查率不低于 20%。 本次技改项目不新增用地面积，无土建工程，施工期扬尘产生
--	--

量较小。本项目运营期通过加强废气的收集及处置，可减少无组织废气的逸散和排放，降低对周围环境空气的影响。

6、与《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2021 年修订版）》（豫环文[2121]94 号）相符性分析

本项目与《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2021 年修订版）》（豫环文[2121]94 号）-“通用行业基本要求”相符性分析见下表 2。

表 2 本项目与“技术指南-通用行业基本要求”相符性分析

文件要求		本项目情况	相符性
涉颗粒物企业基本要求	物料装卸。车辆运输的物料应采取封闭措施。粉状、粒状、块状散装物料在封闭料场内装卸，装卸过程中产生尘点应设置集气除尘装置，料堆应采取有效抑尘措施。 不易产生尘的袋装物料宜在料棚中装卸，如需露天装卸应采取防止破袋及粉尘外逸措施。	本技改项目物料装卸均在封闭车间内进行，运营过程采取自动包装，无粉尘产生。	相符
	物料储存。一般物料。粉状物料应储存于密闭/封闭料仓中；粒状、块状物料应储存于封闭料场中，并采取喷淋、清扫或其他有效抑尘措施；袋装物料应储存于封闭/半封闭料场中。封闭料场顶棚和四周围墙完整，料场内路面全部硬化，料场货物进出大门为硬质材料门或自动感应门，在确保安全的情况下，所有门窗保持常闭状态。不产尘物料（如钢材、管件）及产品如露天储存应在规定的存储区域码放整齐。 危险废物。应有符合规范要求的危险废物储存间，危险废物储存间门口应张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，建立台账并挂于危废间内，危险废物的记录和货单保存 3 年以上。危废间内禁止存放除危险废物和应急工具外的其他物品。	本技改项目纳米碳管产品为粉状物料，袋装或罐装储存，本半成品均储存于密闭的管道或罐内，无粉尘逸散；厂区袋装物料均储存于全封闭车间内。项目车间均全封闭，厂区内及车间内路面全部硬化，进出大门为硬质材料门，所有门窗保持常闭状态。厂区无物料露天储存。 本技改项目不涉及危险废物的产生及储存。现有危废间建设符合相关规范要求	符合
	物料转移和输送。粉状、粒状等易产生	本技改项目纳米碳	/

		物料厂内转移、输送过程应采用气力输送、密闭输送，块状和粘湿粉状物料采用封闭输送；无法封闭的产生点（物料转载、下料口等）应采取集气除尘措施，或有效抑尘措施。		管产品厂内转移、输送过程均采用气力输送、密闭输送，无废气产生。	
		成品包装。卸料口应完全封闭，如不能封闭应采取局部集气除尘措施。卸料口地面应及时清扫，地面无明显积尘。		本技改项目成品包装采用真空包装机进行打包，无废气产生及排放。	/
		工艺过程。各种物料破碎、筛分、配料、混料等过程应在封闭厂房内进行，并采取局部收尘/抑尘措施。破碎筛分设备在进、出料口和配料混料过程等产生点应设置集气除尘设施。各生产工序的车间地面干净，无积料、积灰现象。生产车间不得有可见烟粉尘外逸。		本技改项目加工工序均在封闭车间内进行；预氧化工序产生的颗粒物经滤芯除尘后由1根15米高排气筒排放；粉磨工序产生的颗粒物经滤芯除尘后由1根15米高排气筒排放。各生产工序的车间地面干净，无积料、积灰现象。	/
	其他基本要求	运输方式及运输监管	运输方式。①公路运输。物料公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆比例（A级100%，B级不低于80%），其他车辆达到国四排放标准；②厂内运输车辆。达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆的比例（A级100%，B级不低于80%），其他车辆达到国四排放标准；③危险品及危废运输。国五及以上或新能源车辆（A级/B级100%）；④厂内非道路移动机械。国三及以上排放标准或使用新能源机械（A级/B级100%）。	原料和成品公路运输全部使用国五及以上排放标准重型载货车辆；厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准；厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准。项目满足A级企业要求。	相符
			运输监管。厂区货运车辆进出大门口：日均进出货150吨（或载货车辆日进出10辆次）及以上（货物包括原料、辅料、燃料、产品和其他与生产相关材料）的企业，或纳入我省重点行业年产值1000万及以上的企业，拟申报A、B级企业时，应参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建	建立门禁系统和电子台账。	相符

		立门禁视频监控系统 and 电子台账；其他企业建立门禁视频监控系统和台账。安装高清视频监控系统并能保留数据 6 个月以上。		
	环境管理要求	台账记录信息完整。①生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；②废气污染治理设施运行管理信息（除尘滤料、活性炭等更换量和时间）；③监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工监测和在线监测）等）；④主要原辅材料、燃料消耗记录（A、B 级企业必需）；⑤电消耗记录（已安装用电监管设备的 A、B 级企业必需）。	营运期生产设施运行、废气污染治理、监测、材料消耗、电消耗均有效记录，并整理归档；手工监测信息保存。满足 A 级企业要求。	相符
		人员配置合理。配备专/兼职环保人员，并具备相应的环境管理能力（学历、培训、从业经验等）。	厂区设置有安全环保部门，并配备专职环保人员。	相符
附录 2	其他工序绩效等级为 A/B 实测 PM 浓度限值为 10mg/m ³		本项目各工序有组织颗粒物排放浓度按照 10mg/m ³ 执行	相符

7、与《河南省碳素及石墨制品建设项目环境影响评价文件审查审批要求（试行）》（豫环文[2017]347 号）相符性分析

本项目与《河南省碳素及石墨制品建设项目环境影响评价文件审查审批要求（试行）》（豫环文[2017]347 号）相符性分析见下表。

表 3 与豫环文[2017]347 号文件相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
一、总体要求：碳素及石墨制品项目应严格执行《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修正）、《铝行业规范条件》（工业和信息化部，2013 年第 36 号）等国家要求。	根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于“限制类”和“淘汰类”，属于“允许类”，本项目建设内容为纳米碳管技改项目，产品为纳米碳管，与《铝行业规范条件》的要求不冲突。	相符
二、适用范围：审查审批要求适用于我省碳素及石墨（天然石墨生产制造除外）制品项目环境影响评价文件的	本项目建设内容为高性能导电储能锂电新型材料纳米碳管技改项目，产品为纳米碳	相符

	审查审批，煅烧、混捏成型、焙烧、浸渍、石墨化等特征装置也应参照执行。	管，属于“C3091 石墨及碳素制品制造”，执行本审查审批要求。	
	三、环境质量要求：环境质量现状满足环境功能区要求的区域，项目实施后环境质量仍应满足功能区要求；环境质量现状不能满足环境功能区要求的区域，应通过强化项目污染防治措施、并提出有效的区域削减措施。上一年度未完成大气污染防治目标任务且环境质量仍在恶化的区域，应首先采取切实有效措施，改善区域环境质量。	新华区 2021 年 PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度不满足《环境空气质量》（GB3095-2012）二级标准。为了深入推进大气污染防治工作，有效降低 PM₁₀、PM_{2.5} 浓度，持续改善空气质量，河南省、平顶山市近年来印发了大气污染防治攻坚战实施方案等文件，从持续调整优化产业结构，持续调整优化能源结构、优化交通运输结构、优化用地结构、深入推进“三散”污染治理、实施重点工业企业污染治理、深化挥发性有机物污染治理、强化柴油货车污染治理、提升重污染天气应急应对能力、提升监测监控能力等方面，持续改善区域环境空气质量。通过相关方案的实施，区域环境空气质量将得到有效改善	相符
	四、建设布局要求：新建、改扩建碳素及石墨制品项目应当位于产业园区，符合园区规划及规划环评要求；禁止在我省主体功能区划定的农产品主产区、重点生态功能区、禁止开发区等区域内新建（改、扩建）碳素及石墨制品项目。 园区外的现有碳素及石墨制品生产企业，应当逐步搬迁入园、兼并整合、升级改造；支持现有碳素及石墨制品生产集中区域，建设石墨或碳素制品专业园，园区应科学编制规划及规划环评，区内新建项目排污量应从现有碳素及石墨制品生产企业中减量替代，实现区域增产减污，产业转型升级；引导石墨或碳素制品园区集中建设专业的煅后焦生产企业及集中煤气站。	本项目选址位于平顶山市新华区平郊路高新技术产业园区创新路中段路北，为技改项目。根据平顶山市国土资源局新华分局出具的证明可知，本项目用地符合土地利用总体规划；根据平顶山市新华区高新技术产业园区管理委员会出具的证明可知，本项目建设符合新华区产业发展规划、土地利用规划及城镇发展规划；根据平顶山市城乡规划局新华分局的证明可知，本项目建设符合《平顶山市新华区焦店镇总体规划（2011-2030）》。	相符
	五、防护距离要求：结合《非金属矿物制品业卫生防护距离（第 4 部分：石墨碳素制品业）》（GB/T18068.4-2012）及区域环境质量等要求，合理设置环境防护距离，	本项目不需设置大气防护距离	相符

	环境防护距离内禁止布局新的环境敏感点。环境防护距离内已有居民区、学校、医院等环境敏感目标的，应首先妥善解决。		
	六、工艺装备要求：采用资源利用率高、污染物产生量小的清洁生产技术、工艺和设备，单位产品的物耗、能耗、水耗、资源综合利用和污染物排放量等指标应不低于清洁生产国内先进水平。	本项目工艺设备均处于国内外先进水平。	相符
	碳素及石墨制品项目应设置全封闭的原料库，破碎工段应设置在密闭的车间或原料库内，破碎后的石油焦采用全封闭的皮带或管道运输；生阳极炭块应通过密闭的输送廊道送至焙烧车间；填充料装填及回收利用过程需配套粉尘收集处理设施；炭块清理车间应当密闭，并设置粉尘收集处	本技改项目加工工序均在封闭车间内进行；预氧化工序产生的颗粒物经滤芯除尘后由1根15米高排气筒排放；粉磨工序产生的颗粒物经脉冲袋式除尘后由1根15米高排气筒排放。	相符
	碳素及石墨制品项目应采用天然气、净化后的煤气等洁净燃料；石油焦煅烧工段应采用回转窑或罐式煅烧炉等先进的生产装备，生坯焙烧工段应采用环式焙烧炉、隧道窑等先进的生产装备。碳素及石墨制品项目应采用液体沥青为原料；鼓励企业对煅烧高温烟气余热回收利用。	本技改项目预氧化工序及高温整形工序热源均采用电能，无煤炭、燃气、煤气等能源的使用。	相符
	碳素及石墨制品项目应采取全自动控制的配料系统；混捏成型工段应设置在密闭车间内，采用连续混捏成型或半连续混捏成型工艺，鼓励新建项目采用连续混捏成型工艺；浸渍工段应采用密闭负压装置。	本技改项目主要是对部分纳米碳管粗品进行预氧化、外委洗选、高温整形，不涉及混捏成型工段及浸渍工段。	相符
	七、大气污染防治要求：环境质量不能满足环境功能区要求的区域，碳素及石墨制品项目应执行《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010）特别排放限值；煅烧炉应设置脱硝装置，焙烧炉废气应先对沥青烟进行处理，煅烧、焙烧废气经各自的除尘、脱硫设施处理达标后合并排放，执行特别排放限值的项目需进一步采取处理措施，排气筒高度应满足环评计算要求。煅烧废气和焙烧废气经各自的治理设施处理后需设置单独的废气在线监测设施，并按照要求与环保部门联网。鼓励新建项目焙烧废气和煅烧废气处理达标后合并排放。	本项目不涉及焙烧和煅烧工序，本技改项目预氧化过程产生的废气及粉磨工序产生的废气排放执行河南省地方标准《铝工业污染物排放标准》（DB41/1952—2020）排放限值。	相符
	沥青罐废气、混捏成型工段废气、浸	本技改项目不涉及沥青使	相

	渍工段废气应采用焚烧或其他有效的治理设施处理达标后排放，排气筒高度应满足国家标准和技术要求，且不低于 15m。	用、不涉及混捏成型、浸渍工段，本技改项目预氧化工序产生的颗粒物经滤芯除尘后由 1 根 15 米高排气筒排放；粉磨工序产生的颗粒物经脉冲袋式除尘后由 1 根 15 米高排气筒排放。排气筒高度满足相关要求且不低于 15m	符
	物料输送、破碎、转运等工段产生的粉尘应集中收集后经袋式除尘设施处理达标后排放，排气筒高度应满足国家标准和技术要求，且不低于 15m。	本技改项目物料输送、转运工段均采用密闭气力输送管道，无粉尘产生，粉磨工序产生的颗粒物经脉冲袋式除尘后由 1 根 15 米高排气筒达标排放，排气筒高度满足相关要求且不低于 15m。	相符
	环境质量不能满足环境功能区要求的区域，项目新增主要大气污染物排放量按建设项目主要大气污染物新增排放量的 2 倍进行区域或行业内削减，并明确 2 倍减排指标替代来源，替代来源不得重复使用。	本二期工程技改项目主要大气污染物为颗粒物及非甲烷总烃，经核算主要大气污染物排放均无新增，因此，本二期工程技改项目无需进行大气污染物削减。	/
	八、水污染防治要求：碳素及石墨制品项目工艺废水应全部回用。	本技改项目运行过程不产生生产废水，不新增职工，无新增生活污水产生及排放。	相符
	九、固体废物污染防治要求：按照“减量化、资源化、无害化”的原则，对固体废物妥善处置。电捕焦油、沥青渣等危险废物应由有危险物资质的单位进行处置，转移处置应遵守国家和河南省相关规定。一般工业固废和危险废物厂区内临时贮存设施应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求。	本技改项目一般固废贮存满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，危险废物贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。	相符
	十、环境风险防范要求：科学预测评价突发性事件或事故可能引发的环境风险，全面分析可能对环境造成的影响，提出环境风险防范和应急处置措施。危险化学品应实行专库储存，罐区应设置围堰、导流渠，且导流渠应与事故池连接；危险化学品的运输、储存及使用要遵守相关规定。设置初期雨水、事故废水收集池并进行防渗处理，禁止未经处理的初期雨水及事故废水直接外排。	项目风险评价进行了简单分析，并提出了环境风险防范和应急处置措施及应急预案编制要求。	相符

	8、河南省生态环境厅关于印发河南省工业大气污染防治 6 个专项方案的通知（豫环文[2019]84 号）、河南省 2019 年挥发性有机物治理方案 一、总体要求及工作目标 （一）总体要求。以改善环境空气质量为核心，坚持源头控制、过程管理、末端治理和强化减排相结合的全方位综合治理原则，大力推进原辅材料源头替代，深入开展涉 VOCs 重点行业提标改造工作，持续进行 VOCs 整治专项执法检查，逐步推广 VOCs 在线监测设施建设，全面建成 VOCs 综合防控体系，大幅减少 VOCs 排放总量。 （二）工作目标。2019 年 6 月底前，全省石油化学、石油炼制、工业涂装、包装印刷、化工、制药等工业企业，全面完成 VOCs 污染治理；8 月底前，全省石油化学、石油炼制企业完成 VOCs 深度治理和泄漏检测与修复（LDAR）治理；12 月底前，省辖市建成区全面淘汰开启式干洗机。 石油炼制企业 VOCs 排放全面达到《石油炼制工业污染物排放标准（GB31570-2015）》特别排放限值要求，石油化学企业 VOCs 排放全面达到《石油化学行业污染物排放标准（GB31571-2015）》特别排放限值要求，其他行业 VOCs 排放全面达到《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）要求。 本项目有机废气污染物主要是裂解工序产生的非甲烷总烃，经催化燃烧装置处理后由 15m 高排气筒排放，可满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）（排放浓度 80mg/m³，去除效率 70%）。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 河南国碳纳米科技有限公司位于平顶山市新华区平郊路高新技术产业园区创新路中段路北，占地面积 12 亩。企业于 2018 年 5 月委托北京尚世环境科技有限公司编制完成了《年产 100 吨碳纳米管原粉项目环境影响报告表》，平顶山市生态环境局新华分局于 2018 年 7 月 3 日对该项目进行了批复，批复文号为“平新环监表（2018）09 号”。企业于 2018 年 10 月开工建设，于 2019 年 9 月建设完工，企业于 2019 年 9 月 17 日组织编制了《年产 100 吨碳纳米管原粉项目竣工环境保护验收报告》（以下简称一期）并通过技术评审，于 2020 年 7 月 26 日申领了项目排污许可证（证书编号：91410402MA44L736XQ001Q）；2021 年 9 月，河北启沙环保科技有限公司对《河南国碳纳米科技有限公司年产 200 吨高性能导电储能锂电新型材料纳米碳管项目》进行了环境影响评价，平顶山市新华区环境保护局于 2021 年 9 月 30 日对《河南国碳纳米科技有限公司年产 200 吨高性能导电储能锂电新型材料纳米碳管项目环境影响报告表》进行了批复，批复文号为“平新环审[2021]第 6 号”。该扩建项目于 2021 年 10 月开工建设，于 2022 年 5 月建设完成，企业于 2022 年 6 月 22 日重新申领了项目排污许可证（证书编号：91410402MA44L736XQ001Q），并于 2022 年 7 月 1 日组织编制了《河南国碳纳米科技有限公司年产 200 吨高性能导电储能锂电新型材料纳米碳管项目竣工环境保护验收报告》（以下简称二期），并通过了技术评审。 催化裂解法制备的纳米碳管粗品管壁经常会出现局部凹凸弯曲，并且粗品不可避免的混有金属催化剂杂质，纳米碳管的品质和纯度极大的限制了纳米碳管的应用研究。为满足市场需求，提高产品纯度及质量，企业拟投资 2000 万元建设河南国碳纳米科技有限公司高性能导电储能锂电新型材料纳米碳管技改项目。项目一期生产工艺、产品及生产规模均不变，企业对项目二期生
------	---

产工艺进行技改，本技改项目低纯度纳米碳管的生产与二期技改前一致，高纯度纳米碳管裂解工序和技改前一致，主要增加了预氧化、外委洗选、高温整形工序。技改后企业二期生产规模为年产 147.846 吨低纯度高性能导电储能锂电新型材料纳米碳管，年产 48.731 吨高纯度纳米碳管。本次技改项目不新增用地面积，无新增劳动定员。技改前后全厂产品方案见下表 4。

表 4 技改前后全厂产品方案一览表

现有工程	现状产品及产量	技改后产品及产量	变化情况
一期工程	年产 100 吨碳纳米管原粉	年产 100 吨碳纳米管原粉	不变
二期工程	年产 200 吨高性能导电储能锂电新型材料纳米碳管（低纯度）	年产 147.846 吨高性能导电储能锂电新型材料纳米碳管（低纯度） 年产 48.731 吨高性能导电储能锂电新型材料纳米碳管（高纯度）	二期总产能不变，其中部分“粗品”进一步生产“高纯度产品”

受建设单位的委托，我公司承担了本项目的环境影响评价工作。接受委托后，在拟建地实地踏勘、收集项目相关资料，编制了本项目的环境影响报告表，以作为管理部门决策参考。

2、建设项目概况

（1）项目名称：河南国碳纳米科技有限公司高性能导电储能锂电新型材料纳米碳管技改项目

（2）项目性质：技改

（3）建设单位：河南国碳纳米科技有限公司有限公司

（4）生产规模：技改后二期生产规模为年产 147.846 吨低纯度高性能导电储能锂电新型材料纳米碳管，年产 48.731 吨高纯度纳米碳管，一期生产规模不变。

（5）项目位置及周边环境

本技改项目位于平顶山市新华区平郊路高新技术产业园区创新路中段路北，不新增占地，厂区总占地面积约 12 亩。项目东侧为农田，西侧为空地，南侧为高新技术产业园区创新路，隔创新路为河南仲祥动物药业有限公司，北侧为废弃厂房。项目距离南侧场坊村 350m，距离南侧乌江河（湛河）1.92km。

项目地理位置图见附图一，项目周围环境卫星图见附图二。

(6) 建设内容

本次技改项目不新增用地，在现有北侧主反应车间内新增1台氧化炉，南侧粉磨车间内新增2套热处理炉并配套建设环保工程等。

表 5 本项目主要组成一览表

类别	名称	规模	备注
主体工程	生产车间	一座 1200m ² 钢结构厂房，布置主生产车间、氧化生产线、粉碎包装线、成品库、控制室等。	依托现有
	粉磨车间	一座占地面积 288m ² 钢结构厂房，布置有高温整形生产线、粉碎、包装线	依托现有
辅助工程	办公室	占地面积约 200m ² ，1F 砖混结构	依托现有
	液氮站	占地面积15m ² ，立式液氮罐一座，容积 30m ³ ，最大充装量23t。	依托现有
	丙烯库	15m ² 半封闭储存间，共6个丙烯罐，单个容积926L，单个最大充装量0.38t。	依托现有
	成品库	位于生产车间内，约60m ²	依托现有
公用工程	供电	供电采用市政供电管网供给	/
	供水	供水采用市政自来水管网供给	/
	排水	项目排水采用雨污分流，雨水通过雨水沟排出厂外；生活废水经厂区现有化粪池处理后农田施肥，不外排。	依托现有
		循环冷却水定期排水用于厂内道路洒水及绿化	新建
环保工程	废水	生活污水经厂区现有化粪池处理后农田施肥，资源化利用，不外排。	依托现有
		循环冷却水定期排水用于厂内道路洒水及绿化	新建
	废气	预氧化工序废气主要为空气、氮气和少量产品颗粒物，经炉顶自带滤芯除尘后同裂解工序由同一根 15m 高的排气筒排放。	新建
		项目粉碎工序产生的粉尘经脉冲除尘器处理后由 15 米高排气筒排放。	依托现有
	噪声	设备噪声	基础减振、厂房隔声等
	固废	废包装材料，收集后外售；除尘器收集粉尘经收集后外售。	新建
	危废	本项目产生的危险废物主要是废活性炭及废金属催化剂，在厂区危废间暂存后定期交由资质单位处置。	依托现有

2、项目主要产品及产能

本次技改项目主要是对企业二期生产工艺进行技改，技改后二期生产规模为年产低纯度高性能导电储能锂电新型材料纳米碳管 147.846 吨，年产高纯度高性能导电储能锂电新型材料纳米碳管 48.731 吨。一期生产工艺及规模均不变。

表 6 本技改项目产品方案一览表

产品名称	二期项目技改前年产量	二期项目技改后年产量
低纯度高性能导电储能锂电新型材料纳米碳管	200t, 纯度 99%	147.846t, 纯度 99%
高纯度高性能导电储能锂电新型材料纳米碳管	/	48.731t, 纯度 99.9%

3、原辅材料及能源消耗

(1) 本技改项目原辅材料及能源消耗

本次技改项目主要是对企业二期生产工艺进行技改，技改前后项目二期主要原辅材料及能源消耗见下表 7。

表 7 企业二期主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	年耗量		增减量	备注
		技改前	技改后		
1	丙烯 (C ₃ H ₆)	340t	340t	0	外购，纯度为 99.99%，纯度较高不需要进一步过滤、处理；罐装储存，最大储量 2.28t；置于阴凉、通风封闭库房
2	催化剂 (Fe ₂ O ₃)	3.0t	3.0t	0	外购，最大储量 0.3t
3	液化氮气	1800m ³	1834.5m ³	34.5m ³	外购，立式液氮罐一座，容积 30m ³ ，最大充装量 23t。
4	水	120t	630t	510t	市自来水公司供给
5	电	360 万 kw•h	510 万 kw•h	150 万 kw•h	新华区市政供电系统供给

(2) 本技改项目主要原辅材料理化性能

①丙烯

丙烯：化学式 C₃H₆，无色、有烃类气味的气体，不溶于水。密度：0.5139g/cm³，熔点：-185℃，沸点：-48℃，闪点：-108℃。石油化工基本原料之一，可用以生产多种重要有机化工原料，在炼油工业上是制取叠合汽油

的原料；还可以生成合成树脂、合成纤维、合成橡胶及多种精细化学品等。

②催化剂（Fe₂O₃）

催化剂（Fe₂O₃）：氧化铁，外观为有金属光泽的红棕色粉末，密度 5.24g/mL，熔点：1538℃，沸点 3414℃，闪点>110℃，稳定，溶于盐酸、稀硫酸生成+3 价铁盐。难溶于水，不与水反应，溶于酸，与酸反应，不与 NaOH 反应。高温下被 CO、H₂、Al、C、Si 等还原。其红棕色粉末为一种低级颜料，工业上称氧化铁红，用于油漆、油墨、橡胶等工业中，可做催化剂，玻璃、宝石、金属的抛光剂，可用作炼铁原料。存放于干燥处，勿使受潮，避免高温，并与酸碱物隔离。

③液氮

液氮：液态的氮气，常写为 LN₂，密度为 0.81g/cm³，是惰性的，无色，无臭，无腐蚀性，不可燃，温度极低。氮是不活泼的，不支持燃烧。在常压下，液氮温度为-196℃；1 立方米的液氮可以膨胀至 696 立方米 21℃的纯气态氮。液氮是无色、无味，在高压下低温的液体和气体。氮的沸点为-196℃，在工业中，液态氮是由空气分馏而得。先将空气净化后，在加压、冷却的环境下液化，借由空气中各组分之沸点不同加以分离。人体皮肤直接接触液氮瞬间是没有问题的，超过 2 秒才会冻伤且不可逆转。

4、主要生产设备、设施

本次技改项目主要是对企业二期生产工艺进行技改，在现有生产设施不变的情况下新增1台氧化炉，2套热处理炉并配套辅助设施等，本技改项目主要设备见下表8。

表 8 二期工程及本次技改主要设备一览表

序号	设备名称	数量	规格、型号	备注
1	纳米碳管生产线	2 条	每条生产线均含气体预热器 6 个，气体缓冲罐 1 个，碳管反应器（裂解管式炉）1 个，碳管中转罐 1 个，粉体收集器 1 个。	依托现有
2	粉体储存罐	3 个	直径 1.8m，高 7.2m	依托现有

		3 个	直径 3m, 高 11m	依托现有
3	真空上料机	2 台	/	依托现有
4	粉磨机	2 台	LHX/20	依托现有
5	预氧化炉（电加热）	1 台	功率 100KW	新增
6	空气压缩机	1 台	/	依托现有
7	高温整形炉（电加热）	2 套	新增，共 4 个炉体，单个炉体尺寸 2.5m×2m×3m（长×宽×高）	新增
8	真空包装机	2 台	LKF/159CE	依托现有
9	真空泵	2 台	功率 4000W	依托现有
		2 台	/	新增
10	冷却塔	1 台	JCT/150H	新增
11	冷却水循环水池	1	尺寸 5.5m×5m×4m（长×宽×高）	新增

5、劳动定员及工作制度

本次二期技改项目不新增劳动定员，职工共 10 人，工作制度为单班 8h，三班制，年工作时间为 300 天。

6、公用工程

（1）用水

①生活用水

现有二期工程用水主要为生活用水，用水量为 0.4m³/d。本技改项目不新增职工，无新增生活用水。

②设备冷却水

本技改工程新增 1 座 50m³/h 的冷却水塔，冷却水通过管道进入冷却塔处理后流入循环水池，再由循环水泵送入设备循环利用。循环水小时蒸发损失量约为 1%，则每天定期补充新鲜水 1.2m³。另外循环冷却水由于其蒸发等因素，溶解性固体浓缩导致其浓度升高，需通过排出一部分循环水以控制冷却塔中的总溶解固体水平，根据设计资料每天排水约 0.5m³。综上，本技改项目需定期补充循环冷却水 1.7m³/d。

（2）排水

①生活污水

现有二期工程废水主要为生活污水，废水量为 $0.32\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水经化粪池处理后定期清掏，用于农田施肥，资源化利用不外排。本次技改工程不新增劳动定员，不新增生活污水。

②循环冷却水定期排污水

本技改项目循环冷却水由于其蒸发等因素，溶解性固体浓缩导致其浓度升高，需通过定期排出一部分循环水以控制冷却塔中的总溶解固体水平，根据设计资料平均每天排水约 0.5m^3 ，排水用于厂内道路洒水降尘及绿化。

(3) 供电：项目区域用电均由市政供电管网供给。

(4) 本项目水平衡图

本技改项目水平衡图如下图所示：

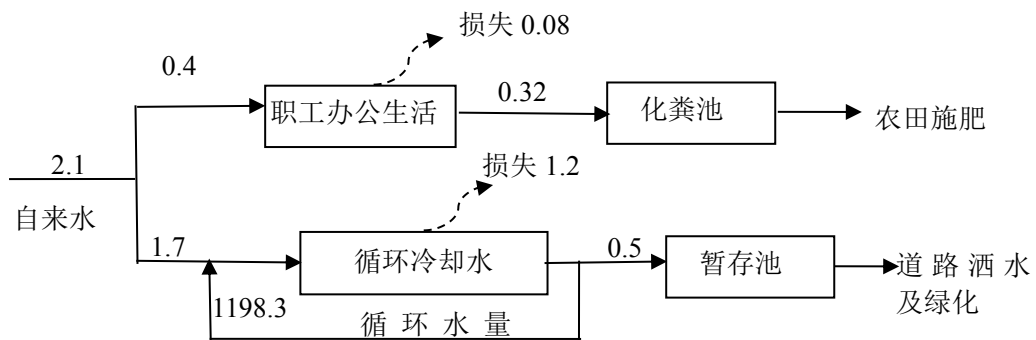


图1 技改完成后二期工程水平衡图 单位： m^3/d

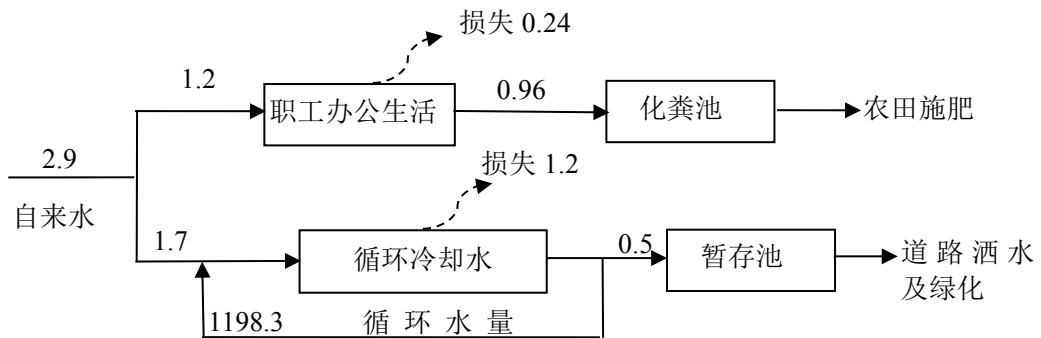


图2 技改完成后全厂水平衡图 单位： m^3/d

7、厂区平面布置

本技改项目位于平顶山市新华区平郊路，高新技术产业园区创新路中段路北河南国碳纳米科技有限公司现有厂区内，不新增用地，本次技改项目主要在现有北侧主反应车间内安装1台氧化炉，南侧二期粉磨车间内安装2套热处理炉并配套建设环保工程等。

项目厂区分为办公区和生产区，生产车间设于厂区西北侧，办公用房设置于厂区东侧，厂区南侧设置 1 个出入口，紧邻道路，便于职工人员及车辆出入。生产车间总体布局做到分区明确、布局合理，各生产区都设置有通道，能到达各区域。

本项目布置工艺流程顺畅，平面布置紧凑，生产车间、仓库等污染区远离办公生活区且运输方便，平面布局合理；平面布置图见附图。

一、工艺流程简述

1、施工期

本次技改项目主要在现有北侧主反应车间内安装 1 台氧化炉，南侧粉磨车间内安装 2 台热处理炉并配套建设环保工程等，不新增用地，施工期主要为设备的安装，施工活动较为简单，施工量不大且施工期较短，施工期对周围环境影响不大。

2、运营期

本项目一期生产工艺不变，主要对二期生产工艺进行技改，主要在现有北侧主反应车间内安装 1 台氧化炉，南侧粉磨车间内安装 2 台热处理炉并配套建设环保工程等。本次二期技改项目主要对预氧化工序、预氧化后包装工序、外委洗选、高温整形、粉磨及粉磨后包装工序进行评价。技改后项目二期生产工艺流程如下图所示：

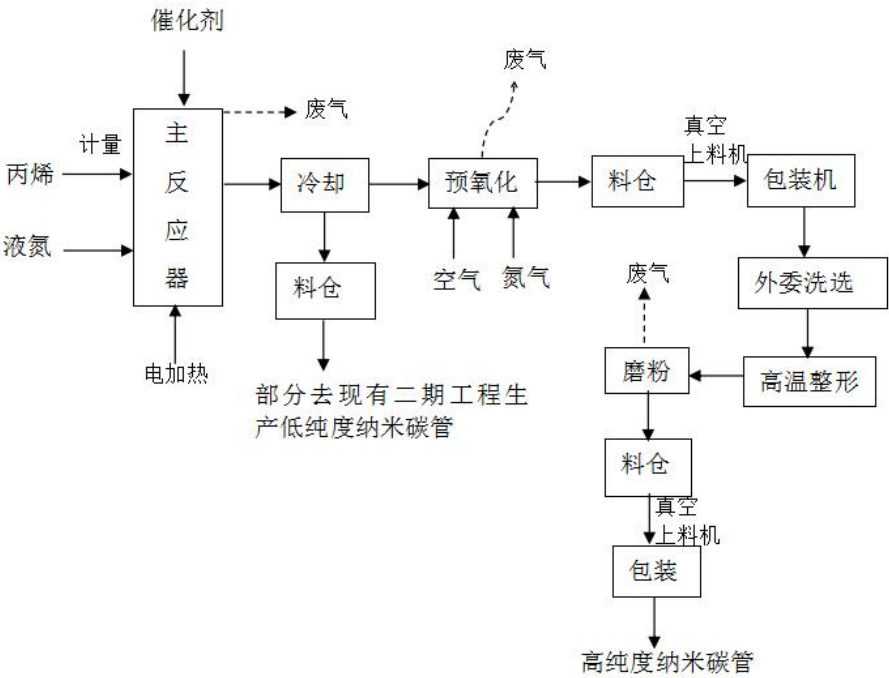


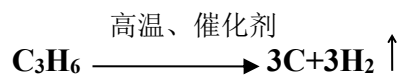
图 3 技改项目工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

(1) 低纯度纳米碳管：技改前二期工程只生产低纯度纳米碳管，技改后部分粗品生产低纯度纳米碳管，部分粗品生产高纯度纳米碳管。低纯度纳米碳管的生产与二期技改前一致，本次环评不再赘述。

(2) 高纯度纳米碳管：

①裂解反应：本技改项目裂解工序和技改前一致。项目高性能导电储能锂电新型材料纳米碳管的生产主要通过化学气相沉积法进行制备。化学气相沉积，是反应物质在气态条件下发生化学反应，生成固态物质沉积在加热的固态基体表面，进而制得固体材料的工艺技术。将丙烯通入气体预热装置进行预热，通过计量后通入主反应器（管式裂解炉）采用电加热的方式升温至 500~800℃，同时通入氮气、催化剂，使含碳气体在氮气的保护作用下，将组分中的含碳物质裂解成单质碳，并以催化剂为载体重排生成纳米碳管。生成的纳米碳管含有载体催化剂、纳米碳管，因此从裂解炉出来的产品成为粗品，整个过程为密闭，只有少量颗粒物经裂解炉炉顶自带过滤除尘装置（耐高温）过滤后同参与催化剂还原反应后剩余的氢气、氮气及反应生成的少量非甲烷总烃随气流排出，经管道进入催化燃烧装置处理达标后高空排放。根据企业现有二期工程生产经验，整个裂解过程丙烯的裂解率约为 68%，反应原理如下：



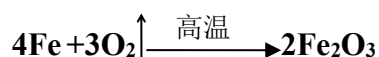
本项目产品的制备所用催化剂为氧化铁（Fe₂O₃），按照一定比例通过计量加入主反应器中，与裂解反应产生的氢气在一定温度下进行还原反应。根据企业现有二期工程生产经验，项目催化剂还原反应率约为 93%，反应原理为：



②冷却：裂解反应生成的纳米碳管粗品进入冷却工序，这个工序采用自

然冷却。

③预氧化：部分经过冷却之后的纳米碳管粗品通过管道进入预氧化工序。预氧化炉采用电加热的方式升温至 300~400℃，同时通入空气和氮气（比例 1:1），确保金属催化剂在可控状态下进行氧化，氧化时间约为 0.5 小时，自然冷却时间约为 0.5 小时，整个过程为密闭，只有少量纳米碳管颗粒物经预氧化炉炉顶自带过滤除尘装置（耐高温）过滤后同参与氧化反应后剩余的空气、氮气体随气流排出，通过 15m 高排气筒排放。预氧化单台炉加工能力为 0.03t/次，整个预氧化过程氧化反应率约为 94.7%，反应原理如下：



预氧化之后的产品首先通过管道进入料仓内暂存，然后通过管道进入真空包装机进行打包。

④外委洗选：经预氧化后的产品经包装机打包后委托鸡西市申太碳素制品有限公司进行洗选（外委提纯协议见附件 13），主要采用氢氟酸纯化法去除产品中金属氧化物杂质，经外委洗选后的产品运回厂区再进行高温整形。

⑤高温整形：高温整形主要是用真空高温炉对经过外委洗选后的产品进行 1200℃ 的高温处理，高温处理对纳米碳管具有显著的整形作用。

经外委洗选后的产品进厂后由人工放置石墨坩埚内送入高温炉，同时通过开启真空泵保持炉内真空，然后再启动高温炉电加热设施将炉内温度升至 1200℃，在此真空高温条件下，纳米碳管中碳原子发生了重排，使管壁的许多小缺陷得以修复。本项目高温整形过程主要包括装炉、抽真空、通电加热、冷却、卸炉等几个工艺步骤，一个生产周期一般为 3 天，共两套高温整形设备（每套两台炉），每一套一次只送电加热一台炉，一台送电结束后则进入另一台送电准备，开始送电，以此类推。企业单台炉加工能力为 0.25t/次。

⑥粉磨：经过高温整形后的高纯度纳米碳管进入粉磨工序，首先原料通过真空上料机将高纯度纳米碳管加入粉磨机进行粉碎，粉碎至粒径为

7-10 μ m，经管道负压收集器收集至成品仓，整个收集过程均为封闭管道收集。

⑦包装：进入成品仓的纳米碳管经过管道进入真空包装机进行打包，即为成品。

二、产排污环节简述

表 9 技改项目运营过程产污环节一览表

类别	污染源		处理措施	备注
废气	裂解工序	颗粒物	裂解炉顶自带过滤除尘装置（1套）+催化燃烧装置（1套）+1根 15m 高排气筒	依托现有
		非甲烷总烃		
	预氧化粉尘		经预氧化炉炉顶自带过滤除尘装置（1套）处理后与现有工程裂解工序共用一根 15m 高排气筒排放	新建
	粉磨工序粉尘		脉冲除尘器 4 套（2 用 2 备）+1 根 15m 高排气筒	依托现有
废水	生活废水		利用厂区现有化粪池（10m ³ ）	依托现有
	循环冷却水定期排污水		厂区洒水降尘及绿化	新建
噪声	生产车间		基础减振，厂房隔音	新建
固废	一般固废		一般固废暂存间 5m ²	依托现有
	危险废物		危废暂存间 6m ²	依托现有
	生活垃圾		垃圾桶若干	依托现有
风险措施	液氮站		罐体周围设置围堰，地面渗	依托现有
	丙烯库		罐体周围设置围堰，地面防渗，设置通风装置及预警装置	依托现有
其它	厂区地面硬化；车间地面做防渗、防腐；厂区绿化			依托现有
	消防水池一座 50m ³			依托现有

与项目有关的原有环境问题

1、现有一期工程回顾：

经调查，河南国碳纳米科技有限公司位于平顶山市新华区平郊路高新技术产业园区创新路中段路北，占地面积 12 亩。企业于 2018 年 5 月委托北京尚世环境科技有限公司编制完成了《年产 100 吨碳纳米管原粉项目环境影响报告表》，平顶山市生态环境局新华分局于 2018 年 7 月 3 日对该项目进行了

	批复，批复文号为“平新环监表（2018）09 号”。企业于 2018 年 10 月开工建设，于 2019 年 9 月建设完工，企业于 2019 年 9 月 17 日组织编制了《年产 100 吨碳纳米管原粉项目竣工环境保护验收报告》（以下简称一期），并通过了技术评审，于 2020 年 7 月 26 日申领了项目排污许可证（证书编号：91410402MA44L736XQ001Q）。 1.1 现有一期工程污染物产排情况及防治措施 （1）废气 现有一期工程有组织废气主要为裂解工序废气及粉磨工序废气。 其中：裂解工序产生的颗粒物、非甲烷总烃经裂解炉顶端的除尘装置处理后，同二期裂解工序废气一同经管道引至催化燃烧装置，处理达标后由一根 15m 高排气筒排放；粉磨工序废气经袋式除尘器处理达标后经 15m 高排气筒排放。 （2）废水 现有一期工程营运期无生产废水产生及排放，营运期产生的废水主要来自员工生活用水。现有项目生活污水经化粪池处理后，用于周围农田施肥，资源化利用，不外排。 （3）噪声 现有一期工程噪声主要为粉磨机、包装机、风机、空气压缩机等机械设备运行时产生的噪声。项目营运期选用低噪声设备，并采取隔声、减振措施后，厂界昼夜间噪声值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）厂界 2 类标准（昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)）的相关要求。 （4）固体废物 现有一期工程的固体废物主要有除尘器收集粉尘；废弃包装材料以及员工生活垃圾等。项目除尘器收集粉尘作为成品出售；包装工序产生的废包装
--	---

材料，经收集后暂存于厂内一般固废暂存间，定期外售；废活性炭及废金属催化剂均属于危险废物，经收集后暂存于厂内危废暂存间，委托有危废处置资质的企业安全处置；职工办公生活产生的生活垃圾日产日清，送往垃圾中转站由环卫部门统一处理。固体废物均合理处置，不外排。

现有工程建设 1 座 6m² 的危废暂存间，收集后的危险废物暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处理，危险废物贮存设施可满足“四防”要求；贮存设施地面已做硬化处理，并设置围堰防治泄露。

1.2 现有一期工程污染物排放监测情况

现有一期工程于 2019 年 9 月建设完工，企业于 2019 年 9 月 17 日组织并通过了项目环境保护竣工验收评审会。企业委托中析源有限公司于 2019 年 9 月 07 日~08 日对现有一期工程进行了竣工环境保护验收监测。验收监测期间生产负荷为 85%，达到了设计生产能力的 75% 以上，符合国家对建设项目竣工环境保护验收监测时对验收生产工况的有关要求。项目污染物排放监测结果如下：

(1) 废气

① 粉磨废气

现有一期工程粉磨废气污染物排放情况，引用企业 2022 年一期粉磨工序例行监测的数据，（检测报告编号：河南宜信【YXWT-1195-2022】），检测时间：2022 年 11 月 12 日，具体见下表 10 所示。

表 10 一期工程粉磨工序废气处理设施检测结果

采样日期	检测点位	废气流量 (m ³ /h)	颗粒物	
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2022.11.12	粉磨工序废气处理 设施出口	982	5.6	5.50×10 ⁻³
		991	6.2	6.14×10 ⁻³
		974	5.8	5.65×10 ⁻³
	均值	982	5.9	5.76×10 ⁻³

由上表可知：验收检测期间一期工程粉磨工序废气经袋式除尘器处理后，

颗粒物的排放浓度均值为 $5.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，可满足《铝工业污染物排放标准》（DB41/1952—2020）（排放浓度 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ），实现达标排放。

②裂解废气

现有一期工程裂解工序有机废气治理设施提标改造于 2022 年 5 月改造完成，升级改造后一期项目裂解工序产生的颗粒物、非甲烷总烃经裂解炉顶端的除尘装置处理后，同二期项目裂解工序废气一同经管道引至催化燃烧装置，处理达标后由一根 15m 高排气筒达标排放。一期项目裂解工序废气污染物排放情况，引用二期项目竣工环境保护验收监测数据，（检测报告编号：YFJC-WT22F06021），检测时间：2022 年 6 月 23 日-2022 年 6 月 24 日，具体见下表 11 所示。

表 11 一期工程裂解工序废气处理设施检测结果

采样日期	检测点位	废气流量 (m^3/h)	颗粒物		非甲烷总烃	
			浓度 (mg/m^3)	速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)
2022.06.23	催化燃烧装置排气筒进口	8.59×10^3	84.6	0.727	79.0	0.679
		8.74×10^3	87.2	0.762	78.7	0.688
		8.63×10^3	85.3	0.736	79.4	0.685
	均值	8.65×10^3	85.7	0.742	79.1	0.684
	催化燃烧装置排气筒出口	8.91×10^3	3.9	0.035	4.61	0.0411
		8.87×10^3	3.5	0.031	4.96	0.0440
		8.89×10^3	4.0	0.036	4.85	0.0431
	均值	8.89×10^3	3.8	0.034	4.80	0.0427
2022.06.24	催化燃烧装置排气筒进口	8.66×10^3	83.3	0.721	79.2	0.686
		8.57×10^3	81.9	0.702	79.9	0.685
		8.70×10^3	82.5	0.718	81.1	0.706
	均值	8.64×10^3	82.6	0.714	80.1	0.692
	催化燃烧装置排气筒出口	8.78×10^3	3.4	0.030	4.16	0.0365
		8.81×10^3	3.7	0.033	4.44	0.0391
		8.82×10^3	3.1	0.027	4.04	0.0356
	均值	8.80×10^3	3.4	0.030	4.21	0.0371

由上表可知：现有一期工程及二期工程裂解工序催化燃烧装置出口颗粒

物排放浓度均值范围 3.4mg/m³~3.8mg/m³，可满足《铝工业污染物排放标准》（DB41/1952—2020）（排放浓度 10mg/m³）。催化燃烧装置出口非甲烷总烃排放浓度均值范围 4.21mg/m³~4.80mg/m³，去除效率为 94%，满足《关于全省开展工业企挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）（排放浓度 80mg/m³，去除效率 70%）。

（2）废水

现有一期工程营运期无生产废水产生及排放，营运期产生的废水主要来自员工生活用水，职工生活污水产生量为 0.8m³/d（240m³/a），经化粪池处理后，用于周围农田施肥，资源化利用，不外排。

（3）固废

①一般工业固废

现有一期工程一般固废排放情况见下表 12。

表 12 现有一期工程一般固废排放信息统计

序号	名称	代码	产生量 (t/a)	贮存 方式	利用处 置方式 和去向	利用处置 量 (t/a)	环境管 理要求
1	除尘器收 集粉尘	309-002-66	9.281	专用 收集 袋	作为产 品外售	9.281	《一般工 业固体废 物贮存和 填埋污染 控制标准》 (GB18599 -2020)
2	废包装材 料	309-002-07	1.0	袋装	作为废 品外售	1.0	

②危险废物

现有一期工程危险废物汇总见下表 13。

表 13 本技改项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	0.6t/3 年	有机废气处理装置	固态	活性炭、有机物	有机物	T	采用专门容器分类盛装，定期交由有危废处理资质的单位合理处置。
2	废金属催化剂	HW50	772-007-50	0.2t/5 年		固态	重金属、有机物	重金属、有机物	T	

③生活垃圾

现有一期工程生活垃圾产生量为 3t/a，经厂区垃圾桶收集后交由环卫部门处置。

(4) 噪声

现有一期工程噪声排放情况，引用企业现有一期工程竣工环境保护验收监测数据，（检测报告编号：ZXY-WT-09077-2019），检测时间：2019 年 9 月 07 日-2019 年 9 月 08 日，具体见下表 14 所示。

表 14 一期工程厂界噪声检测结果

检测日期	检测时段	检测结果 单位：dB(A)			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
2019.09.07	昼间	58	56	58	57
	夜间	47	44	46	47
2019.09.8	昼间	58	56	58	57
	夜间	46	45	47	46

由上表可知，现有一期工程东、西、南、北厂界昼间、夜间噪声检测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准中相应限值的要求（昼间：60dB；夜间：50dB），对周围环境影响较小。

1.3 现有一期工程存在的环保问题及拟采取的整改措施

经勘查，现有一期工程不存在环保问题，无需整改。

2、现有二期工程回顾：

河北启沙环保科技有限公司于 2021 年 9 月对河南国碳纳米科技有限公司年产 200 吨高性能导电储能锂电新型材料纳米碳管项目进行了环境影响评价，平顶山市新华区环境保护局于 2021 年 9 月 30 日对《河南国碳纳米科技有限公司年产 200 吨高性能导电储能锂电新型材料纳米碳管项目环境影响报告表》进行了批复，批复文号为“平新环审[2021]第 6 号”。该扩建项目于 2021 年 10 月开工建设，于 2022 年 5 月建设完成，企业于 2022 年 6 月 22 日重新申领了项目排污许可证（证书编号：91410402MA44L736XQ001Q），于 2022 年 7 月 1 日组织编制了《河南国碳纳米科技有限公司年产 200 吨高性能导电储能锂电新型材料纳米碳管项目竣工环境保护验收报告》（以下简称二期），并通过了技术评审。

2.1 现有二期工程污染物产排情况及防治措施

（1）废气

现有二期工程有组织废气主要为裂解工序废气及粉磨工序废气。

其中：裂解工序产生的颗粒物、非甲烷总烃经裂解炉顶端的除尘装置处理后，同一期裂解工序废气一同引至催化燃烧装置，处理达标后由一根 15m 高排气筒排放；粉磨工序废气经脉冲袋式除尘器处理达标后经 15m 高排气筒排放。

（2）废水

现有二期工程营运期无生产废水产生及排放，营运期产生的废水主要来自员工生活用水。现有项目生活污水经化粪池处理后，用于周围农田施肥，资源化利用，不外排。

（3）噪声

现有二期工程噪声主要为粉磨机、包装机、风机、空气压缩机等机械设备运行时产生的噪声。项目营运期选用低噪声设备，并采取隔声、减振措施

	后，厂界昼夜间噪声值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）厂界2类标准（昼间65dB(A)、夜间55dB(A)）的相关要求。 （4）固体废物 现有二期工程的固体废物主要有除尘器收集粉尘；废弃包装材料以及员工生活垃圾等。项目除尘器收集粉尘作为成品出售；包装工序产生的废包装材料，经收集后暂存于厂内一般固废暂存间，定期外售；废活性炭及废金属催化剂均属于危险废物，经收集后暂存于厂内危废暂存间，委托有危废处置资质的企业安全处置；职工办公生活产生的生活垃圾日产日清，送往垃圾中转站由环卫部门统一处理。固体废物均合理处置，不外排。 现有工程建设1座6m²的危废暂存间，收集后的危险废物暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处理，危险废物贮存设施可满足“四防”要求；贮存设施地面已做硬化处理，并设置围堰防治泄露。 1.2 现有二期工程污染物排放监测情况 现有二期工程于2022年5月建设完成，企业于2022年7月1日组织编制了《河南国碳纳米科技有限公司年产200吨高性能导电储能锂电新型材料纳米碳管项目竣工环境保护验收报告》（以下简称二期），并通过了技术评审。企业委托河南永飞检测科技有限公司于2022年6月23日~6月24日对该项目环保设施处理效果及环境保护情况进行验收检测和检查。验收监测期间生产负荷为80%~83%，达到了设计生产能力的75%以上，符合国家对建设项目竣工环境保护验收监测时对验收生产工况的有关要求。项目污染物排放监测结果如下： （1）废气 ① 粉磨废气 现有二期工程粉磨废气污染物排放情况，引用企业现有二期工程竣工环
--	--

境保护验收监测数据，检测报告编号：YFJC-WT22F06021，检测时间：2022年6月23日-2022年6月24日，具体见下表15所示。

表 15 二期工程粉磨工序废气处理设施检测结果

采样日期	检测点位	废气流量 (m ³ /h)	颗粒物	
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2022.06.23	粉磨工序脉冲袋式除尘器出口	2.50×10 ³	6.5	0.016
		2.55×10 ³	7.1	0.018
		2.61×10 ³	6.8	0.018
	均值	2.55×10 ³	6.7	0.017
2022.06.24	粉磨工序脉冲袋式除尘器出口	2.58×10 ³	7.4	0.019
		2.60×10 ³	6.9	0.018
		2.53×10 ³	6.3	0.016
	均值	2.57×10 ³	7.0	0.018

由上表可知：二期工程粉磨工序脉冲袋式除尘器出口颗粒物排放浓度均值范围为 6.7~7.0mg/m³，可满足《铝工业污染物排放标准》(DB41/1952—2020)（排放浓度 10mg/m³）。

②裂解废气

一期工程及二期工程裂解工序产生的颗粒物、非甲烷总烃经各自裂解炉顶端的除尘装置处理后，经管道共同引至催化燃烧装置处理达标后，由一根 15m 高排气筒排放。现有一期工程及二期工程裂解工序催化燃烧装置出口颗粒物排放浓度均值范围 3.4mg/m³~3.8mg/m³（检测结果见上表 11），可满足《铝工业污染物排放标准》（DB41/1952—2020）（排放浓度 10mg/m³）。催化燃烧装置出口非甲烷总烃排放浓度均值范围 4.21mg/m³~4.80mg/m³，去除效率为 94%（检测结果见上表 11），可满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）（排放浓度 80mg/m³，去除效率 70%）。

（2）废水

现有二期工程营运期无生产废水产生及排放，营运期产生的废水主要来

自员工生活用水，职工生活污水产生量为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ($120\text{m}^3/\text{a}$)，经化粪池处理后，用于周围农田施肥，资源化利用，不外排。

(3) 固废

①一般工业固废

现有二期工程一般固废排放情况见下表 16。

表 16 现有二期工程一般固废排放信息统计

序号	名称	代码	产生量 (t/a)	贮存 方式	利用处 置方式和去向	利用处置 量 (t/a)	环境管 理要求
1	除尘器收 集粉尘	309-002-66	4.808	专用 收集 袋	作为产 品外售	4.808	《一般工 业固体废 物贮存和 填埋污染 控制标准》 (GB18599 -2020)
2	废包装材 料	309-002-07	1.5	袋装	作为废 品外售	1.5	

②危险废物

现有二期工程危险废物汇总见下表 17。

表 17 现有二期工程危险废物汇总表

序号	危险 废物 名称	危险废 物类别	代码	产生量	产生工 序及装 置	形 态	主要 成分	有害 成分	危险 特性	污染防 治措施
1	废活 性炭	HW49	900-039-49	12t/3 年	有机废 气处理 装置	固 态	活性 炭、有 机物	有机 物	T	采用专 门容器 分类盛 装，定期 交由有 危废处 理资质 的单位 合理处 置。
2	废金 属催 化剂	HW50	772-007-50	0.2t/5 年		固 态	重金 属、有 机物	重金 属、有 机物	T	

③生活垃圾

现有二期工程生活垃圾产生量为 1.5t/a ，经厂区垃圾桶收集后交由环卫部门处置。

(4) 噪声

现有二期工程噪声排放情况，引用企业现有二期工程竣工环境保护验收监测数据，检测报告编号：YFJC-WT22F06021，检测时间：2022 年 6 月 23 日-2022 年 6 月 24 日，具体见下表 18 所示。

表 18 二期工程厂界噪声检测结果

检测日期	检测时段	检测结果 单位：dB(A)			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
2022.06.23	昼间	52	50	51	53
	夜间	43	42	41	44
2022.06.24	昼间	53	51	52	52
	夜间	42	43	40	42

由上表可知，现有二期工程东、西、南、北厂界昼间、夜间噪声检测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准中相应限值的要求（昼间：60dB；夜间：50dB），对周围环境影响较小。

1.3 现有二期工程存在的环保问题及拟采取的整改措施

经勘查，现有二期工程不存在环保问题，无需整改。

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、大气环境

1.1 常规污染物

本项目选址位于平顶山市新华区平郊路高新技术产业园区创新路中段北，项目所在区域为环境空气质量二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单。本次环境空气质量现状评价引用平顶山市 2021 年环境空气质量自动监测数据，分析区域环境空气质量达标情况，详见下表 19。

表 19 平顶山市环境空气质量达标情况一览表

监测点位	监测项目	取样时间	监测结果 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	是否达标
平顶山市	二氧化硫	年平均	9.0	60	达标
	二氧化氮	年平均	28	40	达标
	PM ₁₀	年平均	80	70	超标
	PM _{2.5}	年平均	46	35	超标
	O ₃	日最大 8 小时平均	152	160	达标
	CO	24 小时平均	1.1mg/m ³	4mg/m ³	达标

由上表可知，项目区域环境空气质量除 PM₁₀、PM_{2.5} 超标外，其余各监测因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，本项目大气环境质量属于不达标区域。

为确保平顶山市主要污染物排放总量大幅减少，生态环境质量总体改善，依据国家及河南省要求，平顶山市生态环境保护委员会办公室制定了《关于印发平顶山市 2022 年大气、水、土壤污染防治攻坚战和农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（平环委【2022】19 号），为持续改善区域环境空气质量，打造美丽平顶山市目标基本实现打下坚实基础。通过大气污染防治攻坚战实施方案的实施，区域环境空气质量将得到有效改善。

2、地表水环境

根据现场踏勘，距离项目最近的地表水体为南侧 1920m 的乌江河支流（乌江河即为湛河上游）。按当地地表水功能区域要求，乌江河为 III 类水体。为了解项目所在地的地表水体情况，本次地表水现状引用 2020 年度平顶山市环境监测中心站对湛河西斜桥断面的监测数据，其监测结果见表 20 所示。

表 20 地表水现状监测与评价结果 单位：mg/L（除 pH 外）

河流	监测断面	项目	年均值	评价标准	标准指数	超标率（%）	最大超标倍数	是否达标
湛河	湛河西斜桥	pH	7.90	6~9	0.455	0	0	达标
		溶解氧	9.30	>5	0.002	0	0	达标
		高锰酸盐指数	3.3	6	0.55	0	0	达标
		COD	13	20	0.65	0	0	达标
		BOD	2.2	4	0.55	0	0	达标
		氨氮	0.32	1.0	0.32	0	0	达标
		总磷	0.13	0.2	0.65	0	0	达标
		氟化物	0.52	1.0	0.52	0	0	达标
		LAS	0.069	0.2	0.345	0	0	达标
		铜	0.003	1.0	0.003	0	0	达标
		锌	0.003	1.0	0.003	0	0	达标
		六价铬	0.002	0.05	0.04	0	0	达标
		石油类	0.005	0.05	0.1	0	0	达标
		硫化物	0.004	0.2	0.02	0	0	达标
		挥发酚	0.0002	0.005	0.04	0	0	达标
		氰化物	0.002	0.2	0.01	0	0	达标
		砷	0.0013	0.05	0.026	0	0	达标
		汞	0.00002	0.0001	0.2	0	0	达标
		硒	0.0002	0.01	0.02	0	0	达标
		铅	0.0005	0.05	0.01	0	0	达标
		镉	0.00005	0.005	0.01	0	0	达标
		粪大肠菌群(个/L)	1.3×10 ³	10000	0.13	0	0	达标

环 境 保 护 目 标	由上表监测数据可知，湛河西斜桥断面各监测因子年均值均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。 3、声环境现状 本项目位于平顶山市新华区平郊路高新技术产业园区创新路中段北，项目所在地周围 50m 范围内无声环境保护目标，声环境质量良好，因此，本次评价不再对声环境质量现状进行监测。 4、地下水、土壤环境质量现状 本次评价不开展地下水、土壤环境质量现状调查。 5、生态环境现状 本次二期工程技改项目主要利用厂区现有车间，不新增用地。																																															
	主要环境保护目标（列出名单及保护级别）： 通过对厂址周围区域自然、社会环境状况的详细调查了解，根据本项目的排污特征，确定本项目主要环境保护目标为厂界外 500 米范围内的自然保护区、风景名胜、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等大气环境保护目标；厂界外 50 米范围内声环境保护目标；厂界外 500 米范围内的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等地下水环境保护目标。项目主要环境保护目标见下表 21。 表 21 本项目周围环境保护目标及其距离 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境类别</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">中心坐标</th><th rowspan="2">人数</th><th rowspan="2">环境功能区及保护类别</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th></tr> <tr> <th>X (°)</th><th>Y (°)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气环境</td><td>场坊村</td><td>113.207910</td><td>33.787726</td><td>1070</td><td>《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准</td><td>南</td><td>350</td></tr> <tr> <td>地表水环境</td><td>乌江河</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类</td><td>S</td><td>1920</td></tr> <tr> <td>地下水环境</td><td colspan="7">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等地下水环境保护目标。</td></tr> <tr> <td>声环境</td><td colspan="7">项目位于平顶山市新华区平郊路高新技术产业园区创新路中段北，项目周边 50m 范围内无声环境保护目标</td></tr> </tbody> </table>							环境类别	名称	中心坐标		人数	环境功能区及保护类别	相对厂址方位	相对厂界距离/m	X (°)	Y (°)	大气环境	场坊村	113.207910	33.787726	1070	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	南	350	地表水环境	乌江河	/	/	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类	S	1920	地下水环境	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等地下水环境保护目标。							声环境	项目位于平顶山市新华区平郊路高新技术产业园区创新路中段北，项目周边 50m 范围内无声环境保护目标					
环境类别	名称	中心坐标		人数	环境功能区及保护类别	相对厂址方位	相对厂界距离/m																																									
		X (°)	Y (°)																																													
大气环境	场坊村	113.207910	33.787726	1070	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	南	350																																									
地表水环境	乌江河	/	/	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类	S	1920																																									
地下水环境	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等地下水环境保护目标。																																															
声环境	项目位于平顶山市新华区平郊路高新技术产业园区创新路中段北，项目周边 50m 范围内无声环境保护目标																																															

生态环境	本项目周边无生态特殊及重要敏感区,项目选址位于平顶山市新华区平郊路高新技术产业园区创新路中段北,项目建设不涉及自然保护区、风景名胜区、地质公园等环境敏感区			
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废气			
	本技改项目非甲烷总烃排放浓度执行《关于全省开展工业企挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162号）及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 排放限值执行；根据《河南省碳素及石墨制品建设项目环境影响评价文件审查审批要求（试行）》（豫环文[2017]347号）中第七条,“环境质量不能满足环境功能区要求的区域,碳素及石墨制品项目应执行《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010）特别排放限值”,河南省生态环境厅 2020 年 5 月 13 日由省生态环境厅、省市场监督管理局联合发布了“河南省地方标准《铝工业污染物排放标准》（DB41/1952—2020）”,因此本次技改项目颗粒物拟参照该标准排放限值,具体排放限值见下表 22。			
	表 22 废气污染物排放标准			
	污染物名称	有组织排放限值	无组织排放限值	标准
	颗粒物	10mg/m³	1.0	《铝工业污染物排放标准》（DB41/1952—2020）
	非甲烷总烃	80mg/m³, 去除效率不低于 70%	企业边界执行附件 2 工业企业边界挥发性有机物排放建议值非甲烷总烃 2.0mg/m³; 生产车间边界执行附件 3 生产车间或生产设备边界挥发性有机物排放建议值非甲烷总烃 4.0mg/m³	《关于全省开展工业企挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162号）
		/	在厂房外设置监控点, 监控点处 1h 平均浓度值 10mg/m³ , 任意一次浓度值 30mg/m³	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
	2、废水			
	本次技改项目无新增职工, 无新增生活污水产生及排放。企业循环冷却水定期排污水用于厂内道路洒水降尘及绿化。			
	3、噪声			

总量控制指标	本次技改项目营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）表 1 中 2 类标准，具体限值见下表 23。		
	表 23 工业企业厂界环境噪声排放标准		单位：dB（A）
	类别	昼间	夜间
	2 类	60	50
	4、固废 一般工业固体废物的贮存和处置方法执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及修改单中的规定，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单规定。		
总量控制指标	（1）总量控制指标 根据当前总量控制因子和项目特点，本次技改项目无废气、废水总量控制指标。		
	（2）大气污染物削减		
	根据《河南省碳素及石墨制品建设项目环境影响评价文件审查审批要求（试行）》（豫环文[2017]347 号）中要求“环境质量不能满足环境功能区要求的区域，项目新增主要大气污染物排放量按建设项目主要大气污染物新增排放量的 2 倍进行区域或行业内削减，并明确 2 倍减排指标替代来源，替代来源不得重复使用。”		
	本二期工程技改项目无新增主要大气污染物排放量，因此，本二期工程技改项目无需进行大气污染物削减。		

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本次技改项目主要在现有厂房内新增 1 台预氧化炉,2 套高温炉,不新增用地。项目施工期约为 1 个月,施工期较短,施工活动较为简单,主要为设备的安装和调试,施工期对周围环境影响不大。																																																			
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	1、废气 根据生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》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)推荐的源强核算方法以及类比企业现有项目验收监测数据,本技改项目营运期废气污染物排放源见下表 24。 表 24 本技改项目废气污染源排放情况一览表 <table> <tr> <th rowspan="2">产污环节</th><th rowspan="2">污染物种类</th><th colspan="2">污染物</th><th rowspan="2">排放形式</th><th colspan="2">治理措施</th><th colspan="3">污染物</th></tr> <tr> <th>产生量 t/a</th><th>产生浓度 mg/m³</th><th>名称</th><th>是否为可行技术</th><th>排放浓度 mg/m³</th><th>排放速率 kg/h</th><th>排放量 t/a</th></tr> <tr> <td rowspan="2">裂解工序</td><td>非甲烷总烃</td><td>1.651</td><td>79.6</td><td rowspan="2">有组织</td><td rowspan="2">一期及二期裂解工序颗粒物经裂解炉炉顶自带滤芯除尘装置处理后,一同引至催化燃烧装置处理,由同一根 15m 高排气筒排放</td><td rowspan="2">是</td><td>4.505</td><td>0.0399</td><td>0.09576</td></tr> <tr> <td>颗粒物</td><td>0.728</td><td>84.15</td><td>3.6</td><td>0.032</td><td>0.0768</td></tr> <tr> <td>预氧化工序</td><td>颗粒物</td><td>0.17</td><td>71</td><td>有组织</td><td>颗粒物经预氧化炉炉顶自带滤芯除尘装置 1 套(除尘效</td><td>是</td><td>3.6</td><td>0.007</td><td>0.0085</td></tr> </table>									产污环节	污染物种类	污染物		排放形式	治理措施		污染物			产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	名称	是否为可行技术	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	裂解工序	非甲烷总烃	1.651	79.6	有组织	一期及二期裂解工序颗粒物经裂解炉炉顶自带滤芯除尘装置处理后,一同引至催化燃烧装置处理,由同一根 15m 高排气筒排放	是	4.505	0.0399	0.09576	颗粒物	0.728	84.15	3.6	0.032	0.0768	预氧化工序	颗粒物	0.17	71	有组织	颗粒物经预氧化炉炉顶自带滤芯除尘装置 1 套(除尘效	是	3.6	0.007	0.0085
产污环节	污染物种类	污染物		排放形式	治理措施		污染物																																													
		产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³		名称	是否为可行技术	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a																																											
裂解工序	非甲烷总烃	1.651	79.6	有组织	一期及二期裂解工序颗粒物经裂解炉炉顶自带滤芯除尘装置处理后,一同引至催化燃烧装置处理,由同一根 15m 高排气筒排放	是	4.505	0.0399	0.09576																																											
	颗粒物	0.728	84.15				3.6	0.032	0.0768																																											
预氧化工序	颗粒物	0.17	71	有组织	颗粒物经预氧化炉炉顶自带滤芯除尘装置 1 套(除尘效	是	3.6	0.007	0.0085																																											

					率为 95%) 处理后同裂解工序共用一根排气筒排放				
高纯度产品粉磨工序	颗粒物	0.249	104	有组织	和低纯度纳米碳管共用 2 套脉冲除尘器 (1 备 1 用) (除尘效率为 99%) +15m 高排气筒。	是	1.04	0.00415	0.0025

(1) 源强计算

①裂解工序产生的粉尘及非甲烷总烃

本次二期技改项目裂解工序同技改前一致，技改后裂解工序产排污不变。一期及二期裂解工序颗粒物经裂解炉炉顶自带滤芯除尘装置处理后，一同引至催化燃烧装置处理后由同一根 15m 高排气筒排放。根据河南永飞检测技术服务有限公司于 2022 年 6 月 23 日—24 日对裂解工序废气污染物排放情况的检测报告可知，一期及二期裂解工序废气治理设施进口颗粒物排放浓度均值范围 82.6mg/m³~85.7mg/m³，排放速率均值范围 0.714kg/h~0.742kg/h，出口颗粒物排放浓度均值范围 3.4mg/m³~3.8mg/m³，排放速率均值范围 0.030kg/h~0.034kg/h；一期及二期裂解工序废气治理设施进口非甲烷总烃排放浓度均值范围 79.1mg/m³~80.1mg/m³，排放速率均值范围 0.684kg/h~0.692kg/h，出口非甲烷总烃排放浓度均值范围 4.21mg/m³~4.80mg/m³，排放速率均值范围 0.0371kg/h~0.0427kg/h。

②预氧化工序产生的粉尘

本项目纳米碳管粗品在预氧化工序中少量的纳米碳管粗品颗粒物会随着空气、氮气气体的气流排出。本次评价类比企业现有项目，采用《年产 100 吨碳纳米管原粉项目竣工环境保护验收监测报告》（2019 年 9 月）进行类比分析，可类比性分析见下表 25。

表 25 预氧化工序颗粒物可类比性分析一览表				
序号	内容	本工程	类比工程	一致性
1	生产工序	预氧化工序	裂解工序	/
2	生产工艺	纳米碳管粗品通过管道进入预氧化工序。预氧化炉采用电加热的方式升温至 300~400℃，同时通入空气和氮气（比例 1:1），整个过程为密闭，只有少量纳米碳管颗粒随气流排出。	将丙烯通入气体预热装置进行预热，经计量后通入主反应器（管式裂解炉）采用电加热的方式升温至 500~800℃，同时通入氮气、催化剂，使含碳气体在氮气的保护作用下，将组分中的含碳物质裂解成单质碳，并以催化剂为载体重排生成碳纳米管。整个过程为密闭，只有少量颗粒随气流排出。	相似，预氧化工序和裂解工序颗粒物均产生于高温加热并通入气体
3	污染工序	预氧化工序设置滤芯除尘器	裂解工序设滤芯除尘器	相同
4	生产规模	预氧化工序产出纳米碳管粗品 50.266t/a	裂解工序产出纳米碳管粗品 100.03t/a（一期工程）	产品相似，本项目产能小
5	处理措施	预氧化工序产生的颗粒物经炉顶自带滤芯除尘装置（去除效率 95%）处理后经一根 15m 高排气筒排放	裂解工序产生的颗粒物经炉顶自带滤芯除尘装置（去除效率 95%）处理后经一根 15m 高排气筒排放	相同

经类比，本项目预氧化工序颗粒物产生源强约为 0.142kg/h（按生产规模量比例折算），预氧化过程年工作时间 1200 小时，则预氧化工序颗粒物产生量 0.17t/a。

纳米碳管粗品颗粒通过安装在预氧化炉炉顶的过滤除尘装置进行过滤，滤芯通过最大直径小于 5 μ m，根据企业提供资料，该部分碳粉颗粒粒径大于 6 μ m，因此，可以满足过滤要求。过滤除尘装置运行时，以风机带动含尘气体进入装置内室，洁净空气由风机排出，通过滤芯后粉尘吸附在滤芯表面，然后由脉冲阀控制向滤芯内部喷冲高压气体，将粉尘震落，回用于炉内继续反应。过滤除尘装置除尘效率以 95%计，风机风量按照 2000m³/h，则技改后企业预氧化工序颗粒物排放浓度为 3.6mg/m³，排放量为 0.0085t/a。

③粉磨工序产生的粉尘

项目纳米碳管粗品及经过高温整形后的高纯度纳米碳管成品经真空上料机提升，进入下料仓内，再由下料仓内进入粉磨机内粉碎，粉磨工序过会产生粉尘。

本次评价类比企业现有二期工程，采用《河南国碳纳米科技有限公司年产 200 吨高性能导电储能锂电新型材料纳米碳管项目竣工环境保护验收监测报告》（2022 年 6 月）进行类比分析，可类比性分析见下表 26。

表 26 粉磨工序颗粒物可类比性分析一览表

序号	内容	本工程	类比工程	一致性
1	生产工序	粉磨工序	粉磨工序	相同
2	污染工序	粉磨工序设置袋式除尘器	粉磨工序设置袋式除尘器	相同
3	粉磨量	年粉磨高纯度纳米碳管 48.98 吨	年粉磨低纯度纳米碳管 200.2 吨（二期工程）	产品相似，本 项目产能小
4	处理措施	粉磨工序产生的颗粒物经脉冲袋式除尘器（去除效率为 99%）处理后经一根 15m 高排气筒排放	粉磨工序产生的颗粒物经脉冲袋式除尘器（去除效率为 99%）处理后经一根 15m 高排气筒排放	相同

经类比，本项目高纯度纳米碳管粉磨工序工序颗粒物产生源强约为 0.415kg/h（按粉磨量比例折算），高纯度纳米碳管粉磨工序年工作时间 600 小时，则高纯度纳米碳管粉磨工序颗粒物产生量 0.249t/a。

高纯度纳米碳管粉磨工序产生的粉尘量经脉冲除尘器 2 套（1 用 1 备）处理达标后由 1 根 15m 排气筒排放，单套除尘器风量 4000m³/h，去除效率为 99%。企业高纯度纳米碳管粉磨工序全年运行时间为 600h，则技改后企业高纯度纳米碳管粉磨工序颗粒物排放浓度为 1.04mg/m³，排放量为 0.0025t/a。

（2）废气治理措施可行性

①滤芯除尘

滤芯除尘器主要由上箱体、中箱体、灰斗、卸灰系统、喷吹系统和控制系统等几部分组成，可采用多种进气分室结构。含尘烟气由进风口经中箱体下部进入灰斗；部分较大的尘粒由于惯性碰撞、自然沉降等作用直接落入灰斗，其它尘粒随气流上升进入各个袋室。经滤芯过滤后，尘粒被阻留在滤芯外侧，净化后的气体由滤芯内部进入箱体，再通过提升阀、出风口排入大气。灰斗中的粉尘定时或连续由螺旋输送机及刚性叶轮卸料器卸出。随着过滤过程的不断进行，滤芯外侧

所附积的粉尘不断增加，从而导致袋除尘器本身的阻力也逐渐升高。当阻力达到预先设定值时，清灰控制器发出信号，首先令一个过滤室的提升阀关闭以切断该室的过滤气流，然后打开电磁脉冲阀，压缩空气由气源顺序经气包、脉冲阀、喷吹管上的喷嘴以极短的时间向滤芯喷射。压缩空气在箱内高速膨胀，使滤芯产生高频振动变形，再加上逆气流的作用，使滤袋外侧所附尘饼变形脱落。在充分考虑了粉尘的沉降时间后，提升阀打开，此袋室滤袋恢复到过滤状态，而下一袋室则进入清灰状态，如此直到最后一袋室清灰完毕为一个周期。上述清灰过程均由清灰控制器进行定时或定压自动控制。滤芯除尘器清灰能力强、除尘效率高并且具有稳定可靠、能耗低、占地面积小的特点，因此，本技改项目预氧化工序及裂解工序颗粒物废气治理措施可行。

②脉冲袋式除尘

脉冲布袋除尘器主要由滤袋、喷吹系统、箱体、净气室、排灰系统、控制系统等单元组成，设计考虑到方便操作和更换，滤袋一般采用框架式设计。

脉冲袋式除尘器依靠阻力截留、重力沉降等途径来达到烟尘中颗粒的分离，通过除尘器滤袋收集粉尘颗粒。脉冲布袋除尘器工作原理如下图所示。

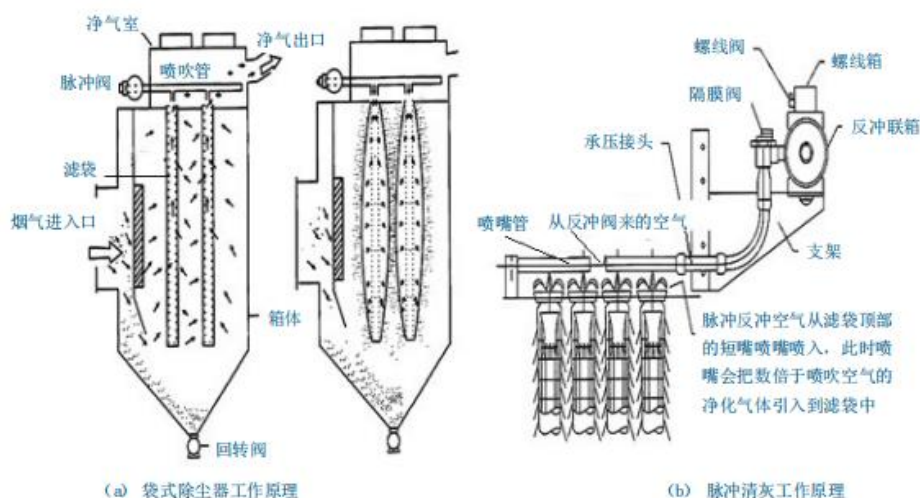


图 4 脉冲布袋除尘器工作原理

含有纳米碳管颗粒的气体由废气入口进入布袋除尘器滤袋，粉尘颗粒被阻留

在滤袋外侧表面，经过滤后的洁净气体从滤袋内排放至净气室，最后经由风机排放至大气中。随着烟气的不断过滤，阻留于滤袋表面的粉尘颗粒不断增加，当达到设定值后，微差压控制器启动并开启脉动电磁阀，压缩空气通过喷口向滤袋内进行脉冲式喷吹，使滤袋膨胀并受到脉冲式震荡，将滤袋表面阻留的粉尘颗粒抖落到灰仓内，经由卸灰阀排出。待除尘器滤袋表面的粉尘颗粒经脉冲喷吹清理结束后，除尘器恢复正常工作，进行下一循环的除尘作业。

③催化燃烧装置

催化净化装置内设加热室，启动加热装置，进入内部循环，当热气源达到有机物的沸点时，有机物从活性炭内挥发出来，进入催化室进行催化分解成水和二氧化碳，同时释放出能量。利用释放出的能量再进入吸附床脱附时，此时加热装置完全停止工作，有机废气在催化燃烧室内维持自燃，尾气再生，循环进行，直到有机物完全从活性炭内部分离，至催化室分解。活性炭得到了再生，有机物得到分解处理。催化燃烧装置是将浓缩的有机废气引入的主要设备，有机废气经内装加热装置从活性炭层中将有机物分离后，通过催化剂的作用分解成水和二氧化碳，同时释放能量，由热交换装置置换能量，用于维护设备自燃的能源。当催化床温度达到 250~300℃时，催化燃烧床开始反应，利用废气燃烧产生的热空气循环使用，此时电加热停止，不需要外加热，单床脱附，脱附时间为 3~5 小时，设定时间活性炭吸附箱定时自动切换脱附，内部装填的陶瓷蜂窝体贵金属催化剂使用寿命为 8000 小时。整个脱附系统采用多点温度控制，保证脱附效果的稳定。

参考《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）中表 A.1 推荐的可行技术，本项目废气污染防治可行技术见下表 27。

表 27 石墨及其他非金属矿物制品制造业废气污染防治可行技术

污染物产生设施	污染物种类	排放形式	可行技术	本项目治理措施	是否可行
预氧化工序	颗粒物	有组织	/	本技改项目预氧化工序产品颗粒物经炉顶自带滤芯除尘后同裂解工序共用一根 15m 高排气筒排放	可行
粉磨工序	颗粒物	有组织	袋式除尘	本技改项目粉磨工序产生的颗粒物经脉冲布袋除尘器，处理后的废气通过一根 15m 高排气筒排放	可行
裂解工序	颗粒物	有组织	/	裂解工序产生的颗粒物经炉顶自带滤芯除尘后，同非甲烷总烃一同经催化燃烧装置处理后通过一根 15m 高排气筒排放	可行
	非甲烷总烃	有组织	/		可行

根据上表，《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）未规定裂解工序产生的非甲烷总烃及裂解、预氧化工序产生的颗粒物处理可行技术。本项目非甲烷总烃处理采用催化燃烧装置，催化燃烧装置在有机废气治理区域广泛应用，有机废气去除效率可达 94%，处理措施可行。预氧化工序及裂解工序颗粒物处理采用滤芯除尘器，除尘效率可达 95%以上，处理措施可行。

（3）废气污染物达标分析

本项目废气污染物排放达标情况及排放标准见下表 28。

表 28 废气污染物排放情况及排放标准

产生工序	污染物	排放情况		达标情况		
		排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	豫环攻坚办 (2017) 162 号 (mg/m ³)	DB41/1952-2020 (mg/m ³)	是否达标
高纯度产品粉磨工序	颗粒物	1.04	0.0025	/	10	达标
预氧化工序	颗粒物	3.6	0.0085	/	10	
裂解工序（一期及二期）	颗粒物	3.6	0.0768	/	10	
	非甲烷总烃	4.505	0.09576	80	/	

（4）非正产工况

本项目废气处理装置非正常工况主要为催化燃烧装置、滤芯除尘及脉冲除尘

器出现故障，导致非甲烷总烃、颗粒物未经处理达标直接排放。本项目非正常工况废气排放情况一览表见下表 29。

表 29 项目非正常工况废气排放情况

产污节点	故障原因	排放因子	排放频次	持续时间	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (kg/次)	处理措施
预氧化工序	滤芯除尘器出现故障	颗粒物	1 次/a	0.5h	71	0.142	0.071	立即停产检修，待所有生产设备、环保设施恢复正常后再投入生产
高纯度产品粉磨工序	脉冲布袋除尘器装置出现故障	颗粒物	1 次/a	0.5h	104	0.415	0.208	
裂解工序（一期及二期）	滤芯除尘器出现故障	颗粒物	1 次/a	0.5h	84.15	0.728	0.364	
	催化燃烧装置出现故障	非甲烷总烃	1 次/a	0.5h	79.6	0.688	0.344	

为防止生产过程中出现废气非正常排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行。在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

① 安排专人负责环保设备的日常维护和管理，固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

② 建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③ 应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

④ 待废气治理设施正常运行后生产线再进行启动；生产线关停一段时间后再关闭废气治理设施，可有效的防治废气非正常排放的发生。

（5）废气排放口基本情况及监测计划

企业现有二期项目技改后预氧化工序废气同现有裂解工序共用 1 个排气筒，粉磨工序依托现有排气筒，因此，本技改项目未新增排气筒。二期技改项目废气

排放口情况见下表 30，本技改项目运营后全厂监测计划情况见下表 31。

表 30 废气排放口基本情况

编号	名称	地理坐标	排放口类型	排气筒高度	排气筒内径	温度	备注
DA001	预氧化工序废气处理排放口	E113.211156 N33.792719	一般排放口	15m	1.5m	50℃	预氧化工序同裂解工序（一期及二期）共用 1 根排气筒
DA001	裂解工序废气处理排放口	E113.211156 N33.792719	一般排放口	15m	1.5m	50℃	
DA003	南侧粉磨工序废气处理排放口	E113.210957 N33.792398	一般排放口	15m	0.5m	20℃	/

表 31 废气污染源监测内容一览表

排放口名称	污染物名称	监测设施	手工监测频次	国家或地方污染物排放标准	
				名称	浓度限值
一期粉磨工序废气处理排放口 DA002	颗粒物	手工	1 次/半年	《铝工业污染物排放标准》（DB41/1952—2020）	10mg/m ³
一期、二期裂解工序及二期技改预氧化工序废气处理排放口 DA001	颗粒物	手工	1 次/半年	《铝工业污染物排放标准》（DB41/1952—2020）	10mg/m ³
	非甲烷总烃	手工	1 次/半年	关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）中附件 1 污染物排放标准	80mg/m ³
二期技改粉磨工序废气处理排放口 DA003	颗粒物	手工	1 次/半年	《铝工业污染物排放标准》（DB41/1952—2020）	10mg/m ³
厂界上风向设 1 个参照点，下风向设 3 个监控点	颗粒物	手工	1 次/半年	《铝工业污染物排放标准》（DB41/1952—2020）	周界外最大浓度 1.0mg/m ³
企业边界	非甲烷总烃	手工	1 次/半年	《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）工业企业边界挥发性有机物排放建议值“其他企业”	企业边界 2.0mg/m ³
裂解工序厂房外任一点	非甲烷总烃	手工	1 次/半年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》	在厂房外设置监控点，监

				(GB37822-2019)	控点处 1h 平均浓度 10mg/m ³ ，任 意一次浓度 值 30mg/m ³
(5) 废气环境影响分析 根据平顶山市 2021 年环境空气自动监测数据可知，项目区域环境空气质量除 PM₁₀、PM_{2.5} 超标外，其余各监测因子均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准限值，项目所在区域属于不达标区，项目周边最近大气环境保护目标为南侧 350m 处的场坊村。本技改项目裂解工序颗粒物经炉顶自带滤芯除尘装置处理后，同非甲烷总烃一同经催化燃烧装置处理，处理后颗粒物的排放速率为 0.032kg/h，排放浓度为 3.6mg/m³；非甲烷总烃的排放速率为 0.0399kg/h，排放浓度为 4.505mg/m³；预氧化工序废气经滤芯除尘装置处理后，颗粒物的排放速率为 0.007kg/h，排放浓度为 3.6mg/m³；高纯度产品粉碎工序废气经脉冲袋式除尘装置处理后颗粒物的排放速率为 0.00415kg/h，排放浓度为 1.04mg/m³。本技改项目废气经各自治理措施处理后均满足关于全省开展工业企挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办〔2017〕162 号) 中附件 1 污染物排放标准、及《铝工业污染物排放标准》(DB41/1952—2020) 标准限值，可以实现达标排放，对周围环境空气的影响较小。 2、水污染 2.1 废水治理措施 本次技改项目不新增职工，现有二期工程废水主要为生活污水，废水量为 0.32m³/d，生活污水经化粪池(10m³) 处理后定期清掏，用于农田施肥，资源化利用不外排。 本技改项目循环冷却水由于其蒸发等因素，溶解性固体浓缩导致其浓度升高，需通过排出一部分循环水以控制冷却塔中的总溶解固体水平，根据设计资料每天排水约 0.5m³，用于厂内道路洒水降尘及绿化。					

2.2 废水治理措施可行性分析

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），本项目废水治理措施可行性分析见下表 32。

表 32 项目废水处理措施可行性分析

污水类别	设施名称	推荐可行技术	本项目治理措施	是否为可行技术
生活污水	化粪池（10m ³ ）	化粪池、生化法	经化粪池暂存后定期清掏作为辅料使用	可行
循环冷却水定期排污水	/	/	厂区绿化及洒水抑尘	可行

综上，本项目废水治理措施为《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）推荐可行技术，项目废水处理措施可行。

3、声环境

3.1 噪声源强及达标情况分析

本技改项目在现有生产设备不变的基础上，主要增加了预氧化设备、高温整形设备、冷却设备。本技改项目主要新增室外声源噪声源及治理措施见表 33，主要新增室内声源噪声源及治理措施见表 34。

表 33 室外噪声源调查清单

序号	噪声源	型号	空间相对位置/m			声源源强 声压级/距声源 距离（dB(A)/m）	声源控制 措施	运行时 时段
			X	Y	Z			
1	冷却塔设备及其组件	/	-37.7	8.8	101.5	80/1	选用低噪声设备、基础减振等	昼夜

注：表中坐标以厂界中心（113.2048798,33.7937584）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表 34 室内噪声源调查清单

构筑物	声源名称	型号	声源源强	声源控制	空间相对位置/m	距室内边	室内边界	运行	建筑物插入损	建筑物外噪声
-----	------	----	------	------	----------	------	------	----	--------	--------

名称			声压级/ 距声源 距离 dB(A)/m	措施	X	Y	Z	界距 离/m	声级 /dB (A)	时 段	失 dB(A)	声压 级/ dB (A)	建 筑物 外 距 离
南侧 高温 整 形、 粉磨 车间 车间	真空 泵 1	/	80/1	选用 低噪 声设 备、 基础 减 振、 车间 隔声	-12.4	-0.2	101.8	14.39	68	昼 夜	49	19	1
								17.65	68		37	31	
								7.05	68		49	19	
								5.07	68		49	19	
	真空 泵 2	/	80/1		-11.4	6.2	101.8	7.96	68	昼 夜	49	19	1
								19.93	68		37	31	
								13.39	68		49	19	
								3.98	68		49	19	

注：表中坐标以厂界中心（113.2048798,33.7937584）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

3.2 预测模式

本次评价预测模式为：

（1）单个室外点声源在预测点产生的声级计算基本公式

已知声源的倍频带声功率级，预测点位置的倍频带声压级可按下式计算：

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

式中：L_p(r)-距离声源 r 处的倍频带声压级，dB；

L_w-倍频带声功率级，dB；

D_c-指向性校正，dB；

A_{div}-几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr}-地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm}-大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar}-声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc}-其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB

（2）室内点声源对厂界噪声预测点贡献值预测模式

室内声源首先换算为等效室外声源，再按各类声源模式计算。

① 计算出某个室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p1} -靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w -点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q-指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R-房间常数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r-声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

② 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{plij}} \right)$$

式中： $L_{pli}(T)$ -靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{plij} -室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N-室内声源总数。

③ 在室内近似为扩散声场时，计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ -靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{pli} -靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i -围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

④ 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中：L_w-中心位置位于透声面积（S）处等效声源的倍频带声功率级，dB；

L_{p2}(T)-靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S-透声面积，m²。

（3）计算总声压级

① 计算各室外噪声源和各含噪声源厂房对各预测点噪声贡献值

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j，则本项目声源对预测点产生的贡献值(L_{eqg})为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^N t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right]$$

② 预测点的噪声预测值

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

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)。

（4）噪声预测点位

预测四周厂界噪声，并给出厂界噪声最大值的位置。

3.3 噪声参数确定

本项目噪声预测气象参数见表 35。

表 35 噪声预测气象参数一览表

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	2.7

2	主导风向	/	西北风
3	年平均气温	℃	20
4	年平均相对湿度	%	68
5	大气压强	atm	1

3.4 预测结果及评价

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标,按照噪声预测模式,结合噪声源到各预测点距离,本项目对四周厂界预测评价结果见表 36。

表 36 本项目实施后厂界噪声预测结果一览表 单位: dB (A)

预测方位	空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	背景值 (dB(A))	预测值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z						
东侧	31.3	30.1	103.7	昼间	31.4	52.5	52.53	60	达标
	31.3	30.1	103.7	夜间	31.4	42.5	42.82	50	达标
南侧	-3.6	-37.5	103.4	昼间	40.3	50.5	50.9	60	达标
	-3.6	-37.5	103.4	夜间	40.3	42.5	44.55	50	达标
西侧	-32.8	-30.6	102.5	昼间	48.7	51.5	53.33	60	达标
	-32.8	-30.6	102.5	夜间	48.7	40.5	49.31	50	达标
北侧	19.7	33.1	103.8	昼间	42.1	52.5	52.88	60	达标
	16.8	33.8	103.7	夜间	42.1	43	45.58	50	达标

注:表中坐标以厂界中心(113.2048798,33.7937584)为坐标原点,正东向为 X 轴正方向,正北向为 Y 轴正方向。

由上表预测分析可知,技改项目运营期间产噪设备噪声贡献值叠加背景值后对东、西、南、北厂界噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求(昼间: 60dB (A), 夜间: 50dB (A))。因此,本技改项目运营后设备噪声对周围声环境影响较小。

为进一步减轻本项目生产过程中对周围声环境的影响,建设方应采取以下措施:

①车间内高噪声设备合理分布，避免集中放置。

②在设备选型时优先选择高效、低噪声的设备，做好设备的安装调试，同时加强营运期间对各种机械的维修保养，保持其良好的运行效果。

③原料及产品装卸运输时应规范操作，轻拿缓放，杜绝抛扔野蛮作业，产生突发性高噪声。

④加强维修，降低不必要的或松动的附件撞击的噪声，用弹性材料代替钢件等。

⑤加强项目区内的绿化面积，不仅可以吸声、降噪，还可美化环境。

在采取以上各种隔声减振措施以及合理安排工作小时后，厂界噪声可以实现达标排放，所以噪声对周围环境的影响不大。

3.2 噪声监测计划

本项目运营期噪声监测计划见表 37。

表 37 本项目运营期噪声监测计划一览表

监测项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四边界外 1m	等效A声级	每季度1次， 昼夜各一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类

4、固体废物

4.1 固体废物产生贮存处置情况

本次技改项目不新增员工，营运期产生的固体废物主要为除尘器收集的粉尘、废包装材料，以废活性炭、废金属催化剂。

① 除尘器收集粉尘

本次二期技改项目裂解工序同技改前一致，技改后裂解工序产排污不变。参考《河南国碳纳米科技有限公司年产200吨高性能导电储能锂电新型材料纳米碳管项目竣工环境保护监测报告》中检测数据可知，项目裂解工序除尘器收集粉尘量为0.65t/a。

经类比，本项目低纯度纳米碳管粉磨工序工序颗粒物产生源强约为1.28kg/h

（按粉磨量比例折算），低纯度纳米碳管粉磨工序年工作时间1800小时，则低纯度纳米碳管粉磨工序颗粒物产生量2.304t/a，经脉冲除尘器2套（1用1备）处理达标后由同1根15m排气筒排放，单套除尘器风量4000m³/h，去除效率为99%。纳米碳管粗品粉碎工序的全年运行时间为1800h，则技改后企业纳米碳管粗品粉磨工序颗粒物排放浓度为3.2mg/m³，排放量为0.023t/a，除尘器收集粉尘为2.281t/a。

项目预氧化除尘器收集的粉尘量约为0.162t/a，低纯度纳米碳管及高纯度纳米碳管粉磨工序除尘器收集的粉尘量约为2.53t/a。因此，本技改项目除尘器收集的粉尘量总计为3.342t/a，这部分粉尘经收集后作为成品外售。

② 废包装材料

本技改项目裂解工序后产品经预氧化后进入包装工序，经包装后外委洗选，外委洗选后的产品运入厂区去包装进入高温整形工序，高温整形后的产品经粉磨后包装外售。该工段会产生一定量的废包装材料，属于一般固废。根据企业提供资料可知，该部分废包装材料产生量约为1.8t/a，经收集后作为废品外售。

本技改项目一般固废产排情况见下表38。

表 38 本技改项目一般固废产生及处置情况一览表

序号	名称	代码	产生量 (t/a)	贮存 方式	利用 处置 方式和去 向	利用处 置量 (t/a)	环境管理要求
1	除尘器 收集粉 尘	309-002-66	3.342	专用收 集袋	作为 产品 外售	3.342	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020)
2	废包装 材料	309-002-07	1.8	袋装	作为 废品 外售	1.8	

③ 危险废物

一期及二期裂解工序有机废气经管道收集后引至催化燃烧工艺进行处理，当活性炭饱和后设备会自动进行脱附，催化燃烧室采用陶瓷蜂窝体的贵金属催化剂，

阻力小，活性高，在反应过程中不消耗，但长时间使用会使催化剂活性下降。本次二期技改项目裂解工序同技改前一致，技改后裂解工序产排污不变。参考企业现有工程生产经验，催化燃烧装置 3 年更换一次活性炭，更换一次产生的废活性炭量为 1.8t，催化燃烧贵金属催化剂装机量 0.2t，每五年更换一次，则每次更换量为 0.2t。

废活性炭及废金属催化剂均属于危险废物，在厂区危废间暂存后定期交由资质单位处置。建设单位须按《危险废物贮存污染控制标准》进行贮存，并委托资质单位进行安全处置。危险废物的暂存要求严格按照环境保护部公告 2017 年第 43 号《建设项目危险废物环境影响评价指南》中的相关要求，做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），严格做到防渗和渗漏收集措施，设置不同废物的警示标示。

本项目产生的危险废物贮存场所应设置警示标志，危废的容器和包装物必须粘贴危废识别标志，设置独立的危险固废暂存间，用于储存生产过程中产生的废活性炭、废金属催化剂等。危险废物暂存间位于厂区西南侧，共计 1 座，面积共计为 6m²。

本技改项目危险废物汇总见下表 39。

表 39 本技改项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	1.8t/3 年	有机废气处理装置	固态	活性炭、有机物	有机物	T	采用专门容器分类盛装，定期交由有危废处理资质的单位合理处置。
2	废金属催化剂	HW50	772-007-50	0.2t/5 年		固态	重金属、有机物	重金属、有机物	T	

4.2 固体废物环境管理要求

（1）一般固废

①本项目产生的一般固体废物应存放于独立的一般固废暂存区。

②一般固废暂存区所应具备防雨淋、防泄漏、防扬散、防流失等设施或措施。

③厂区应建立完备的检测、记录、存档和报告制度，并对各类固废的去向、用途、用量等进行跟踪、记录和报告，相关资料至少保存 5 年。

本技改项目依托现有一般固废间（5m²），用于收集暂存项目产生的一般固废，可满足环保要求。

（2）危险固废

① 危险废物收集污染防治措施

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。

② 危险废物转移

危险废物在国内转移时应遵从《危险废物转移联单管理办法》中的有关规定。在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，建设单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。

③ 危险废物暂存污染防治措施分析

评价要求建设单位在投入运行前应当与相应资质单位签订相应的危废处置协议，危险废物应尽快由资质单位运走处理，不宜在厂内存放过长时间。

④ 危废暂存间建设应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规定的临时贮存控制要求进行规范建设。主要包括以下几个方面：

危险固废暂存间应设置符合《环境保护图形标志-固体废物储存（处置）场》（GB15562.2）要求的警告标志，仓库门上要张贴包含所有危废的标识、标牌，仓库内对应墙上有标志标识，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装，

包装桶、袋上有标签。

地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，门口设置围堰；危险废物暂存间内要上锁防盗，有安全照明设施和观察窗口，危废暂存间管理制度要上墙。

按照危废特性分类进行储存，不同危废分开存放并设置隔断隔离。

仓库现场要有危废产生台账和转移联单，在危险废物回取后应继续保留三年。

综上，采取上述措施后，本项目固体废物可得到妥善的处理与处置，对周围环境造成的影响很小。

5、地下水

本项目预氧化炉及高温整形炉均置于现有车间，不新增厂房。现有厂区地面已做好硬化防渗措施，建设单位在做到源头控制的基础上，本评价针对项目特点主要提出以下分区防控措施：

（1）项目危废间应做好防渗，避免对地下水产生污染。

（2）设置重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区：生产车间属于非污染区，属于简单防渗区；危废间属于重点防渗区。

（3）不同防渗区的具体要求

①简单防渗区，采取一般地面硬化；

②一般防渗区，在车间混凝土地面的基础上增加防渗层，防渗技术要求：等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；

③重点防渗区，在混凝土地面的基础上，进行防渗（可采取地面铺设“玻璃纤维+环氧树脂”防渗材料），防渗技术要求：等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

6、土壤

本项目所在区域周围均为工业企业，且地面已进行硬化，周围无裸露土壤；项目循环冷却水定期排污水用于厂区道路洒水及绿化，生活污水经化粪池处理后

农田施肥，资源化利用，不外排，不会造成土壤污染；项目废气均采取了相应的污染防治措施，废气经处理后能够达标排放，废气不含重金属及难降解因子，不会造成土壤污染；项目危废间地面均已进行防渗处理，不会造成土壤污染。

7、环境风险

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，通过对本项目进行风险识别和源项分析，提出减缓风险的措施和应急预案，为环境管理提供资料和依据，达到降低危险、减少危害的目的。

7.1 环境风险源调查

经参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 表 B.1 及表 B.2，本项目涉及的危险物质丙烯临界量为 10t，本项目危险物质丙烯最大存储量为 2.281t，小于其临界量，本次风险进行简单分析，对其储存、使用过程提出相应风险防范措施。

7.2 环境风险源分布及影响途径

本项目存在的主要环境风险源为丙烯罐、液氮罐储存区、裂解反应车间、危废暂存间及废气治理设施等，主要影响途径：

① 储存过程中：丙烯属于易燃物质，在储存过程存在火灾风险。在遇热或遇明火时燃烧爆炸，从而引起仓库其它区域燃烧爆炸。

② 生产过程中：生产过程中在明火条件下引发的火灾风险。

③ 危险废物泄漏：危废暂存间储存的废活性炭及废金属催化剂发生泄漏进入环境，将造成水体、土壤环境潜在和长期的影响。

④ 废气处理设施：废气治理设施因停电或故障未能正常运行时，造成废气事故排放。

⑤ 运输过程中：本项目涉及的危险性物质甲烷由汽车运输，在运输过程中由于盛装容器破损、交通事故等原因导致泄漏，以及事故所引起的次生环境污染。

7.3 风险防范措施

(1) 危险废物泄漏及应急措施

危废暂存间采取地面防腐、防渗、防漏措施。

危废暂存区严格按《危险废物贮存污染控制》(GB18597-2001, 2013 年修订)要求设置, 设置围堰与事故应急池连通。同时设置备用暂存桶 1 个, 作为事故应急暂存桶。

厂内建设各消防设施, 包括手提式灭火器、消防砂、应急池、消防栓等。厂内制定设备操作流程, 同时, 制定安全规程, 具体如下:

根据国家规定, 对危险废物的容器和包装以及收集, 储存, 运输危险废物的设施, 场所设置, 危险废物识别标志, 对危险废物包装的外皮要标明危险废物名称, 分子式及物化性能。

收集、储存危险废物, 必须按照危险废物特性进行分类, 禁止混合收集、储运、运输、性质不相容、而未经安全性处理的危险废物。

转运危险废物, 必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单, 并向危险废物移出地和接受地的县级以上人民政府环境保护主管部门报告。

运输危险废物, 必须采取防止环境污染的措施并遵守国家有关危险货物运输管理的规定, 加强安全管理的检查, 以防事故发生。

收集、储存危险废物的包装容器、包装物及其他物品转作他用时, 必须经过清除污染的处理, 方可使用。

对从事收集、储存、运输危险废物的人员, 应当进行专业培训, 经考核合格方可从事该工作。

在收集、储存、运输危险废物时, 加强安全管理检查, 建立相应的应急措施和防范措施, 严防事故发生。

发生泄漏时, 应及时采取安全堵漏、堵截等措施。

(2) 丙烯储罐风险防范

厂区内设置 6 个丙烯罐, 单个容积 926L, 单个最大充装量 0.38t。丙烯储存库

应加强通风，严禁明火，有良好的接地装置和防雷电装置，并配备消防装置。储罐上部安装喷淋冷却装置，用于罐体降温，表面温度不得大于 40℃。管道连接处安装压力表、安全阀、温度计、液位计、阀门等，随时监控与监测，及时发现险情，及时处理。如若发生泄漏，应立即撤离泄漏污染区人员至上风处，切断火源，并尽可能切断泄漏源。用工业覆盖层或吸附、吸收剂等盖住泄漏区附近的下水道等地方，防止气体进入，合理通风，加强扩散。如果发生爆炸，应立即关闭罐区内的全部储罐的介质入口管路的阀门，同时停止周边全部装置运转操作。灭火方法：切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。迅速向当地 119 消防、政府报警，寻求帮助。

（3）液氮储罐风险防范

储存于阴凉、通风的库房，库温不宜超过 30℃，储区应备有泄漏应急处理设备。密闭操作，提供良好的自然通风条件，操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员穿防寒服，戴防寒手套，防止气体泄漏到工作场所空气中，搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损，配备泄漏应急处理设备。如果发生泄漏事故，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。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防寒服。不要直接接触泄漏物，尽可能切断泄漏源，用排风机将漏出气送至空旷处。可用雾状水喷淋加速液氮蒸发，但不可使水枪射至液氮。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

7.4 环境风险评价结论

在各环境风险防范措施落实到位的情况下，项目可最大限度地降低环境风险，环评要求企业按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》、《企业突发环境事件风险分级方案》（HJ941-2018）等相关法律、法规和规章要求，编制公司突发环境事件应急预案。同时建设单位应按照突发环境事件应急预案定期进行演练和培训，加强厂区环境风险源的监控，有效降低事件发生概率，降低对周围环境的

影响。

8、技改前后全厂污染物排放三本账

结合现有工程验收数据和本次技改项目工程分析可知，本技改项目建成后全厂污染物排放“三笔帐”分析情况见下表 40。

表 40 全厂污染物排放“三笔帐”一览表

类别			现有工程 排放量 (t/a)	技改工程 排放量 (t/a)	“以新带 老”削减量 (t/a)	技改后全厂 总排放量 (t/a)	增减变 化量 (t/a)
废气	有组织	颗粒物	0.1448	0.1103	0.1188	0.1363	-0.0085
		非甲烷 总烃	0.09576	0.09576	0.09576	0.09576	0
废水	生活废水		0	0	0	0	0
固废	生活垃圾		0	0	0	0	0
	一般固废		0	0	0	0	0
	危险固废		0	0	0	0	0

9、环保投资及验收一览表

该项目总投资 2000 万元，环保投资估算约为 20 万元，占总投资的 1%，其环保投资详见表 41。

表41 项目营运期环保投资概况及验收一览表

序号	项目	环保设施名称		数量	投资额 (万元)	备注
1	废气 治理	预氧化废 气	炉顶自带滤芯除尘+15m 高排气筒	1 台	0	计入设备 投资
		粉磨工序 废气	脉冲除尘器处理达标后由同 1 根 15m 排气筒排放	4 套（2 用 2 备）	0	依托现有
		裂解工序	炉顶自带滤芯除尘+催化燃烧+15m 高排气筒	1 套	0	依托现有
2	废水 治理	生活污水	依托厂区现有化粪池（10m ³ ）	1 座	0	依托现有
3	固废 治理	一般固废	一般固废暂存间 5m ²	1 座	0	依托现有
		危险废物	危废暂存间 6m ²	1 座	0	依托现有

	4	噪声治理	基础减振，车间密闭，隔声、消声等	/	20	新建
	5	风险防范	安装气体泄漏报警装置；建设 1 座 50m ³ 的事故池	/	0	依托现有
	合计				20	/

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	DA001 预氧化工序废气排放口	颗粒物	炉顶自带滤芯除尘器+15m 高排气筒	《铝工业污染物排放标准》(DB41/1952—2020) 标准限值
	DA001 裂解工序废气排放口	颗粒物	颗粒物经炉顶自带滤芯除尘器处理后同非甲烷总烃一同经催化燃烧装置处理后由一根 15m 高排气筒	《铝工业污染物排放标准》(DB41/1952—2020) 标准限值
		非甲烷总烃		关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办〔2017〕162 号)
	DA003 南侧粉磨工序废气排放口	颗粒物	4 套脉冲除尘器 (2 用 2 倍)+15m 高排气筒	《铝工业污染物排放标准》(DB41/1952—2020) 标准限值
地表水环境	生活污水	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮	化粪池 (10m ³)	农田施肥
声环境	设备噪声		基础减振, 厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准
电磁辐射	无			/
固体废物	活垃圾: 统一收集后由环卫部门进行统一处理, 运往当地垃圾中转站; 除尘器收集粉尘: 集中收集后外售; 废包装袋: 集中收集后外售。 废活性炭、废金属催化剂: 定期收集后暂存于危废暂存间, 定期交由有危废处理资质的单位合理处置。			
土壤及地下水污染防治	生产车间、化粪池和沉淀池属于一般防渗区属于一般防渗区, 在混凝土地面的基础上增加防渗层, 应确保其等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$, 渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$; 或参照 GB18598 执行; 危废暂存间属于重点防渗区, 在车间混凝土地面的基础上, 进行防渗 (可采取地面铺设“玻璃纤维+环氧树脂”防渗材料), 应确保其等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$, 渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$; 或参照 GB18598 执行。			

措施	
生态保护措施	本次技改项目无新增用地，仅在现有车间内新增一台预氧化炉及2套高温炉。项目建设对周围环境的影响仅在施工期，但由于施工期较短，且施工活动较为简单，因此，随着施工期的结束，项目建设对周围生态环境的影响也会随之结束。
环境风险防范措施	①设计上各套生产装置尽量采用先进合理、安全可靠的工艺流程，从根本上提高装置的安全性，防止和减少事故的发生。 ②安装气体泄漏报警装置；建设1座50m³的事故池。 ③实施现场巡回检查制度，定期检修设备，发现问题及时更换零部件，排除事故隐患，防止跑、冒、滴、漏。检修时需切断原料源，并由专人监护，检修时按规定的要求进行。
其他环境管理要求	/

六、结论

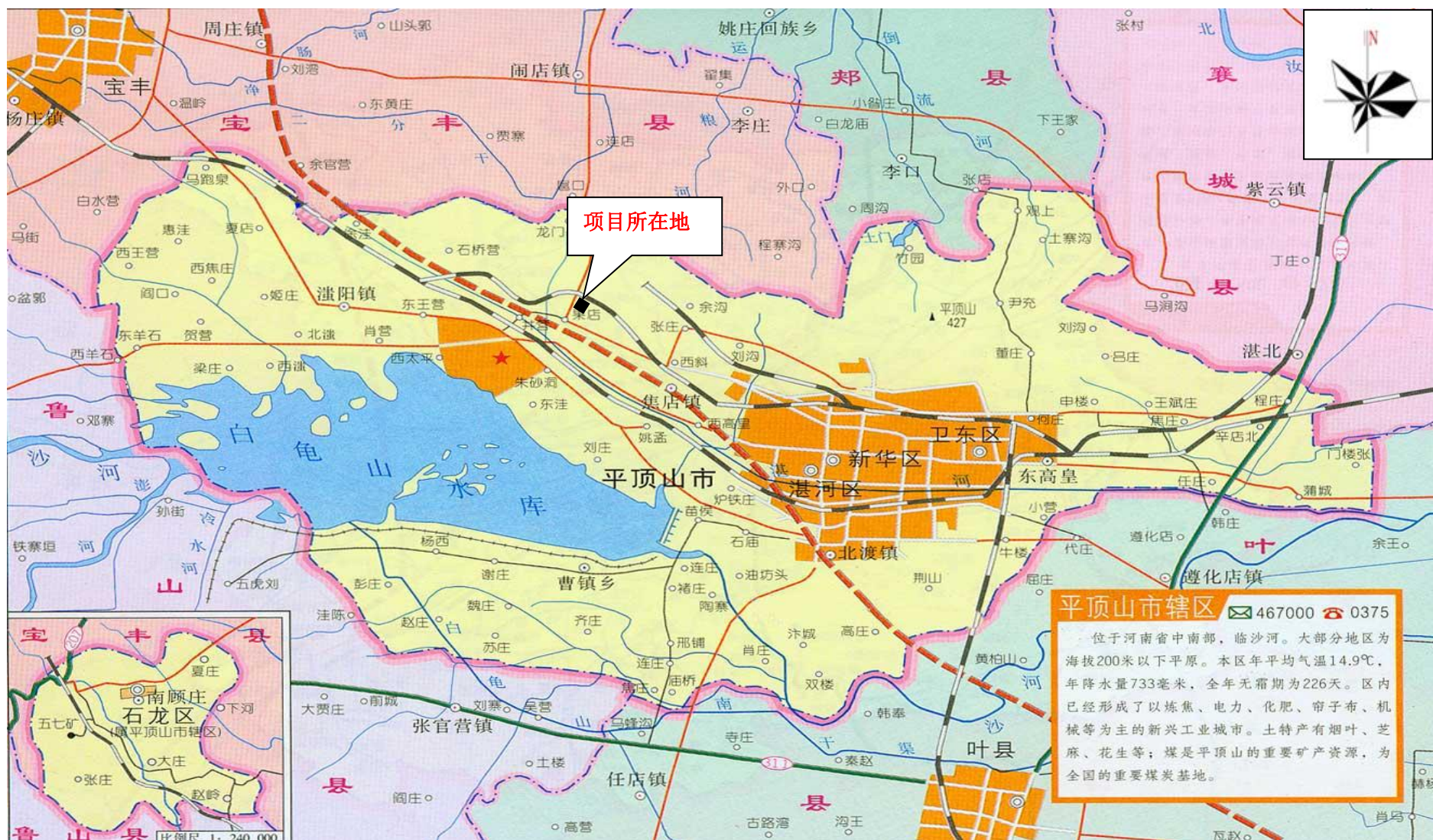
综上所述，河南国碳纳米科技有限公司高性能导电储能锂电新型材料纳米碳管技改项目符合国家产业政策及相关规划，平面布置较为合理。项目营运期针对废水、废气、噪声、固废，采取的污染治理措施经济技术有效可行，产生的废气、废水、噪声能够达标排放，固废得到合理处置。对周围环境的污染影响较小。因此，在保证污染防治措施有效实施的基础上，并采纳上述建议后，从环境保护的角度分析，本评价认为该项目的建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 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	0.1448t/a	/	/	0.1108t/a	0.1193t/a	0.1363/a	-0.0085
	非甲烷总烃	0.09576t/a	/	/	0.09576t/a	0.09576t/a	0.09576/a	0
废水	生活污水	0	0	/	0	0	0	/
一般工业 固体废物	除尘器收集粉 尘	7.382t/a	0	0	3.342t/a	4.808t/a	5.916t/a	-1.466t/a
	包装废物	2.5t/a	0	0	1.8t/a	1.5	2.8t/a	+0.3t/a
危险废物	废活性炭	1.8t/3a	/	/	1.8t/3a	1.8t/3a	1.8t/3a	0
	废金属催化剂	0.2t/5a	/	/	0.2t/5a	0.2t/5a	0.2t/5a	0

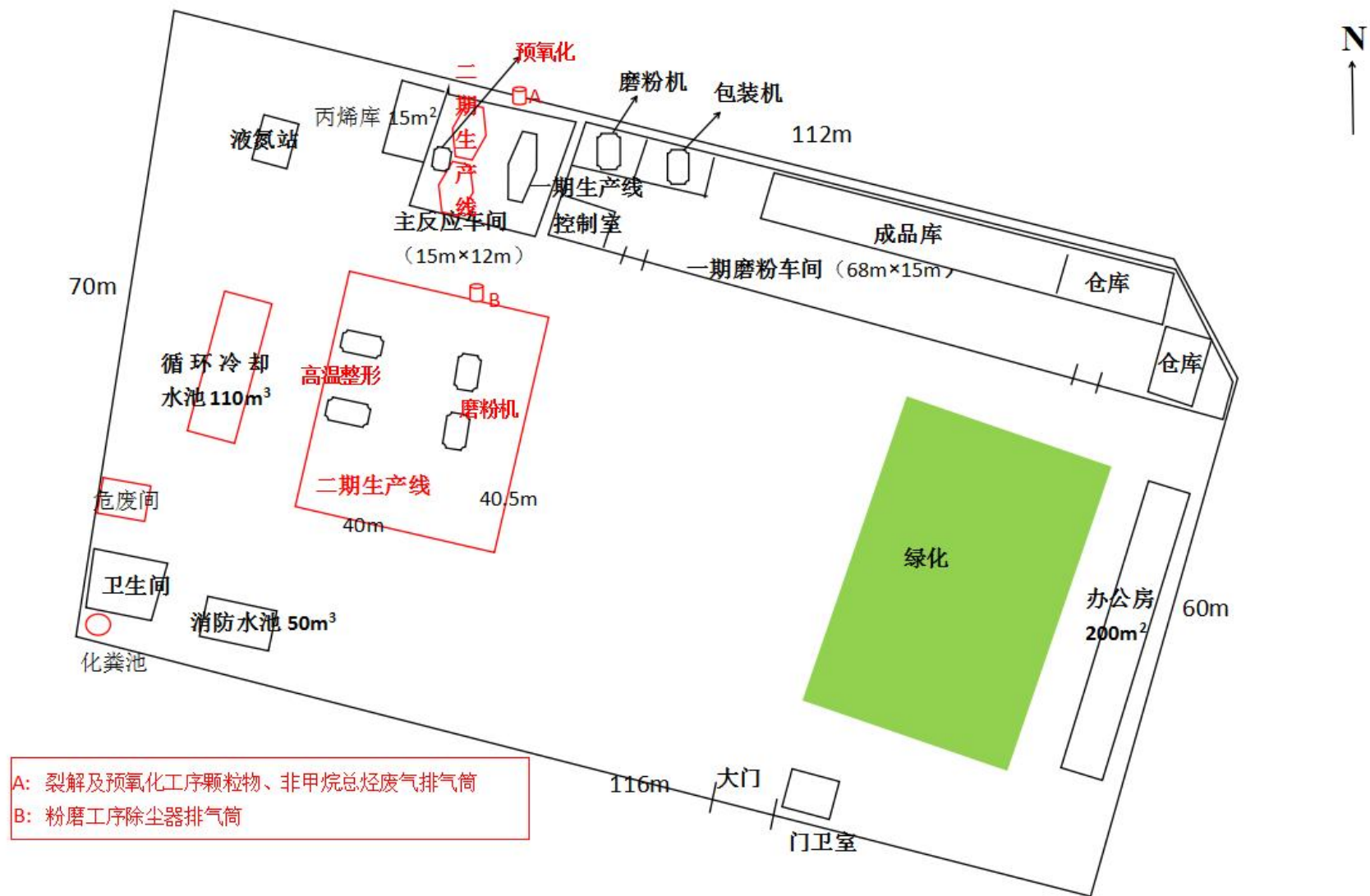
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



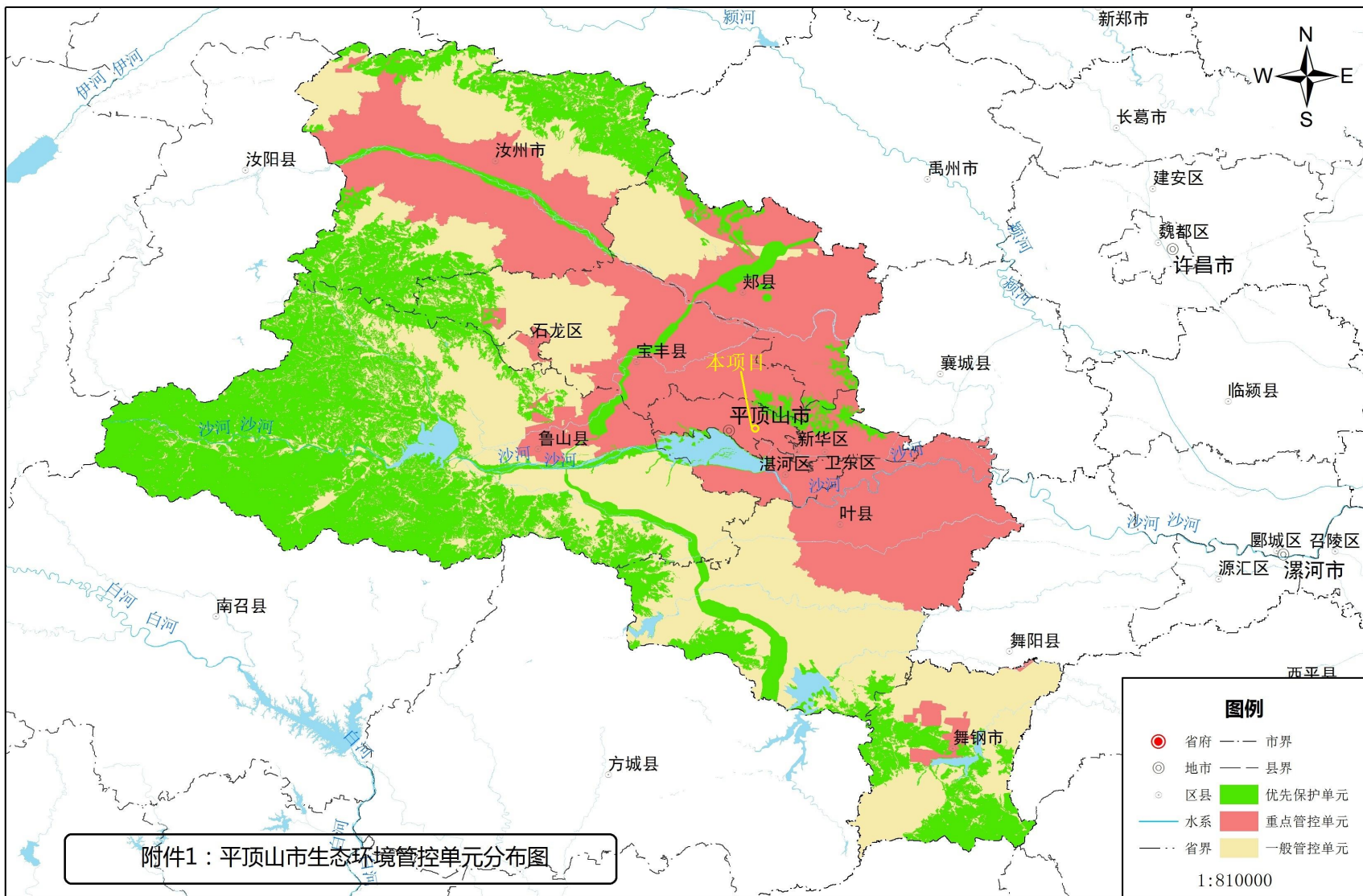
附图 1: 项目地理位置图



附图 2: 项目周围环境卫星图



附图 3: 项目平面布置图



附图 4： 本项目三线一单位位置示意图



项目东侧农田



项目南侧创新路



项目西侧小路及空地



项目厂区大门

附图 5: 项目厂界四周

	
一期项目磨粉工序除尘器	现有危废间
	
危废暂存间	二期项目磨粉工序脉冲除尘器
	
固废暂存间	二期项目磨粉工序排气筒

附图 6： 项目厂区现状（1）



项目办公区



项目绿化



项目生产车间



项目应消防水池



项目裂解工序废气处理设施



项目裂解工序废气处理设施排气筒

附图 6: 项目厂区现状 (2)

委 托 书

河南中曼威琛环保工程有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定，我单位的“河南国碳纳米科技有限公司高性能导电储能锂电新型材料纳米碳管技改项目”须开展环境影响评价工作，需编制环境影响报告表。

特委托贵单位对该项目进行环境影响评价，按有关法规要求和技术规范尽快开展工作，完成技术文件的编制。

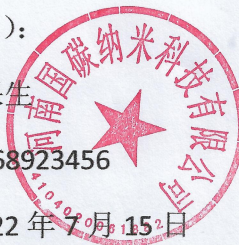
特此委托！

委托单位（盖章）：

联 系 人：刘保生

电 话：18768923456

委托时间： 2022 年 7 月 15 日



河南省企业投资项目备案证明

项目代码：2208-410402-04-02-266620

项 目 名 称：河南国碳纳米科技有限公司高性能导电储能锂电新型材料纳米碳管技改项目

企业(法人)全称：河南国碳纳米科技有限公司

证 照 代 码：91410402MA44L736XQ

企业经济类型：私营企业

建 设 地 点：平顶山市新华区平郊路高新技术产业园区创新路中段路北

建 设 性 质：改建

建设规模及内容：本项目利用现有厂房对企业现有年产200吨高性能导电储能锂电新型材料纳米碳管项目进行技改，项目技改后工艺流程为：含碳气体、催化剂—还原反应—冷却—预氧化—外委洗选—高温整形—冷却—磨粉—包装；本技改项目主要新增设备有：预氧化炉、高温炉等。

项 目 总 投 资：2000万元

企业声明：本项目符合《产业结构调整指导目录》（2019年本）为鼓励类第12条第9款；且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。

备案机关监管告知：

根据《企业投资项目核准和备案管理办法》（国家发展和改革委员会2017年第2号令）第50条规定，项目单位应当通过在线平台如实报送项目开工建设、建设进度、竣工的基本信息。如不及时报送，将根据《企业投资项目核准和备案管理办法》第51条、第57条予以处罚。



河南省人民政府土地管理文件

豫政土〔2007〕378号

河南省人民政府 关于平顶山市 2007 年度第一批乡镇 建设征收土地的批复

平顶山市人民政府：

《平顶山市人民政府关于平顶山市 2007 年度第一批乡镇建设征收土地的请示》（平政土〔2007〕86 号）收悉。经审查，现批复如下：

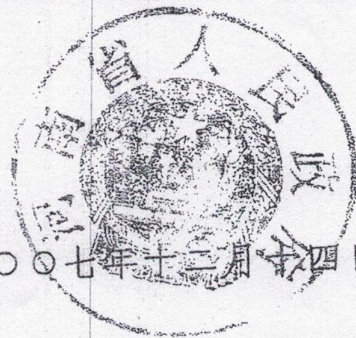
一、同意你市政府征收本市新华区、湛河区、卫东区等6个乡镇、12个村集体建设用地34.7708公顷，作为你市2007年度第一批乡镇建设用地。核减申请用地面积31.7684公顷。同意你市国土资源局按核减后面积拟订的征收土地方案。

二、你市人民政府要严格依法履行征地批后实施程序，按照征收土地方案及时支付补偿费用，落实安置措施，切实安排好被征地单位群众的生产和生活，保证其原有生活水平不降低，长远生计有保障，维护社会稳定。征地补偿安置不落实，不得强行使用被征土地。

三、你市国土资源管理部门要对征收土地方案的实施情况进行跟踪检查，督促有关部门和单位做好相关工作，并将征地补偿安置方案落实情况报省国土资源厅。

四、你市人民政府要严格按照国家产业政策、法律法规规定用途和供地方式、集约用地标准进行供地，并按照规定将供地情况经市国土资源部门报省国土资源厅备案。

附件：平顶山市 2007 年度第一批乡镇建设征收土地明细表



主题词：城乡建设 土地 批复

主办：省国土资源厅

督办：省政府办公厅五处

抄送：国家土地督察济南局、省国土资源厅、发展改革委、财政厅、建设厅、统计局。

河南省人民政府办公厅

2007年12月14日印发

平顶山市2007年度第一批乡镇建设征收土地明细表

面积单位: 公顷

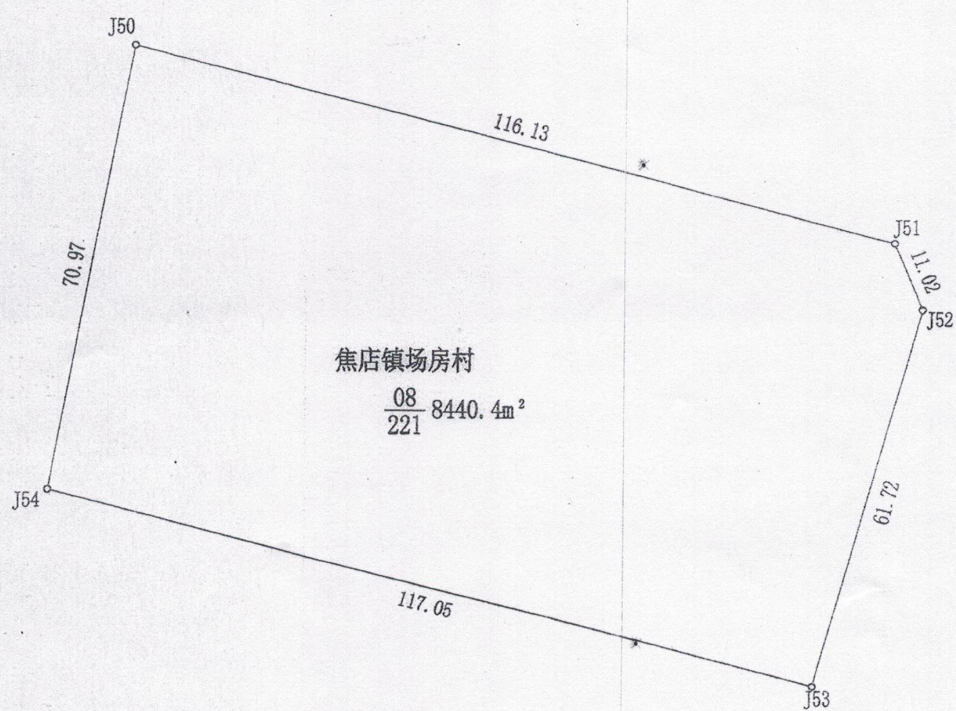
权 属 单 位	土 地 总 面 积	建设用地						
		小 计	其 中					交 通 用 地
			商服用地	工 矿 仓 储	住 宅 用 地	公 共 设 施	公 共 建 筑	
平 顶 山 市 总 计	34.7708	34.7708	1.8273	12.0346	0.3219	18.4106	2.0500	0.1264
新华区阳镇合计	1.9712	1.9712		1.3113	0.3219		0.3380	
肖营村	0.6599	0.6599			0.3219		0.3380	
连庄村	1.3113	1.3113		1.3113				
新华区焦店镇合计	22.4838	22.4838	1.6273	2.4459		18.4106		
场房村	2.4459	2.4459		2.4459				
东太平村	17.8567	17.8567				17.8567		
辛庄村	0.5871	0.5871	0.5871					
闫庄村	1.1736	1.1736	0.6197			0.5539		
张庄村	0.4205	0.4205	0.4205					
新华区西高皇街道办公合计	1.3766	1.3766		1.3766				
高庄村	1.3766	1.3766		1.3766				
湛河区北度镇合计	7.0272	7.0272		6.9008				0.1264
郭庄村	1.6941	1.6941		1.5677				0.1264
牛楼村	5.3331	5.3331		5.3331				
湛河区曹镇乡合计	1.7120	1.7120					1.7120	
陶寨村	1.7120	1.7120					1.7120	
卫东区东高皇乡合计	0.2000	0.2000	0.2000					
上徐村	0.2000	0.2000	0.2000					

集体土地

土地勘测定界图 (F) 宗

单位: m, m²

北



1954年北京坐标系

1:1000

2007年5月24日绘制

界址点坐标表

点 号	X	Y	边 长
J1	3741167.796	426262.297	116.13
J2	3741137.001	426374.274	11.02
J3	3741126.749	426378.311	61.72
J4	3741067.240	426361.948	117.05
J5	3741098.072	426249.035	*70.97
J1	3741167.796	426262.297	
S=8440.42 平方米 合12.6606亩			

1954年北京坐标系

查 询 说 明

河南国碳纳米科技有限公司：

你公司提出的用地查询申请，依据新华区《关于推进自然资源网格化田长制山长制实施方案的通知》（平新办【2021】2 号）文中要求的各部门职责：

经查询，河南国碳纳米科技有限公司占用的位于平郊路西工业园区内 7.96 亩土地，经套合第二次土地调查土地利用现状图（详见后附图纸），地类为：采矿用地（204）符合用地规划，该地块已经河南省人民政府《关于平顶山市 2007 年度第一批乡镇建设征收土地的批复》（豫政土【2007】378 号）批准予以征收。若需建设使用，须办理相关用地手续。

特此说明。



宗 地 图



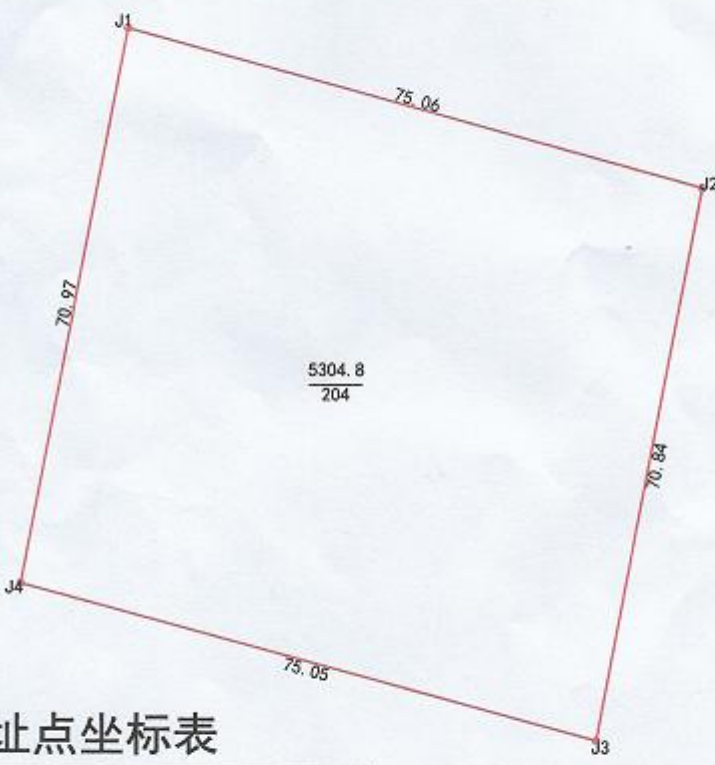
单位: m.m²

宗地编号:

地籍图号: 3741.00-38426.00

权利人:

北



界址点坐标表

点 号	X	Y	边 长
J1	3741118.653	38426200.989	
J2	3741098.750	38426273.359	75.06
J3	3741029.160	38426260.123	70.84
J4	3741048.929	38426187.727	75.05
J1	3741118.653	38426200.989	70.97
S=5304.8 平方米 合7.96亩			

绘图日期: 2021年7月1日
西安80坐标系

1:820

绘图员: 张金盈
审核员: 李 波

平顶山市新华区人民政府文件

平新政文〔2016〕142 号

签发人：陈 晓

新华区人民政府 关于将新华区高新技术产业园区批为市级园区 的请示

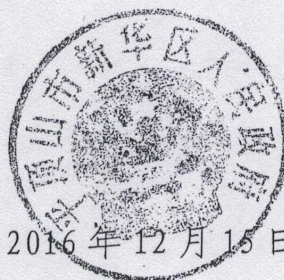
市人民政府：

为有效利用现有土地资源，优化产业结构，实现转型发展，我区于 2014 年委托深圳市城市空间规划建筑设计有限公司编制了《平顶山市新华区高新科技产业园区发展规划（2015-2020 年）》，经过前期深入细致的资料收集、调查研究和多次区直相关部门的座谈论证，并与上级规划认真对接后，形成了现在的规划成果。

为促进新华区高新科技产业园区健康快速发展，早日发挥其推动区域经济发展的辐射功能和带动作用，恳请市政府批准该园区为市级园区。

妥否，请批示。

附件：《平顶山市高新科技产业园区发展规划（2015-2020年）》（报批稿）



（联系人：常 非 电话：13733771771）

新华区人民政府办公室

2016年12月15日印发

平顶山市人民政府文件

平政文〔2017〕14号

平 顶 山 市 人 民 政 府 关于同意新华区高新技术产业园区 为市级园区的批复

新华区政府：

你区《关于将新华区高新技术产业园区批为市级园区的请示》（平新政文〔2016〕142号）收悉。经研究，现批复如下：

新华区高新技术产业园区符合国家产业政策要求，符合我市国民经济和社会发展“十三五”规划精神，同意批准新华区高新技术产业园区为市级园区。望你区充分利用市级园区这个载体，调整优化传统产业存量，积极扩大新兴高成长产业增量，加快向

集群化、智能化、绿色化、服务化转型升级，早日发挥其推动区域经济发展的辐射功能和带动作用。



平顶山市人民政府办公室

2017年1月23日印发



证明

河南国碳纳米科技有限公司高性能导电储能锂电新型材料纳米碳管技改项目位于平顶山市新华区高新技术产业园区创新路中段路北，该项目符合平顶山市新华区产业发展规划、土地利用规划及城镇发展规划，同意该项目入驻本园区。

特此证明！

平顶山市新华区高新技术产业园区管理委员会

2022 年 8 月 10 日



查询证明

根据河南国碳纳米科技有限公司提供的，由河南远诚测绘工程有限公司出具的宗地图，该公司拟扩建年产 200 吨高性能导电储能锂电新型材料纳米碳管项目用地位于新华区平郊路高新技术产业园区创新路中段路北，经查询相关资料，该用地在《平顶山市新华区焦店镇总体规划（2011-2030）》镇域土地利用规划中显示为二类工业用地。

2021 年 7 月 2 日



审批意见:

平新环监表[2018]09 号

关于河南国碳纳米科技有限公司年产 100 吨碳纳米管项目
环境影响报告表的批复意见

河南国碳纳米科技有限公司:

你公司报送的由北京尚世环境科技有限公司编制的《河南国碳纳米科技有限公司年产 100 吨碳纳米管项目环境影响报告表(报批版)》(以下简称《报告表》)及专家组技术评审意见收悉。该项目审批事项在我区网站公示期满,经研究,批复如下:

一、河南国碳纳米科技有限公司年产 100 吨碳纳米管项目位于平顶山市新华区平郊路高新技术产业园区创新路中段路北。项目占地 12 亩,总投资 3000 万元(其中环保投资 42.2 万元),依托场地内废弃生产车间一个(1200 m²)和办公楼一座(200 m²)。项目产品为碳纳米管,生产能力为 100 吨/年,主要工艺流程:催化剂还原+原料气(甲烷或丙烯)预热→裂解反应(催化分解生长)→破碎→成品。

二、该《报告表》编制规范,内容全面,提出的环境保护和污染防治措施基本可行,结论可信,可以作为下一步工程设计和环境管理的依据。该项目符合目前国家产业政策和环保政策,选址可行,我局原则同意你单位按照《报告表》所列项目的性质、规模、地点、环境保护对策措施进行项目建设。

三、你单位应向社会公众主动公开已经批准的《报告表》,并接受利害相关方的垂询,及时向设计单位提供《报告表》和本批复文件,确保项目设计符合环境保护设计规范要求,落实防治环境污染和生态破坏的措施及环保投资概算,在投入生产时必须公示有关项目环评及环保验收等信息。

四、你单位要严格执行环保“三同时”制度,认真落实环评提出的各项污染防治措施及相应环保投资,确保本项目在施工期和营运期产生的扬尘、废水、噪声和固体废物等各类污染物达标排放或得到妥善处理。在项目施工和运营期间应重点做好以下工作:

(一)加强施工期污染治理,严格按照《河南省人民政府办公厅关于印发河南省 2018 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》(豫政办〔2018〕14 号)、《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室关于进一步加强扬尘污染治理的意见》(豫环攻坚办〔2017〕191 号)、《平顶山市 2018 年大气污染防治攻坚战实施方案》(平政办〔2018〕8 号)、《新华区人民政府办公室关于印发新华区 2018 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》(平新政办〔2018〕13 号)等相关规定执行:1、建筑施工现场施工扬尘防治工作坚持“属地管理、分级负责”和“谁主管、谁负责”的原则。建设单位应当将施工扬尘防治费用列入工程造价,明确施工现场扬尘防治的内容。2、施工期在建筑工地必须做到“两个禁止”,即禁止现场搅拌混凝土、禁止现场配制砂浆。3、施工工地开工前必须做到“六个到位”,即“审批到位、报备到位、治理方案到位、配套措施到位、监控到位、人员(施工单位管理人员、责任部门监管人员)到位”。4、施工过程中必须做到“六个百分之百”,即“工地周边百分之百围挡、物料堆放百分之百覆盖、出入车辆百分之百冲洗、施工现场地面百分之百硬化、拆迁工地百分之百湿法作业、渣土车辆百分之百密闭运输”等制度。

(二)做好运营期污染防治:1、废气:①裂解工序粉尘:由裂解炉顶自带过滤除尘装置过滤后,洁净空气通过车间顶部+15m 高排气筒由风机高空排出;裂解反应产生的少量氢气、甲烷:经管道引至尾气燃烧装置进行燃烧后高空排放;少量氮气随气流排出后高空排放。②粉碎工序粉尘:下料口设集气罩收集粉尘,由脉冲式除尘器除尘后经 15m 高排气筒高空排放。2、废水:厂区利用现有 10m³化粪池一座收集、处理生活废水,用于周边农田施肥,不外排。3、噪声:该项目上料机、磨粉机、引风机等生产设备产生的噪声经过生产车间基础减震、密闭厂房隔音、距离衰减后达标排放。4、①厂区内建设 5m²固废暂存间一座用于储存脉冲式除尘器收集的粉尘和废包装材料,定期外售。②设生活垃圾箱,由环卫部门统一收集后运往垃圾中转站。5、风险措施:①建设 4m³液氮罐储存库一座,罐体周围设置围堰,地面做好防渗。②建设 15m³丙烯罐储存库一座,罐体周

围设置围堰，地面做好防渗，设置通风装置。③建设 5m³氢气储存库一座，罐体周围设置围堰，地面做好防渗，设置监控装置。④建设 50m³消防水池一座。6、做到厂区地面硬化；车间地面硬化，做好防渗、防腐措施；加强厂区绿化。

五、项目建设如果造成污染物超标排放引起环境污染或群众上访应立即停止建设，该项目由新华区环境监察大队日常监督管理。

六、项目建成后应及时进行竣工环境保护验收，待环保设施竣工验收合格后方可正式投入使用。

七、如果今后国家或省、市颁布严于本批复指标的新标准，你单位应按新标准执行。

八、本批复有效期为 5 年，如逾期开工建设，其环境影响评价文件应重新上报审核。



平顶山市新华区环境保护局

平新环审〔2021〕6 号

新华区环境保护局

关于《河南国碳纳米科技有限公司年产 200 吨高性能导电储能锂电新型材料纳 米碳管项目环境影响报告表》的批复意见

河南国碳纳米科技有限公司：

你公司报送的由河北启沙环保科技有限公司编制的《河南国碳纳米科技有限公司年产 200 吨高性能导电储能锂电新型材料纳米碳管项目环境影响报告表（污染影响类）》（以下简称《报告表》）收悉。该项目审批事项在新华区政府网站公示期满。经研究，批复如下：

一、该《报告表》内容符合国家有关法律法规要求和建设项目环境管理规定，编制基本规范，内容全面，提出的环境保护和污染防治措施基本可行，评价结论可信。我局原则同意你公司按照《报告表》所列项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和环境保护措施进行项目建设。本批复有效期为 5 年，如逾期开工建设，其环境影响评价文件应重新上报审核。

二、你公司应向社会公众主动公开已经批准的《报告表》，

并接受相关方的垂询。

三、你公司要认真落实《报告表》提出的各项污染防治措施及相应环保投资，严格执行环保“三同时”制度，各项环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，确保本项目在施工期和营运期产生的各类污染物达标排放或得到妥善处理。

四、你公司在本项目建成后，应按照《排污许可管理条例》的相关要求，及时办理排污许可手续。严格落实《建设项目环境保护管理条例》中关于建设单位自主开展环境保护验收的要求，及时进行建设项目竣工环境保护竣工验收。

五、本项目建成后，全厂主要污染物控制指标为：挥发性有机物 0.525 吨/年。

六、如果今后国家或我省颁布新标准，你公司应按新标准执行。同时，你公司应严格落实各级人民政府依法制定的新污染防治管理要求。

经办人：环境影响评价与排放管理科

2021年9月30日





河南永飞检测科技有限公司

检 测 报 告

报告编号：YFJC-WT22F06021

委托单位：河南国碳纳米科技有限公司

项目名称：河南国碳纳米科技有限公司年产 200 吨高性能
导电储能锂电新型材料纳米碳管项目竣工

验收检测

检测类别：废气、噪声

报告日期：2022 年 06 月 28 日

(加盖检验检测专用章)



YFJC-TF-900-2022

检测报告说明

- 1、本报告无公司检验检测专用章、骑缝未加盖“检验检测专用章”及  章无效。
- 2、复制本报告中的部分内容无效。
- 3、复制报告未重新加盖“检验检测专用章”无效。
- 4、报告内容需填写齐全，无编制、审核、签发人签字无效。
- 5、对本报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不受理投诉。
- 6、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理投诉。
- 7、本报告未经同意不得用于广告宣传。

名称： 河南永飞检测科技有限公司

地址： 河南省平顶山市建设路东段 612 号临港物流产业园区办公楼 5
楼东半层

邮编： 467000

电话： 17703909200

一、概述

受河南国碳纳米科技有限公司委托,河南永飞检测科技有限公司于2022年06月23日~06月24日对该公司年产200吨高性能导电储能锂电新型材料纳米碳管项目的废气、噪声进行了现场检测。依据检测结果,对照相关标准,编制了本检测报告。

二、检测内容

检测内容详见下表:

表 2-1 检测内容一览表

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
废气有组织排放	破碎工序脉冲袋式除尘器出口	颗粒物	连续检测 2 个周期,每个周期检测 3 次。
	催化燃烧装置排气筒进口、出口	颗粒物、非甲烷总烃	
废气无组织排放	厂界上风向设 1 个参照点、下风向设 3 个监控点	颗粒物、非甲烷总烃	连续检测 2 天,每天检测 4 次。
噪声	东、南、西、北厂界	厂界环境噪声	连续检测 2 天,每天昼、夜各检测 1 次。

三、检测依据

检测过程中采用的分析方法及检测仪器见下表:

表 3-1 检测分析及仪器一览表

序号	检测类别	检测因子	检测方法 & 编号	检测仪器型号及编号	检出限
1	废气有组织排放	废气流量	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 (7 排气中流速流量的测定)》 GB/T 16157-1996 及修改单	低浓度烟尘 (气) 测试仪/TW-3200D 型 YFYQ-062-01-2020	/
2		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	低浓度烟尘 (气) 测试仪/TW-3200D 型 YFYQ-062-01-2020	1.0 mg/m ³
3		非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》 HJ 38-2017	气相色谱仪 GC9790II YFYQ-005-01-2021	0.07 mg/m ³ (以碳计)
4	废气无组织排放	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法》GB/T 15432-1995 及修改单	电子天平 AUW120D YFYQ-011-2020	0.001 mg/m ³

序号	检测类别	检测因子	检测方法 & 编号	检测仪器型号及编号	检出限
5		非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9790II YFYQ-005-2020	0.07 mg/m ³ (以碳计)
6	噪声	厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688 YFYQ-044-01-2020	/

四、质量保证和质量控制

质量保证与质量控制严格按照国家相关标准要求进行, 实施全过程质量保证, 具体质控要求如下:

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

4.2 检测人员均经考核合格, 并持证上岗。

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

五、检测分析结果

5.1 废气有组织排放检测结果见表 5-1。

5.2 废气无组织排放检测结果见表 5-2。

5.3 厂界环境噪声检测结果见表 5-3。

表 5-1 废气有组织排放检测结果 (一)

采样日期	检测点位	废气流量 (m ³ /h)	颗粒物	
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2022.06.23	破碎工序脉冲袋式 除尘器出口	2.50×10 ³	6.5	0.016
		2.55×10 ³	7.1	0.018
		2.61×10 ³	6.8	0.018
	均值	2.55×10 ³	6.7	0.017
2022.06.24	破碎工序脉冲袋式 除尘器出口	2.58×10 ³	7.4	0.019
		2.60×10 ³	6.9	0.018
		2.53×10 ³	6.3	0.016
	均值	2.57×10 ³	7.0	0.018

表 5-2 废气有组织排放检测结果 (二)

采样日期	检测点位	废气流量 (m ³ /h)	颗粒物		非甲烷总烃	
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³) (以碳计)	排放速率 (kg/h)
2022.06.23	催化燃烧装置 排气筒进口	8.59×10 ³	84.6	0.727	79.0	0.679
		8.74×10 ³	87.2	0.762	78.7	0.688
		8.63×10 ³	85.3	0.736	79.4	0.685
	均值	8.65×10 ³	85.7	0.742	79.1	0.684
	催化燃烧装置 排气筒出口	8.91×10 ³	3.9	0.035	4.61	0.0411
		8.87×10 ³	3.5	0.031	4.96	0.0440
		8.89×10 ³	4.0	0.036	4.85	0.0431
	均值	8.89×10 ³	3.8	0.034	4.80	0.0427
2022.06.24	催化燃烧装置	8.66×10 ³	83.3	0.721	79.2	0.686

采样日期	检测点位	废气流量 (m ³ /h)	颗粒物		非甲烷总烃	
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³) (以碳计)	排放速率 (kg/h)
	排气筒进口	8.57×10 ³	81.9	0.702	79.9	0.685
		8.70×10 ³	82.5	0.718	81.1	0.706
	均值	8.64×10 ³	82.6	0.714	80.1	0.692
	催化燃烧装置 排气筒出口	8.78×10 ³	3.4	0.030	4.16	0.0365
		8.81×10 ³	3.7	0.033	4.44	0.0391
		8.82×10 ³	3.1	0.027	4.04	0.0356
		均值	3.4	0.030	4.21	0.0371

表 5-2 废气无组织排放检测结果

采样日期	检测点位	颗粒物 (mg/m ³)		非甲烷总烃 (mg/m ³) (以碳计)		气象参数
		检测浓度	无组织排放浓度	检测浓度	无组织排放浓度	
2022.06.23 08:00-09:00	厂界上风向 1#	0.198	0.393	0.48	0.67	天气: 多云 温度: 25.2℃ 气压: 100.0KPa 风向: SW 风速: 2.6m/s
	厂界下风向 2#	0.377		0.55		
	厂界下风向 3#	0.393		0.61		
	厂界下风向 4#	0.370		0.67		
2022.06.23 11:00-12:00	厂界上风向 1#	0.215	0.375	0.46	0.65	天气: 多云 温度: 35.5℃ 气压: 99.0KPa 风向: SW 风速: 2.8m/s
	厂界下风向 2#	0.375		0.52		
	厂界下风向 3#	0.352		0.58		
	厂界下风向 4#	0.367		0.65		
2022.06.23 14:00-15:00	厂界上风向 1#	0.210	0.380	0.42	0.62	天气: 多云 温度: 36.0℃ 气压: 98.9KPa
	厂界下风向 2#	0.380		0.56		

采样日期	检测点位	颗粒物 (mg/m ³)		非甲烷总烃 (mg/m ³) (以碳计)		气象参数
		检测浓度	无组织排放浓度	检测浓度	无组织排放浓度	
	厂界下风向 3#	0.343		0.62		风向: SW 风速: 2.7m/s
	厂界下风向 4#	0.353		0.54		
2022.06.23 17:00-18:00	厂界上风向 1#	0.222	0.360	0.41	0.64	天气: 多云 温度: 34.2°C 气压: 99.1KPa 风向: SW 风速: 2.9m/s
	厂界下风向 2#	0.352		0.50		
	厂界下风向 3#	0.360		0.53		
	厂界下风向 4#	0.347		0.64		
2022.06.24 08:00-09:00	厂界上风向 1#	0.223	0.377	0.41	0.53	天气: 多云 温度: 23.6°C 气压: 100.2KPa 风向: SW 风速: 2.3m/s
	厂界下风向 2#	0.377		0.52		
	厂界下风向 3#	0.363		0.53		
	厂界下风向 4#	0.335		0.53		
2022.06.24 11:00-12:00	厂界上风向 1#	0.188	0.380	0.43	0.61	天气: 多云 温度: 32.7°C 气压: 99.3KPa 风向: SW 风速: 2.2m/s
	厂界下风向 2#	0.333		0.54		
	厂界下风向 3#	0.380		0.55		
	厂界下风向 4#	0.343		0.61		
2022.06.24 14:00-15:00	厂界上风向 1#	0.203	0.365	0.44	0.65	天气: 多云 温度: 33.2°C 气压: 99.2KPa 风向: SW 风速: 2.4m/s
	厂界下风向 2#	0.320		0.58		
	厂界下风向 3#	0.365		0.57		
	厂界下风向 4#	0.343		0.65		
2022.06.24 17:00-18:00	厂界上风向 1#	0.223	0.370	0.48	0.64	天气: 多云 温度: 30.4°C 气压: 99.5KPa
	厂界下风向 2#	0.370		0.64		

采样日期	检测点位	颗粒物 (mg/m³)		非甲烷总烃 (mg/m³) (以碳计)		气象参数
		检测浓度	无组织排放浓度	检测浓度	无组织排放浓度	
	厂界下风向 3#	0.346		0.56		风向: SW 风速: 2.1m/s
	厂界下风向 4#	0.355		0.50		

表 5-3 厂界环境噪声检测结果

检测日期	检测时段	检测结果 单位: dB(A)			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
2022.06.23	昼间	52	50	51	53
	夜间	43	42	41	44
2022.06.24	昼间	53	51	52	52
	夜间	42	43	40	42

附图 1:检测点位图



附图 2:现场检测图



编制人: 王清慧

审核人: 沈亮

签发日期: 2022年 6 月 28 日



报告结束

附件 11：现有一期项目验收检测报告

ZXY-BG-901-2019

ARSCHN

项目编号: ZXY-WT-09077-2019

MAC

171612050500
有效期至2023年9月10日

检测报告

(Test Report)

项目名称: 河南国碳纳米科技有限公司年产 100 吨
碳纳米管原粉项目一般性委托检测

委托单位: 河南国碳纳米科技有限公司

检测类别: 有组织废气、无组织废气、噪声

报告日期: 2019 年 09 月 11 日

中折源科技有限公司
Arschn Science and Technology Ltd.
检验检测专用章

检测报告说明

- 1、报告无本公司完整检验检测专用章、骑缝章以及  章无效。
- 2、报告内容需齐全、清楚，涂改无效；报告无相关责任人签字无效。
- 3、委托方如对本报告有异议，须于收到本报告十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
- 4、由委托方自行采集的样品，仅对送检样品的检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的检测项目，结果仅对检测所代表的时间和空间负责。
- 5、部分复制本报告无效，由此产生的一切后果本公司概不负责，本公司并将依法追究行为人的法律责任。
- 6、未经本公司书面同意，擅自将本报告及数据用于商品广告者，由此产生的一切后果本公司概不负责，本公司并将依法追究行为人的法律责任。

中析源科技有限公司

地 址：河南省平顶山市高新区神马大道东段飞宇汽贸城六号楼二层

邮政编码：467000

电 话：0375-6116136

传 真：0375-6116136

电子信箱：service@arschn.com

公司网址：http://www.arschn.com

1 概述

受河南国碳纳米科技有限公司委托,本公司于 2019 年 09 月 07-08 日对河南国碳纳米科技有限公司年产 100 吨碳纳米管原粉项目有组织废气、无组织废气及噪声进行了检测。检测期间,主体工程运行稳定,环保设施运行平稳,满足检测基本条件。

2 检测内容

表 1 检测内容一览表

序号	项目类别	检测点位	检测因子	检测频次
1	有组织废气	裂解工序废气处理设施出口	废气流量,颗粒物排放浓度及排放速率	3 次/周期,连续检测 2 周期
		粉碎工序废气处理设施出口		
2	无组织废气	厂界外上风向设 1 个点位,下风向 3 个点位,共设 4 个检测点位	颗粒物	4 次/天,连续检测 2 天
3	噪声	1#-4#东、南、西、北厂界外 1m 处各布设一个检测点位,共 4 个检测点位	等效连续 A 声级	每天昼、夜各一次,连续检测 2 天

3 检测方法与分析仪器

表 2 检测方法和使用仪器一览表

序号	检测因子	方法标准名称及来源	分析仪器	检出限
1	颗粒物 (有组织)	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	QH60E-D 低浓度大流量烟尘烟气测试仪	1.0mg/m ³
2	颗粒物 (无组织)	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及修改单	AUW120D 型电子天平	0.001mg/m ³
3	等效连续 A 声级 (厂界环境噪声)	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	AWA5688 声级计	/

4 检测结果

有组织废气检测结果见表 3, 无组织废气检测结果见表 4, 噪声检测结果见表 5。

表 3 有组织废气检测结果一览表

污染治理设施	检测日期	检测点位	检测周期	检测频次	废气流量 (m³/h)	颗粒物排放浓度 (mg/m³)	颗粒物排放速率 (kg/h)
裂解工序 废气处理 设施	2019.09.07	出口	1	1	1.91×10^3	7.6	0.0145
				2	1.86×10^3	8.6	0.0160
				3	1.88×10^3	8.1	0.0152
				均值	1.88×10^3	8.1	0.0152
	2019.09.08	出口	2	1	1.95×10^3	7.1	0.0138
				2	1.92×10^3	7.9	0.0152
				3	1.87×10^3	8.2	0.0153
				均值	1.91×10^3	7.7	0.0148
粉碎工序废 气处理设施	2019.09.07	出口	1	1	1.04×10^3	11.0	0.0114
				2	1.09×10^3	10.4	0.0113
				3	1.06×10^3	9.9	0.0105
				均值	1.06×10^3	10.3	0.0111
	2019.09.08	出口	2	1	1.12×10^3	9.2	0.0103
				2	1.08×10^3	9.8	0.0106
				3	1.05×10^3	10.5	0.0110
				均值	1.08×10^3	9.8	0.0106

表 4 无组织废气检测结果一览表

检测时间	检测点位	颗粒物 (mg/m³)		气象参数
		小时值	无组织 排放值	
2019.09.07 08:00~09:00	上风向 1#	0.234	0.421	气温: 21.0°C 气压: 99.9kPa 风向: N 风速: 2.1m/s
	下风向 2#	0.344		
	下风向 3#	0.421		
	下风向 4#	0.382		
2019.09.07 11:00~12:00	上风向 1#	0.244	0.397	气温: 31.5°C 气压: 99.7kPa 风向: N 风速: 1.6m/s
	下风向 2#	0.351		
	下风向 3#	0.397		
	下风向 4#	0.363		
2019.09.07 14:00~15:00	上风向 1#	0.238	0.428	气温: 32.2°C 气压: 99.5kPa 风向: N 风速: 1.7m/s
	下风向 2#	0.328		
	下风向 3#	0.428		
	下风向 4#	0.389		

检测时间	检测点位	颗粒物 (mg/m^3)		气象参数
		小时值	无组织排放值	
2019.09.07 17:00~18:00	上风向 1#	0.227	0.432	气温: 30.3℃ 气压: 99.6kPa 风向: N 风速: 2.2m/s
	下风向 2#	0.342		
	下风向 3#	0.432		
	下风向 4#	0.368		
2019.09.08 08:00~09:00	上风向 1#	0.235	0.405	气温: 20.0℃ 气压: 100.0kPa 风向: N 风速: 1.3m/s
	下风向 2#	0.396		
	下风向 3#	0.405		
	下风向 4#	0.392		
2019.09.08 11:00~12:00	上风向 1#	0.238	0.418	气温: 32.3℃ 气压: 99.6kPa 风向: N 风速: 1.9m/s
	下风向 2#	0.418		
	下风向 3#	0.377		
	下风向 4#	0.399		
2019.09.08 14:00~15:00	上风向 1#	0.242	0.402	气温: 33.4℃ 气压: 99.4kPa 风向: N 风速: 2.3m/s
	下风向 2#	0.402		
	下风向 3#	0.391		
	下风向 4#	0.382		
2019.09.08 17:00~18:00	上风向 1#	0.244	0.387	气温: 31.1℃ 气压: 99.5kPa 风向: N 风速: 2.0m/s
	下风向 2#	0.387		
	下风向 3#	0.379		
	下风向 4#	0.385		

表 5 噪声检测结果一览表 单位: dB(A)

检测时间	2019.09.07									2019.09.08								
	昼间噪声 (Leq)						夜间噪声 (Leq)						昼间噪声 (Leq)					
	实测值	背景值	结果	实测值	背景值	结果	实测值	背景值	结果	实测值	背景值	结果	实测值	背景值	结果	实测值	背景值	结果
1#东厂界	58.5	52.4	58	47.7	41.5	47	58.5	52.2	58	47.5	41.2	46						
2#南厂界	57.3	51.1	56	46.3	41.2	44	57.2	50.5	56	46.1	40.4	45						
3#西厂界	58.7	51.8	58	47.5	41.3	46	58.8	51.6	58	47.7	41.3	47						
4#北厂界	58.3	51.7	57	47.8	42.3	47	58.3	52.2	57	47.3	40.6	46						
备注	天气: 晴 风速: 2.0m/s									天气: 晴 风速: 2.2m/s								

5 质量保证和质量控制

5.1 检测人员均经培训、考核并持证上岗。

5.2 仪器设备经过有资质部门检定/校准, 并通过确认, 均在有效期内, 状态正常。检测前后均按相关规范进行校准, 误差符合要求, 校准合格。

5.3 检测方法均现行有效, 并通过确认的方法验证。

5.4 实验室环境满足检测方法要求。

5.5 本次检测样品采集、保存、运输和分析全过程均按照《固定源废气监测技术规范》、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》、《大气污染物无组织排放监测技术导则》、《环境噪声监测技术规范》、《环境监测质量管理规定》等有关要求执行。具体质控结果见表 6。

表 6 质量控制结果一览表

序号	检测因子	样品个数	密码平行		自校平行		加标回收	
			个数	合格率%	个数	合格率%	个数	合格率%
1	颗粒物	32	8	100	/	/	/	/
2	等效连续 A 声级	测量日期	校准声级 dB(A)			备注		
			测量前	测量后	差值			
		2019.09.07	93.8	93.8	0.0	测量前、后用标准声源进行校准, 差值小于 0.5dB(A), 测量数据有效。		
		2019.09.08	93.8	93.8	0.0			

5.6 检测数据、质控数据、检测结果经过三级审核, 符合相关要求。

编制: 李春利

审核: 柴明芳

签发: 冯永强

日期: 2019.9.11

日期: 2019.9.11

日期: 2019.9.11

中析源科技有限公司
中析源科技有限公司制(2019)



检 测 报 告

报告编号：河南宜信[YXWT-1195-2022]号



项目名称：河南国碳纳米科技有限公司委托检测

委托单位：河南国碳纳米科技有限公司

检测类别：废气

报告日期：2022 年 11 月 15 日

河南宜信检测技术服务有限公司

(加盖检验检测专用章)

检测检验专用章

4104020059713

检测报告说明

- 1、本报告无检验检测专用章、骑缝章及  章无效。
- 2、复制本报告中的部分内容无效。
- 3、报告内容需填写齐全，无编制、审核、签发人签字无效。
- 4、对本报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不受理申诉。
- 5、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品分析数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。
- 6、凡注明数据来源为“非本公司检测数据”的，我公司均不对其负责。
- 7、本报告仅对检测期间数据负责。

河南宜信检测技术服务有限公司

地 址：河南省平顶山市新华区新城区菊香路西侧复兴路南侧
东方今典园区 7 号楼 4 至 6 层

电 话：0375-3385699

邮 箱：henanyixinjiance@126.com

1 概述

受河南国碳纳米科技有限公司的委托，河南宜信检测技术服务有限公司于 2022 年 11 月 12 日对该公司的废气进行了现场采样。根据现场采样情况和检测数据编制本检测报告。

2 检测内容

检测内容见表 2。

表 2 检测内容一览表

检测类别	采样点位	检测项目	检测频次
废气 (有组织)	一期粉磨工序废气处理设施出口	颗粒物	检测 1 周期，每周期 检测 3 次

3 检测方法和所用仪器设备

本次检测采样及分析均采用国家标准分析方法，方法来源和所用仪器设备见表 3。

表 3 检测方法和所用仪器设备一览表

检测类别	检测项目	检测标准(方法)	检测仪器	检出限/ 最低检出浓度
废气 (有组织)	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	崂应 3012H-D 型便携式大流量 低浓度烟尘自动测试仪、 AB135-S 十万分之一电子天平	1.0 mg/m ³

4 检测质量保证

本次检测采样及样品分析均严格按照国家相关标准的要求进行，实施全程序质量控制。具体质控要求如下：

4.1 检测：所有项目按照国家有关规定要求进行质量控制。

4.2 检测分析方法采用国家颁布的标准(或推荐)分析方法，检测人员经过考核并持有合格证书。

4.3 所有检测仪器经过计量部门检定合格并在有效期内。

4.4 检测数据严格执行三级审核制度。

5 检测结果

废气有组织排放检测结果详见表 5。

表 5 废气有组织排放检测结果表

采样点位	采样时间	检测频次	废气流量 (m³/h)	颗粒物	
				排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
一期粉磨工序废气处理设施出口	2022.11.12	1	982	5.6	5.50×10 ⁻³
		2	991	6.2	6.14×10 ⁻³
		3	974	5.8	5.65×10 ⁻³
		均值	982	5.9	5.76×10 ⁻³

报告结束



编制: 李旭歌 审核: 李妍妍 签发: 仵聘三

日期: 2022.11.15 日期: 2022.11.15 日期: 2022.11.15

河南宜信检测技术有限公司
(检验检测专用章)

委外酸洗加工协议

甲方（委托方）：河南国碳纳米科技有限公司

乙方（被委托方）：鸡西市申太碳素制品有限公司

签约地点：鸡西市申太碳素制品有限公司

甲方委托乙方加工碳纳米管产品。为维护甲乙双方利益，经双方协商，就有关代加工事宜达成以下协议，以供双方共同遵守。

第一条 代加工内容

甲方委托乙方为其加工数量产品，加工数量、标准、质量要求由甲方提供，价格由双方协商确定，另在订单上详述。

第二条 甲方责任

1. 甲方按乙方提供送货时间将货物运送至乙方需求位置，货物无损害，包装完整，干净整洁无异物。
2. 甲方提供到货的货物清单，数量、相应的技术要求，交货时间等。
3. 甲方有权对乙方的生产标准，产品质量进行监督，并提出意见和建议，确认加工产品品质符合自己要求。
4. 甲乙双方遵守商业秘密。

第三条：乙方责任

1. 严格按照甲方的委托内容及要求从事代加工事宜。
2. 负责原材料的验收、供应，并按照甲方的来料进行加工，因乙方管理不善，造成甲方损失，物料丢失，物料有异物，需作出相应赔偿给甲方。
3. 乙方不得私自销售甲方委托加工的产品或盗用甲方技术配方自行加工包装成其他品牌销

5. 甲方在收到乙方货物后 7 日内完成对产品的数量、质量和包装等的验收。如有异议在 7 日内书面提出，甲乙双方先协商解决。协商不成，可委托权威第三方进行检测，并以第三方出具的检测报告作为标准，由此产生的费用由过错方承担。

第六条 争议解决方式

合同履行过程中如果发生争议，双方应先友好协商解决；协商不成可由双方所在地人民法院管辖争议。

第七条 争议解决方式

合同解释权归乙方。本合同一式两份，双方各执一份，自双方授权代表签字或盖章之日起生效。合同传真件、扫描件与合同原件具有同等法律效力，且双方认可传真件、扫描件真实性。

第八条 其他约定

(1) 本合同履行过程中债务人应承担债权人为实现债权之相关且必要的费用，包括但不限于诉讼费、保全费、财产保全保险费、律师费、差旅费等。

(2) 本合同经协商一致后可以变更或解除，由双方另行书面签订变更协议或解除协议。

(3) 本合同未经书面确认的修改条款行为无效，其他未尽事宜，双方协商解决。

(4) 合同期限 2022 年 6 月 11 日至 2023 年 12 月 10 日。

第九条 反舞弊

如甲方员工在沟通过程中，提议私下交易，或者主动要求回扣等发生损害双方利益的舞弊行为，请向甲方投诉举报，由甲方反舞弊委员会管理。

第十条 通知送达：

双方共同确认下列载明的联系方式、地址适用于双方往来联系、书面文件发送及法律文书的送达，且保证提供的联系方式、地址准确有效。如存在不确切信息，或未及时书面告知变更后信息的，仍以下列载明的联系方式、地址为准，且接收或签收之日视为送达之日，被拒收



或被退回的，拒收或退回之日视为送达之日。

甲方	乙方
公司名称: 河南国威纳米科技有限公司	公司名称: 鸡西市中人陶瓷制品有限公司
地址: 河南省平顶山市新华区平郊路高新技术 产业园区创新路中段路北	地址: 鸡西市鸡山区塔子沟石墨园区
法定代表人: 刘保合	法定代表人: 刘慧彬
委托代理人: 刘慧彬	委托代理人: 刘慧彬
邮箱:	邮箱:
联系电话: 0375-7010709	联系电话: 0467-2668888
传真:	传真:
开户行: 中国工商银行股份有限公司平顶山矿 区支行	开户行: 中国银行股份有限公司鸡西红旗 路支行
银行账号: 1707022509201076736	银行账号: 170250833582
税号: 91410402MA44L736XQ	税号: 91230307MABMTP5N3B