

高性能碳素石墨制品生产项目

(第 4 条隧道窑) 竣工环境

保护验收监测报告

建设单位：巴中意科碳素股份有限公司
(原巴中意科碳素有限公司)

编制单位：巴中意科碳素股份有限公司
(原巴中意科碳素有限公司)

2023 年 07 月

建设单位法人代表: (签字)

编制单位法人代表: (签字)

项 目 负 责 人:

报 告 编 写 人:

建设单位: 巴中意科碳素股份有限公司
(原巴中意科碳素有限公司)

电话:

传真:

邮编: 636600

地址: 四川省巴中市经济开发区创业路 21
号

建设单位: 巴中意科碳素股份有限公司
(原巴中意科碳素有限公司)

电话:

传真:

邮编: 636600

地址: 四川省巴中市经济开发区创业路 21
号

目录

1 验收项目概况	1
1.1 本次验收监测范围	4
1.2 本次验收监测主要内容	4
2 验收依据	6
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范	6
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	6
2.3 建设项目环境影响评价文件及审批部门审批决定	6
3 工程建设情况	8
3.1 地理位置、外环境关系及平面布置	8
3.2 建设内容	10
3.3 劳动定员及生产制度	13
3.4 主要原辅材料及及主要设备清单	13
3.5 公辅设施	13
3.6 本项目有关的原有污染源情况及主要环境问题	14
3.7 生产工艺	14
3.8 项目变动情况	17
4 环境保护设施	20
4.1 污染物治理/处置设施	20
4.1.1 废水	20
4.1.2 废气	20
4.1.3 噪声	21
4.1.4 固体废物	21
4.1.5 地下水、土壤污染防治措施	23
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况	24
4.3 环保管理检查	25
4.3.1 环境保护档案管理情况检查	25
4.3.2 环境保护管理制度的建立和执行情况检查	25
4.3.3 风险事故防范与应急措施检查	25
5 建设项目环境影响评价文件中对废水、废气、噪声和固体废物的主要结论 与建议及审批部门的审批决定	26

5.1 环境影响评价报告书主要结论及建议	26
5.2 环境影响评价批复	28
5.3 环评批复要求落实情况检查	30
6 验收执行标准	32
7 验收监测内容	34
7.1 环境保护设施调试运行效果	34
7.1.1 废水	34
7.1.2 废气	34
7.1.3 噪声	34
8 质量保证及质量控制	35
8.1 监测分析方法	35
8.2 监测单位人员能力情况	36
8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	36
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	36
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	37
9 验收监测结果	38
9.1 生产工况	38
9.2 污染物排放监测结果	38
9.2.1 废水监测结果	38
9.2.2 废气监测结果	39
9.2.3 噪声监测结果	43
9.2.4 污染物排放总量	43
10 验收监测结论	44
10.1 废水	44
10.2 废气	44
10.3 噪声	44
10.4 固体废物	44
10.5 地下水、土壤污染防治措施	45
10.6 总量控制	45
10.7 环境管理	46
10.7.1 环保审批手续及“三同时”执行情况检查	46

10.7.2 环境保护档案管理情况检查	47
10.7.3 环境保护管理制度的建立和执行情况检查	47
10.7.4 风险事故防范与应急措施检查	47
10.7.5 卫生防护距离	47
10.8 公众意见调查	48
10.8.1 调查目的	48
10.8.2 调查范围和方法	48
10.8.3 调查内容及结果	48
11 建议	51

附表：

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

附图：

附图1 项目地理位置图

附图2 项目外环境关系图

附图3 项目平面布置图

附图4 项目监测布点图

附图5 项目现场照片

附件：

附件1 营业执照

附件2 项目备案通知书

附件3 环评批复

附件4 外资股权并购和增资认购申请报告的通知

附件5 公司名称变更核准通知书

附件6 一期验收批复

附件7 废煤焦油处置方案变更的函

附件8 二期固废水、废气、噪声验收意见

附件9 二期验收批复（固废）

附件10 变更环境影响论证报告专家论证意见

附件11 竣工日期及调试起止日期公示文件

附件12 排污许可证

附件13 环境保护管理制度

附件14 危险废物管理制度

附件15 应急预案备案回执

附件16 危废协议及危废台账

附件17 餐厨废弃油脂收运处置协议

附件18 浸渍车间部分区域出租协议

附件19 石墨化加工外委协议

附件20 碳素制品浸渍外委协议

附件 21 本项目验收期间工况情况记录表

附件 22 公众参与调查表

附件 23 验收监测报告

1 验收项目概况

项目名称：高性能碳素石墨制品生产项目（第4条隧道窑）

项目性质：新建

建设单位：巴中意科碳素股份有限公司

建设地点：四川省巴中市经济开发区创业路21号（北纬：31°52'7"，东经：106°54'4"）

总投资：本次续建的第4条隧道窑总投资为1033.35万元，实际环保总投资264.21万元，占其总投资的25.57%。

建设内容及规模：巴中意科碳素股份有限公司高性能碳石墨制品制造项目位于巴中经济开发区兴文片区L6-06地块，规划占地面积237.67亩（净用地面积218亩）。高性能碳石墨制品制造项目共分三期建设，一期项目已建成并完成验收，本次验收的第4条隧道窑相关建设内容及配套的环保设施属于二期工程续建部分。项目剩余2条未建设的隧道窑待后期建成后再进行验收。

其中一期工程于2013年10月动工建设，2014年8月18日报经环保局备案后投入试生产。一期工程建筑面积11509.94m²，工程主体包括1#、2#单层钢结构生产厂房（模压成型车间、压粉制备车间）共计9646m²、办公楼1栋1863.94m²。配套建设危废暂存间1间、固废暂存间2间、电钳班作业棚1个、压滤系统1套、沥青烟电捕除尘器4套、玻璃钢喷淋塔1套等环保设施。项目总投资7800万元，其中环保投资408.905万元，占总投资额的5.24%。

一期工程建设完成后，于2016年12月30日取得《巴中市环境保护局经济开发区分局关于高性能碳素石墨制品生产项目（一期）竣工环境保护验收的批复》（巴环经验[2016]31号）。

二期工程第一部分于2015年10月开工建设，项目总投资3792万元，其中环保投资155万元，约占总投资的4.09%。建设面积约为14800.4m²，分别为机加工车间、等静压车间、破碎房、库房、食堂及宿舍和相关环保工程。该部分建设内容于2019年8月9日召开竣工环境保护自主验收会议并出具自主验收意见，并于2019年8月22日取得《巴中市生态环境局关于高性能碳石墨制品制造项目（机加工车间、等静压车间、破碎房、库房、食堂及宿舍和相关环保工程）（固体废物）竣工环境保护验收的批复》（巴环验[2019]7号）。自主验收意见和验

收批复均表明：二期工程验收为部分验收，部分工序未建成，待全产业链建成后可达到环评设计的产能。

2021年7月，巴中意科碳素股份有限公司委托四川省环科源科技有限公司编制完成《高性能碳素石墨制品生产项目”变更环境影响论证报告》，变更报告中表明：一期项目已建成并验收的1条隧道窑可焙烧产品约2000t/a，为了达到环评设计的产能12000t，项目预计续建新增5条隧道窑（合计10000t/a）。

二期工程第二部分即高性能碳石墨制品制造项目（浸渍车间、焙烧车间二）相关建设内容于2015年10月开工，于2021年10月10日竣工。高性能碳石墨制品制造项目（浸渍车间、焙烧车间二）总投资为3700万元（其中浸渍车间总投资700万元，焙烧车间二投资总3000万元），实际环保总投资260万元（其中浸渍车间环保投资22万元，焙烧车间二环保投资238万元），占其总投资的7.03%。浸渍车间建成后能达到年产半成品2700t的生产能力（其中浸渍工序外委加工约1300t/a），焙烧车间二2条隧道窑建成后能达到年产半成品4000t的生产能力。该部分建设内容于2022年12月31日取得《巴中意科碳素股份有限公司高性能碳石墨制品制造项目（浸渍车间、焙烧车间二）竣工环境保护验收意见》。

本次在焙烧车间一建设的第4条隧道窑可焙烧产品合计2000t/a，属于二期续建部分，剩余2条未建设的隧道窑（可焙烧产品合计4000t/a），属于三期待建设工程，不在本次验收范围内。

焙烧车间一生产的产品为半成品，后续的石墨化加工工序目前是通过外运至甘洛鑫晶源新材料有限公司（外委协议详见附件19）进行高温石墨化处理后，运回本厂区机加工车间进行机加工处理后再包装出厂。焙烧车间一第4条隧道窑建成后能达到年产半成品2000t的生产能力，因此，本次验收以车间实际产能进行验收。

建设历程：2013年11月21日，四川巴中经济开发区经济发展局以川投资备[51192413111901]0017号文对巴中意科碳素有限公司高性能碳石墨制品制造项目的建设进行了备案。（附件2）

2013年12月，巴中意科碳素有限公司委托巴中市绿叶环评有限责任公司编制完成了该项目环境影响报告书。（一期工程主体包括1#、2#单层钢结构生产厂房（模压成型车间、压粉制备车间）、办公楼1栋、焙烧车间一（第1条隧道窑）以及配套建设的环保设施；二期工程主体包括焙烧车间一（第4条隧道窑）、

焙烧车间二（第2条、第3条共两条隧道窑）、浸渍车间、等静压车间、破碎房、机加工车间、库房、食堂、宿舍和配套建设的环保设施；三期工程主体包括焙烧车间三（第5条、第6条共两条隧道窑）。

2014年1月9日，巴中意科碳素有限公司取得巴中市环境保护局经济开发区分局《关于巴中意科碳素有限公司高性能碳素石墨制品生产项目环境影响报告书的批复》（巴环经审[2014]1号）。（附件3）

2015年5月8日，企业进行外资股权并购和增资，项目总投资增加到21296万元，四川巴中经济开发区经济发展局以巴开经发审[2015]9号进行了备案。（附件4）

2016年5月，巴中意科碳素有限公司更名为巴中意科碳素股份有限公司，巴中市工商行政管理局以（川工商巴字）外资变准字[2016]000012号文予以备案等记。（附件5）

2016年12月30日，巴中意科碳素股份有限公司取得《巴中市环境保护局经济开发区分局关于高性能碳素石墨制品生产项目（一期）竣工环境保护验收的批复》（巴环经验[2016]31号）。（附件6）

2018年6月29日，巴中意科碳素股份有限公司取得《巴中市环境保护局经济开发区分局关于同意高性能碳石墨制品制造项目废煤焦油处置方案变更的函》（巴环经函[2018]29号）。（附件7）

2019年8月9日，巴中意科碳素股份有限公司出具了《关于高性能碳石墨制品制造项目（机加工车间、等静压车间、破碎房、库房、食堂及宿舍和相关环保工程）竣工环境保护自主验收意见（废水、废气、噪声）。二期工程第一部分验收内容（附件8）

2019年8月22日，巴中意科碳素股份有限公司取得《巴中市生态环境局关于高性能碳石墨制品制造项目（机加工车间、等静压车间、破碎房、库房、食堂及宿舍和相关环保工程）（固体废物）竣工环境保护验收的批复》（巴环验[2019]7号）。（附件9）

2021年1月，巴中意科碳素股份有限公司委托四川省环科源科技有限公司进行《高性能碳素石墨制品生产项目”变更环境影响论证报告》的编制工作。2021年6月25日，巴中意科碳素股份有限公司取得《关于“高性能碳素石墨制品生产项目”变更环境影响论证报告专家论证意见》，结论表明：项目变动不属于重

大变动（附件10）。2021年7月，四川省环科源科技有限公司编制完成《高性能碳素石墨制品生产项目”变更环境影响论证报告》。

参照成都市生态环境局《关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（成环审函[2021]521号），文件表明：建设项目发生变动但不属于重大变动的，纳入竣工环境保护验收管理。涉及非重大变动的环境影响报告书（表）项目，建设单位开展项目竣工环境保护验收时，将《非重大变动分析报告》作为验收报告的附件，在验收报告编制完成时，与验收报告一并公开。

2022年12月31日，巴中意科碳素股份有限公司取得《巴中意科碳素股份有限公司高性能碳石墨制品制造项目（浸渍车间、焙烧车间二）竣工环境保护验收意见》。二期工程第二部分验收内容。

2022年11月20日申请变更的排污许可建设内容已包括本次验收的第4条隧道窑的内容。

高性能碳素石墨制品生产项目（第4条隧道窑）在焙烧车间一进行建设，为高性能碳素石墨制品生产项目（二期）第三次验收部分，其建设内容于2022年2月开工，于2023年2月竣工。

根据高性能碳素石墨制品生产项目（第4条隧道窑）建设情况，巴中意科碳素股份有限公司（以下简称“我单位”）进行了竣工环境保护验收监测报告编制。根据《建设项目竣工环境保护验收管理暂行办法》（国环规环评4号，2017.11.20）和《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部，2018.5.15）的规定和要求，在现场进行资料收集和现场踏勘后，编制了验收监测方案。以方案为依据于2023年6月13日至2023年6月14日派员前往现场进行了验收监测，在此基础上我单位编制了本次验收监测报告。

1.1 本次验收监测范围

本次验收仅对二期工程第三部分的第4条隧道窑相关建设内容及配套的环保设施进行验收，其余主辅建设内容及各项环保设施均不在本次验收范围内。

1.2 本次验收监测主要内容

- （1）废水排放监测；
- （2）废气排放监测；
- （3）厂界环境噪声排放监测；

- （4）固体废弃物处置情况检查；
- （5）风险事故防范与应急措施检查；
- （6）项目周边公众意见调查；
- （7）环境管理检查。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1 实施）；
- 2、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 日修正）；
- 3、《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1 日实施）；
- 4、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022.6.5 日实施）；
- 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）；
- 6、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（原国家环境保护总局令第 13 号）；
- 7、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017.7.16）；
- 8、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号，2017.11.20）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- 1、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号，2017.11.20）；
- 2、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部，公告 2018 年第 9 号，2018.5.16）；
- 3、《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办[2015]113 号，2015 年 12 月 31 日）；
- 4、《关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知》（环办环评函[2020]688 号，2020 年 12 月 13 日）。

2.3 建设项目环境影响评价文件及审批部门审批决定

- 1、《巴中意科碳素有限公司高性能碳石墨制品制造项目环境影响报告书》（巴中市绿叶环评有限责任公司，2013.11）；
- 2、《关于巴中意科碳素有限公司高性能碳石墨制品制造项目环境影响评价报告书的批复》（巴中市环境保护局经济开发区分局，巴环经审[2014]1 号，2014.1.9）；
- 3、《关于高性能碳素石墨制品生产项目（一期）竣工环境保护验收的批复》（巴中市环境保护局经济开发区分局，巴环经验[2016]31 号，2019.12.30）；
- 4、《关于高性能碳石墨制品制造项目（机加工车间、等静压车间、破碎房、库房、食堂及宿舍和相关环保工程）竣工环境保护自主验收意见（废水、废气、

噪声）（巴中意科碳素股份有限公司，2019.8.9）；

5、《关于高性能碳石墨制品制造项目（机加工车间、等静压车间、破碎房、库房、食堂及宿舍和相关环保工程）（固体废物）竣工环境保护验收的批复》（巴中市生态环境局，巴环验[2019]7号，2019.8.22）；

6、《关于“高性能碳素石墨制品生产项目”变更环境影响论证报告专家论证意见》（巴中意科碳素股份有限公司，2021.6.25）；

7、《“高性能碳素石墨制品生产项目”变更环境影响论证报告》（四川省环科源科技有限公司，2021年7月）。

8、《巴中意科碳素股份有限公司高性能碳石墨制品制造项目（浸渍车间、焙烧车间二）竣工环境保护验收意见》。

3 工程建设情况

3.1 地理位置、外环境关系及平面布置

1、项目地理位置

项目位于巴中经济开发区兴文片区 L6-06 地块（四川省巴中市经济开发区创业路 21 号）。（中心地理位置坐标为北纬：31° 52' 7"，东经：106° 54' 4"），与环评建设地址一致。项目地理位置见附图 1。

2、项目外环境关系

本项目位于巴中经济开发区兴文片区 L6-06 地块（四川省巴中市经济开发区创业路 21 号）。项目与吉兴商用车市场相距 60m，与四川泰美克科技公司相距 80m，项目东南侧紧挨清江永安驾校，项目东南侧 100m 处为待建空地，项目北侧为待建空地。

项目所在地周围外环境关系较为简单。防护距离内无居民、名胜古迹、旅游景点、文物保护等重点保护目标。且项目周边无珍稀濒危野生动植物及水生生物，无地表水及地下水取水点，无饮用水水源地保护区及生态敏感区。项目外环境关系见附图 2。项目主要外环境关系见表 3-1。

表3-1 项目外环境关系表

序号	原环评外环境关系					项目目前外环境关系					保护级别
	保护目标	方位	距离	影响人数	性质	保护目标	方位	距离	影响人数	性质	
1	文丛村 3 社	NE	300 m	2 户 7 人	住宅	已搬迁	NE	300 m	0	/	《环境空气质量标准（GB3095-2012）二级标准、《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类
2	文丛村 3 社	W	300 m	3 户约 16 人	住宅	已搬迁	W	300 m	0	/	
3	待建空地	N	50 m	/	企业	巴中市照字再生物资回收有限公司	WE	50 m	/	企业	
4						四川成乐专用汽车制造有限公司	WE	120 m	/	企业	
5						四川何创伟业公用设施有限公司	WE	280 m	/	企业	
6	雅姿家居	W	50 m	114 人	企业	四川雅姿家居有限	SW	300 m	/	企业	

序号	原环评外环境关系					项目目前外环境关系					保护级别
	保护目标	方位	距离	影响人数	性质	保护目标	方位	距离	影响人数	性质	
						公司					
7	巴中孵化园	W	60m	/	企业	巴中市小企业创业孵化园	SW	150m	/	企业	
8	/	/	/	/	/	忆佳钢结构有限公司	S	870m	/	企业	
9	/	/	/	/	/	羽玺集团	SW	500m	/	企业	
10	/	/	/	/	/	巴中市大众创业园	SW	150m	/	企业	
11	/	/	/	/	/	云城小区（在建）	S	1600m	/	企业	
12	/	/	/	/	/	中国中铁	S	250m	/	企业	
13	/	/	/	/	/	通也加油站	WE	724m	/	加油站	
14	兴文场镇	SW	2000m	5000人	住宅	兴文场镇	SW	2000m	5000人	住宅	
15	附近地下水	/	项目周边1000m范围内	/	饮用农灌	附近地下水	/	项目周边1000m范围内	/	饮用农灌	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类
16	/	/	/	/	/	牛角滩河	W	50m	/	地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
17	/	/	/	/	/	张家对河	W	紧邻	/	地表水	

通过本次现场踏勘，项目卫生防护距离内的居民均已搬迁，与原环评相比，本项目周边增加了部分企业，未新增居民敏感点。

3、项目平面布置

本项目选址位于巴中经济开发区兴文片区，厂区成不规则的类似长方形，总用地面积 158448.97m²（约合 237.67 亩），净用地约 218 亩，厂区主入口位于项目所在地的正北方向，大门两侧设置绿化隔离，进大门道路两侧分别为本项目的办公综合大楼、倒班楼，大楼附近设有地面停车场，同时两边均有道路进入厂区内，生产车间布置于办公楼后面，中间空白区域为本项目的物资周转场。可知

本项目在满足物料周转的同时做到了工艺流程明确，减少了多余的厂内周转路径，能满足人流、物流的合理运行，办公楼及倒班房布置在正北上风向，能减少废气对厂内职工带来的不利影响。

本次验收仅对二期工程续建部分的第4条隧道窑相关建设内容及配套的环保设施进行验收，其余主辅建设内容及各项环保设施均不在本次验收范围内。

综上分析，本项目功能分区明确，满足功能分区要求及办公要求，项目总平面布置合理。项目总平面布置见附图3。

3.2 建设内容

1、建设项目产品方案

根据项目实际建设情况及已有资料可知：一期项目已建成并验收的1条隧道窑可焙烧的产品约2000t/a，二期项目已建成并验收的2条隧道窑可焙烧的产品合计4000t/a，为了达到环评设计的产能12000t，项目预计续建新增3条隧道窑（合计6000t/a）。

本次验收的第4条隧道窑相关建设内容及配套的环保设施属于二期工程续建部分。第4条隧道窑可焙烧的产品合计2000t/a，剩余2条未建设的隧道窑（可焙烧产品合计4000t/a）属于二期待建设工程，不在本次验收范围内。

本次验收仅对二期工程续建部分的第4条隧道窑相关建设内容及配套的环保设施进行验收，其余主辅建设内容及各项环保设施均不在本次验收范围内。

第4条隧道窑生产的产品为半成品，后续的石墨化加工工序目前是通过外运至甘洛鑫晶源新材料有限公司进行高温石墨化处理后，运回本厂区机加工车间进行机加工处理后再包装出厂。其相关产能详见表3-2。

表3-2 本项目产品方案一览表

序号	车间名称	设备名称	数量	实际产能	备注
1	焙烧车间一	高温隧道窑	1条	2000t/a	1条隧道窑可焙烧的产品约2000t/a

注：本次验收以车间实际产能进行验收。

2、项目组成及主要环境问题

巴中意科碳素股份有限公司高性能碳素石墨制品生产项目（第4条隧道窑）位于巴中市经济开发区兴文片区L6-06地块，此次验收的第4条隧道窑总投资为1033.35万元。

原环评主要建设内容及主要环境问题见表3-3。

表 3-3 原环评主要建设内容及主要环境问题

名称	建设内容及规模		主要环境问题 (运营期)
主体工程	生产厂房	本项目生产车间总面积 58614m ² ，均为钢结构建筑。按工艺分为压粉制备车间、模压成型车间、煅烧车间等	沥青烟、粉尘、噪声、SO ₂
环保系统	冷却循环水系统	新建系统循环水池 60m ³	/
	窑炉尾气处理系统	采用布袋除尘器，电捕焦油器	噪声、收尘灰、吸尘器渣
公用工程	供电设施	安装 5 台变压器,35kVA,低压配电装置采用 GGD 固定式低压配电柜	/
	照明	在操作室、配电室等处采用普通的高效荧光灯具,对于重要设施考虑事故应急照明	/
	给排水	项目生产用水全部循环利用,建 1 个 20 沉淀池,60m ³ 浊水循环沉淀池	/
办公及生活设施		办公楼一栋 4F, 建筑面积 1871.65m ² ; 倒班房 1 栋 6F, 建筑面积 4568.6m ²	生活污水、生活垃圾
仓储或其他	原料仓库 1 栋 942.0m ²		粉尘
	厂区绿化用地 28199.32m ²		/
	物资周转场及区间道路位于车间之间空地		噪声、粉尘

本次续建的第4条隧道窑的具体工程组成及主要环境问题见表3-4。

表3-4 本次续建项目（第4条隧道窑）主要建设内容及主要环境问题

名称	实际建设内容及规模			主要环境问题 (运营期)	备注	
主体工程	生产 厂房	焙烧 车间 一	本次验收的第4条隧道窑是一条新建的88米隧道窑炉。建设位置依托于已建设的面积约4800m ² 的焙烧车间一，焙烧车间一中原有已建成的第1条隧道窑。	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、沥青烟、苯并[a]芘、噪声、固废、废水	新建	本次验收的第4条隧道窑为新建生产线
					依托	焙烧车间一及原有已建成的第1条隧道窑已于2016年12月进行验收
环保系统	焙烧 车间 一	废气	焙烧车间一中共设置2条隧道窑，1条为此次验收的第4条隧道窑，1条为一期工程已建设完成的第1条隧道窑。2条隧道窑的窑头废气共同进入一套公用的预处理塔、氧化塔、还原塔装置处理后再汇入一套公用的湿式静电除尘器处理后经15m高排气筒（DA006）排放。2条隧道窑的窑尾废气共同进入一套公用的预处理塔、氧化塔、还原塔装置处理后再汇入一套公用的湿式静电除尘器处理后经15m高排气筒（DA007）排放。	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、沥青烟、苯并[a]芘、噪声、固废、废水	新建	窑头废气：一套公用的预处理塔、氧化塔、还原塔装置；一套公用的湿式静电除尘器；15m高排气筒（DA006）为新建废气处理设施，在此次验收范围内。 窑尾废气：一套公用的预处理塔、氧化塔、还原塔装置；一套公用的湿式静电除尘器；15m高排气筒（DA007）为新建废气处理设施，在此次验收范围内。
		废水	焙烧车间一产生的废水经公用水循环处理系统后循环使用，不外排。		新建	公用水循环池容积约为：200m ³
	食堂	废气	烟排放管道1根（4#）；油烟净化器1台。	油烟	依托	该部分内容已于2019年8月进行验收
		废水	建设隔油池1座。	含油废水		
	公用工程	供电设施	目前现有的变压器容量分别为1250kVA、630kVA*2，低压配电装置采用GGD固定式低压配电柜。	/	依托	该部分内容分别于2016年12月、2019年8月已进行验收
		照明	在操作室、配电室等处采用普通的高效荧光灯具，对于重要设施考虑事故应急照明。	/		
		给排水	项目生产用水全部循环利用，建1个20沉淀池，60m ³ 浊水循环沉淀池。	/		
办公及生活设施	办公楼一栋4F，建筑面积1871.65m ² ；倒班房1栋6F，建筑面积4568.65m ²			生活污水、生活垃圾	依托	该部分内容分别于2016年12月、2019年8月已进行验收
仓储或其他	原料仓库1栋942.0m ²			粉尘		
	成品库房1栋3716.6m ²			粉尘		
	厂区绿化用地28199.32m ²			/		
	物资周转场及区间道路位于车间之间空地。			噪声、粉尘		

3.3 劳动定员及生产制度

- 1、劳动定员：本项目目前共计生产一线员工 120 人。
- 2、工作制度：年工作日为 300 天，采取 3 班制，每班 8 小时。

3.4 主要原辅材料及主要设备清单

1、原辅材料

本项目主要原辅材料及能源消耗见表 3-5。

表 3-5 本项目主要原辅材料及能耗表

序号	名称	年用量	实际年用量	备注
1	原料	锻后石焦油	15000t/a	挥发物小于 1%；灰分小于 0.5%；真密度大于 2.05g/cm ³
2		中温沥青	6000t/a	软化点 70~80 摄氏度
3		高温沥青	6000t/a	软化点 90~100 摄氏度
4	辅料	炭黑	100t/a	天然气半补强炭黑
5	能源	电	1800kw.h/a	400×10 ⁴ kwh
6		水（新鲜水）	67788m ³ /a	市政管网供给
7		天然气	100 万 m ³ /a	0.1~0.2mpa

2、主要生产设备

本次续建的第 4 条隧道窑涉及的主要生产设备见下表 3-6。

表 3-6 主要生产设备清单（第 4 条隧道窑）

序号	设备名称		实际型号规格	实际数量	备注
1	焙烧车间一	焙烧炉	（88 米隧道窑炉）	1	本次验收仅对二期工程续建部分的第 4 条隧道窑相关建设内容及配套的环保设施进行验收，其余主辅建设内容及各项环保设施均不在本次验收范围内。
2		真空出料机	定制	4	

3.5 公辅设施

1、供电

本项目用电线路由巴中市经济技术开发区兴文片区兴文变压器站专线连接至项目建设地，由巴中市电业局统一调度供给。与原环评一致。

2、供水

供水由市政供水管网统一供给。与原环评一致。

3、排水及去向

第 4 条隧道窑生产过程中产生的冷却水进入水循环处理系统后循环使用不

外排。生活污水进入厂区化粪池预处理后排入市政污水管网进入经开区污水处理厂处理。与原环评一致。

3.6 本项目有关的原有污染源情况及主要环境问题

巴中意科碳素股份有限公司高性能碳素石墨制品生产建设项目位于巴中经济开发区 L6-06 地块，规划用地面积 237.67 亩（净用地面积 218 亩），其中一期工程建筑面积 11509.94m²，工程主体包括 1#、2#单层钢结构生产厂房（模压成型车间、压粉制备车间）共计 9646m²、办公楼 1 栋 1863.94m²。配套建设危废暂存间 1 间、固废暂存间 2 间、电钳班作业棚 1 个、压滤系统 1 套、沥青烟电捕除尘器 4 套、玻璃钢喷淋塔 1 套等环保设施。

2016 年 12 月 30 日，巴中意科碳素股份有限公司取得《巴中市环境保护局经济开发区分局关于高性能碳素石墨制品生产项目（一期）竣工环境保护验收的批复》（巴环经验[2016]31 号）。一期项目建设 1 条隧道窑，可焙烧产品约 2000t/a。

二期工程验收为部分验收，部分工序未建成，待全产业链全部建成后可达到环评设计的产能，二期工程已建（构）筑物建设面积约为 14800.4m²，分别为机加工车间、等静压车间、破碎房、库房、食堂及宿舍和相关环保工程。

2019 年 8 月 9 日，巴中意科碳素股份有限公司出具的《关于高性能碳石墨制品制造项目（机加工车间、等静压车间、破碎房、库房、食堂及宿舍和相关环保工程）竣工环境保护自主验收意见（废水、废气、噪声）》。

2019 年 8 月 22 日，巴中意科碳素股份有限公司取得《巴中市生态环境局关于高性能碳石墨制品制造项目（机加工车间、等静压车间、破碎房、库房、食堂及宿舍和相关环保工程）（固体废物）竣工环境保护验收的批复》（巴环验[2019]7 号）。二期工程第一部分验收。

2022 年 12 月 31 日，巴中意科碳素股份有限公司取得《巴中意科碳素股份有限公司高性能碳石墨制品制造项目（浸渍车间、焙烧车间二）竣工环境保护验收意见》。二期工程第二部分验收。

本次验收仅对二期工程续建部分的第 4 条隧道窑相关建设内容及配套的环保设施进行验收，其余主辅建设内容及各项环保设施均不在本次验收范围内。

3.7 生产工艺

（一）总体工艺流程图

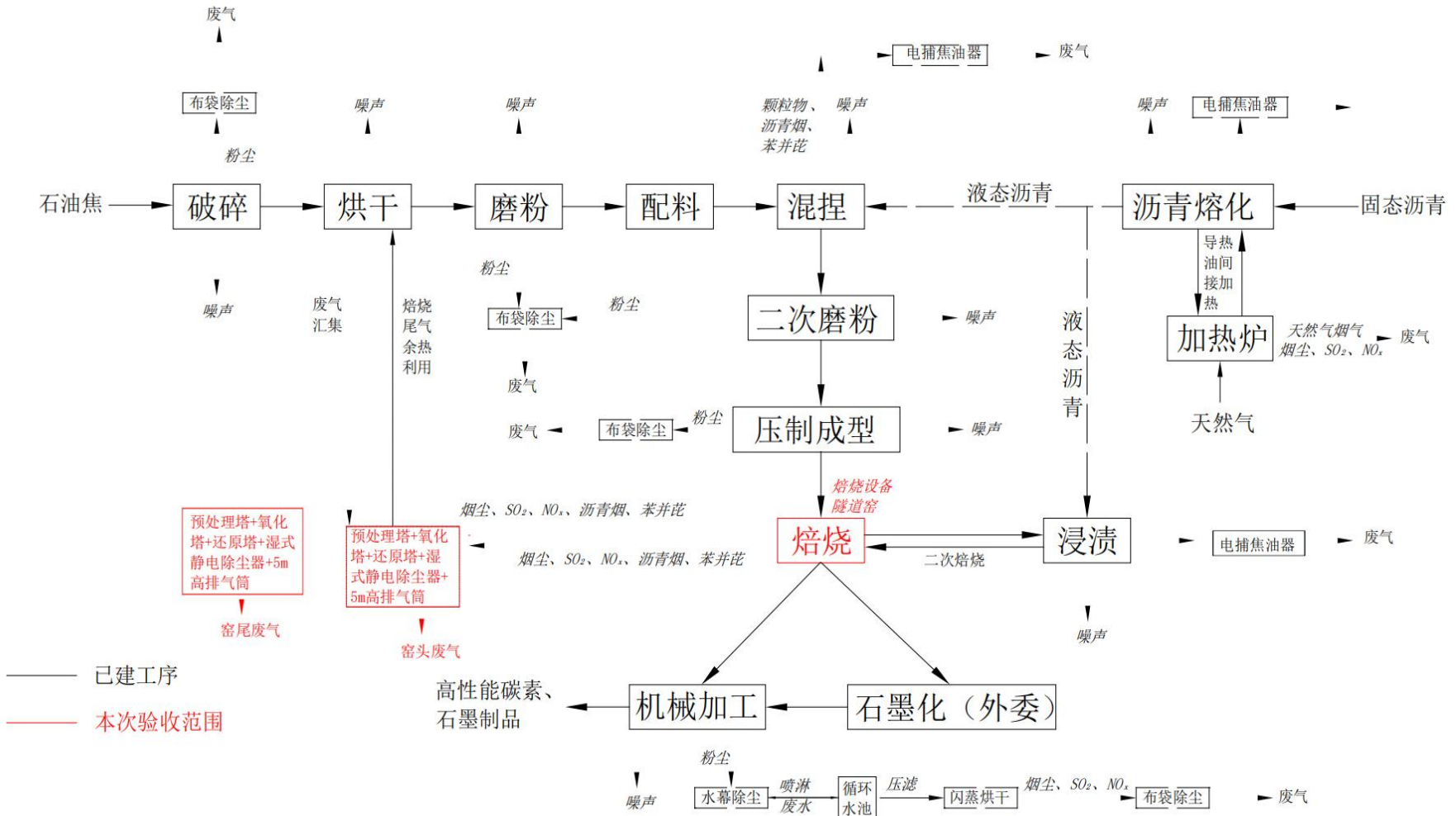


图 3-1 总体工艺流程图

（二）焙烧车间一具体工艺流程

主要是将成型后的毛坯在隔绝空气的条件下加热，按一定的升温曲线加热，在 1300℃ 的温度下，使粘结剂完全焦化。将上述不同型号的毛坯放入隧道窑匣钵内，在毛坯周围填充焦丁，作为支撑保温物，上部由密封盖密封，使毛坯均匀加热，不因受热变形。在隧道窑内按照 2-8 小时/车速度进出车，制品经过预热—高温焙烧—冷却后出炉。出炉时，先由自动吸料机吸出填料，再用专用钢丝绳套或专用夹具固定后将焙烧后制品由天车吊出炉外，剩余保温料由高压抽吸装置吸回配料部备用。

目前该工艺采用隧道窑炉进行焙烧，隧道窑是一条用耐火材料和隔热材料沿纵向砌筑的窑道，内有可移动窑车的行车轨道。在窑的上方及两侧有燃料管道及排出废气通道。还配备有向冷却带鼓入冷风的鼓风机及排走废气的排烟机。窑的两侧中有一侧有顶堆机，另一侧有窑车牵引设备。在隧道窑内按温度分布可分为三个带，即预热带、焙烧带（或称烧成带）、冷却带。隧道窑内所需高温是由喷入焙烧带的燃料，与由于燃料高压喷入时产生的负压而吸入一次空气混合后燃烧。由窑尾进入窑内冷却带的冷空气与制品接触而提高温度后作为二次空气助燃。燃烧后的高温气流从焙烧带向预热带流动，把位于预热带的制品加热。废气最后在窑头进入废气通道，经过烟气处理装置处理后排放。

本项目焙烧工序分为一焙和二焙。一焙是将预压成型+等静压成型处理后的压制生坯，经质检合格后直接送入焙烧车间进行焙烧。二焙是焙烧品经过浸渍后进行再次焙烧，使浸入焙烧品内部空隙中的浸渍剂沥青炭化的热处理过程。

主要环境污染物：设备机械噪声、天然气燃烧废气（烟尘、SO₂、NO_x）、隧道窑尾气（沥青烟、苯并[a]芘）。

与环评一致性：原环评焙烧工序采用的窑炉为 18 室环式窑炉，本项目根据实际需要，采用的窑炉为隧道式窑炉，隧道窑相比环式窑天然气的消耗量更低，且隧道窑在预热段产生的挥发分（主要为沥青烟）可以作为燃料燃烧，而环式窑在预热段产生的挥发分大部分直接进入了烟道，因此，隧道窑减少了沥青烟、天然气烟气等污染物的产生。

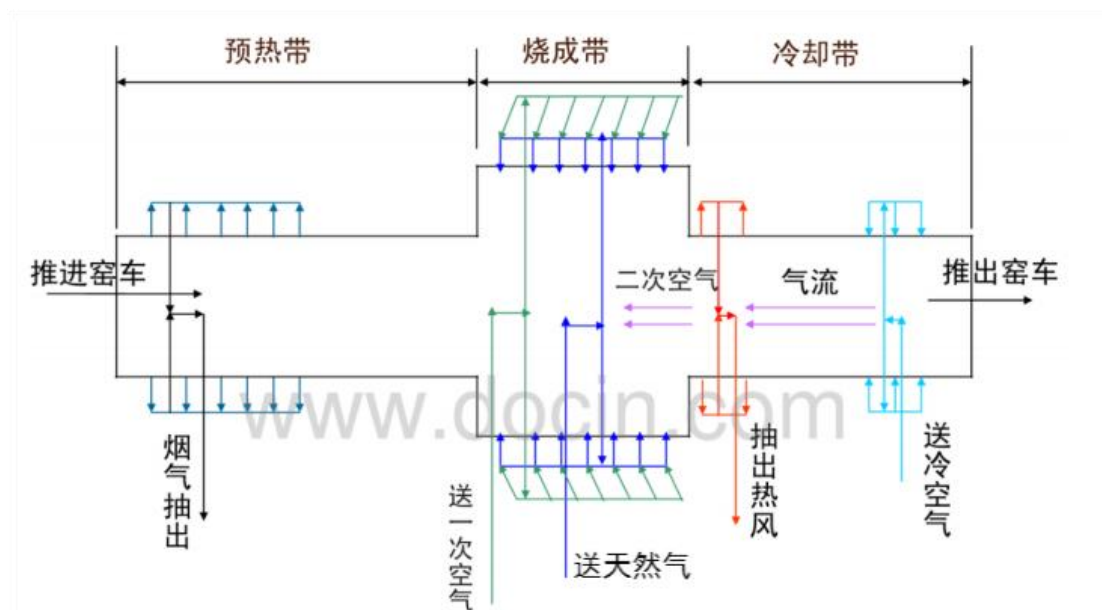


图 3-2 隧道窑工作原理图

3.8 项目变动情况

根据现场调查，并对照本项目的环评报告表，将工程实际建设内容与环境影响评价阶段建设内容进行逐一对比分析，根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 修正版）中“第二十四条建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。”并参照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知-环办环评函【2020】688 号对重大变动的界定，分析本项目变动情况。

本次验收仅对二期工程续建部分的第 4 条隧道窑相关建设内容及配套的环保设施进行验收，其余主辅建设内容及各项环保设施均不在本次验收范围内。

本项目与环评报告比较，发生变动情况如下：

1、因巴中意科碳素有限公司经营发展需要，并经巴中市工商行政管理局批准，于 2016 年 6 月 10 日“巴中意科碳素有限公司”名称变更为“巴中意科碳素股份有限公司”。

2022 年 01 月 25 日，四川省生态环境厅通过网上互动交流答复等方式明确：“《中华人民共和国环境影响评价法》规定“建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的

环境影响评价文件”，仅建设单位发生变更，无须重新报批建设项目环境影响评价文件，生态环境部门不重新出具批复，对该项目的环境保护要求仍按原环境影响评价文件及其批复执行。”

2、本项目焙烧工序第4条隧道窑将原环评焙烧工序要求采用的窑炉为18室环式窑炉更替为隧道式窑炉，隧道窑相比环式窑天然气的消耗量更低，且隧道窑在预热段产生的挥发分（主要为沥青烟）可以作为燃料燃烧，从而减少了沥青烟、天然气烟气等污染物的产生；而环式窑在预热段产生的挥发分大部分直接进入了烟道。由于产品产量及原辅材料未发生变化，因此，更换为隧道窑不会导致沥青烟、SO₂、NO_x和粉尘排放量增加。

3、环评要求：焙烧炉尾气采用“电捕法”，由高压静电除尘器净化焙烧炉烟气，经过处理后的尾气由15m高排气筒排放。2021年7月，四川省环科源科技有限公司编制完成的《高性能碳素石墨制品生产项目”变更环境影响论证报告》，对环式窑炉内容进行了变更，由环式窑炉变更为隧道窑，此变更不属于重大变动。

实际建设情况：焙烧车间一中原已有建设完成并完成验收的第1条隧道窑，此次新建的第4条隧道窑也建设在焙烧车间一中。

第4条隧道窑和第1条隧道窑窑头废气共同进入一套公用的预处理塔、氧化塔、还原塔装置处理后再汇入一套公用的湿式静电除尘器处理后经15m高排气筒（DA006）排放。第4条隧道窑和第1条隧道窑窑尾废气共同进入一套公用的预处理塔、氧化塔、还原塔装置处理后再汇入一套公用的湿式静电除尘器处理后经15m高排气筒（DA007）排放。

与环评相比，对焙烧废气措施进行了强化和改进，未导致污染物种类增加，同时降低了对环境的影响，不属于重大变动。

4、2018年巴中意科碳素股份有限公司委托苏州科泰环境技术有限公司编制完成《高性能碳素石墨制品制造项目废煤焦油处置方案变更环境影响说明》并经专家评审。2018年6月29日，巴中意科碳素股份有限公司取得《巴中市环境保护局经济开发区分局关于同意高性能碳石墨制品制造项目废煤焦油处置方案变更的函》（巴环经函[2018]29号），同意废焦油回用于生产，同时做好相关台账。目前本项目产生的废焦油收集到项目已建设的危废暂存间内后回用于生产。

针对以上变动情况，根据成都市生态环境局《关于加强涉变动项目环评与排

污许可管理衔接的通知》（成环审函[2021]521号）文件的要求，建设单位于2021年7月委托四川省环科源科技有限公司编制完成了《“高性能碳素石墨制品生产项目”变更环境影响论证报告》，逐条分析变动内容环境影响，并于2021年6月25日经专家咨询论证，出具论证意见（附件10），论证报告结论及意见表明：本次建设未使《巴中意科碳素有限公司高性能碳石墨制品制造项目环境影响报告书》及其已验收文件中确定的项目建设地点、项目占地面积、产品种类及产量等发生重大变化。本项目仅对生产设备及厂房布局进行了调整，维持现有生产线，保持现有产能不变。经分析，巴中意科碳素股份有限公司续建项目的建设地点不变，性质、生产工艺、规模、环保措施无重大变动。因此，巴中意科碳素股份有限公司续建“高性能碳素石墨制品生产项目”不属于“环办〔2015〕52号”中规定的重大变动。

从环保角度分析，本次变动是可行的，本次变动内容可全部纳入竣工环保验收进行管理。将《“高性能碳素石墨制品生产项目”变更环境影响论证报告》作为验收报告的附件，在本次验收报告编制完成时，与验收报告一并公开。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本次验收的第4条隧道窑产生的废水以及厂内员工产生的生活污水、食堂含油废水。

本项目现拥有职工120人，厂内工人生活用水定额核算全部按130L/人·d计算，办公楼生活用水定额核算按40L/人·d计算，则本项目办公楼生活用水量约为4.8m³/d，项目排水系数按80%计，则项目办公楼生活污水排放量为3.84m³/d，1152m³/a。宿舍楼生活用水定额核算按90L/人·d计算，宿舍楼用水量约为10.8m³/d，项目排水系数按80%计，则宿舍楼项目生活污水排放量为8.64m³/d，2592m³/a。其污水中主要污染物为COD、BOD、SS、氨氮等。

治理措施：厂区排水系统采用雨、污分流，各排水管道合理规划，并在厂区建立绿化带。

第4条隧道窑产生的生产废水进入车间外公用水循环处理系统（200m³）后循环使用，不外排，定期补充新鲜水。

生活污水经收集进入化粪池预处理达标后排入市政管网，食堂含油废水单独收集，经隔油池预处理后排入化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准后排入市政污水管网进入经开区污水处理厂处理。

4.1.2 废气

本次验收仅对二期工程续建部分的第4条隧道窑相关建设内容及配套的环保设施进行验收，其余主辅建设内容及各项环保设施均不在本次验收范围内。

第4条隧道窑建设完成后，营运期产生的废气主要包括：第4条隧道窑（焙烧烟气、天然气燃烧废气）。

焙烧是生坯在填充料保护下在隧道窑内进行加热使制品中的粘结剂石油焦化的过程。该工序产生的主要污染物为焙烧产生的烟气及天然气燃烧废气。天然气燃烧废气作为热源通往烘干土窑平台。石墨在焙烧工序生产过程中，隧道窑排放的废气里含有沥青焦油，沥青焦油燃烧产生沥青烟，隧道窑焙烧烟气主要污染物包括烟尘、SO₂、NO_x、沥青烟及苯并[a]芘。其中，沥青烟主要来源于生坯制品及浸渍制品中的沥青在高温作用下的挥发。

项目焙烧炉填充料由原环评要求的细颗粒状硅砂变为块状焦丁，采取筒仓贮存，贮料时实行密闭操作，同时采用螺旋抽吸装置，防止原料飞扬。填充料变动后，该过程产生的粉尘量极少，对周围环境影响不大。

①焙烧烟气：焙烧车间一内共设置2条隧道窑，第4条隧道窑和第1条隧道窑窑头废气共同进入一套公用的预处理塔、氧化塔、还原塔装置处理后再汇入一套公用的湿式静电除尘器处理后经15m高排气筒（DA006）排放。第4条隧道窑和第1条隧道窑窑尾废气共同进入一套公用的预处理塔、氧化塔、还原塔装置处理后再汇入一套公用的湿式静电除尘器处理后经15m高排气筒（DA007）排放。

②天然气燃烧废气：天然气燃烧产生的废气经窑头窑尾的排气筒高空排放。

综上所述，本项目运营过程中，各工段产生废气经相应处理措施处理后，均能达标排放。

4.1.3 噪声

噪声主要来源于车间设备噪声。为了保证项目厂界噪声稳定达标，进一步降低项目生产设备噪声对周边环境的影响，本项目还应加强以下管理措施：

（1）在满足工艺技术要求的前提下，选用了低噪声、振动小的设备，从设备本身降低噪声值；

（2）项目生产设备布置在室内，利用墙体隔声减小噪声对外环境的影响；

（3）定期对设备进行保养、维护，减少因设备工况差而产生的噪声污染；

（4）设备安装时采取台基减震及减震垫等措施；

（5）在平面布置上，将噪声较大的辅助车间和设备尽量布置在远离人群集中的地方，并利用绿化带和建筑物等阻止噪声的传播。

通过采取上述措施，本项目厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求。

4.1.4 固体废物

第4条隧道窑建设完成后产生的固废如下：

（1）生产固体废物

焙烧填充料废弃物：第4条隧道窑产生的焙烧填充料废弃物全部回用于生产。

（2）生活垃圾

生活垃圾分类集中收集后交由巴中皓洁清洁服务有限公司处理。

（3）厨余垃圾

本项目设置职工食堂一个，员工就餐过程中将会产生一定量的餐厨垃圾，主要为剩饭剩菜、隔油池渣等，剩菜剩饭由环卫部门处理，隔油池渣由交由四川琳宸生物能源科技有限公司定期清掏。

（4）化粪池污泥

项目化粪池产生的污泥，委托环卫部门定期对其进行清掏，进行无害化处理。

（5）危险废物

本项目的危险废物主要为废焦油和设备维修产生的废旧机油。废焦油产生量约 2.8t/a，项目产生的废焦油收集到项目已建设的危废暂存间内后回用于生产。废旧机油产生量为 1.0t/a，定期交由珙县华洁危险废物治理有限责任公司进行处置。

本项目中主要固体废物经采取上述措施后，本项目固废产生量及处理方式见表 4-2：

表 4-2 项目固废产生及拟处置情况一览表

名称	产生位置	固废种类	处理措施
焙烧填充物	焙烧窑	一般固废	全部回用于生产
生活垃圾	办公生活		交由环卫部门
厨余垃圾	食堂		剩菜剩饭由环卫部门处理，隔油池渣交由四川琳宸生物能源科技有限公司定期清掏（协议详见附件 18）
化粪池污泥	化粪池		环卫部门定期进行清掏
废焦油	废气处理设施	危险固废 HW11	收集后暂存在危废暂存间内后回用于生产
废旧机油	维修	危险固废 HW08	定期交由珙县华洁危险废物治理有限责任公司进行处置（协议详见附件 16）

注：2018 年巴中意科碳素股份有限公司委托苏州科泰环境技术有限公司编制完成《高性能碳素石墨制品制造项目废煤焦油处置方案变更环境影响说明》并经专家评审。2018 年 6 月 29 日，巴中意科碳素股份有限公司取得《巴中市环境保护局经济开发区分局关于同意高性能碳素石墨制品制造项目废煤焦油处置方案变更的函》（巴环经函[2018]29 号），同意废焦油回用于生产，同时做好相关台账。目前本项目产生的废焦油收集到项目已建设的危废暂存间内后回用于生产。

本项目危险废物产生及处置情况见表 4-3：

表 4-3 项目危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物代码	产生量	形态	有害成分	产废周期	危险特性	贮存场所	贮存方式
废机油	HW08 900-214-08	1.0t/a	半固体	矿物油	不定期	T/In	危废	桶装

废焦油	HW11 309-001-11	2.8t/a	固液混 合	/	不定 期	T/In	暂存 间	（加 盖）
-----	--------------------	--------	----------	---	---------	------	---------	----------

危险废物暂存要求：项目产生的废焦油和设备维修产生的废旧机油储存在危废暂存间，危险废物暂存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行建设和管理，暂存库内的危险废物采取分类堆放，并设置标识标牌，地面采用抗渗混凝土+2mm 高 HDPE 膜+防渗漏托盘进行防渗、防腐处理，并设置经过防渗防腐处理地沟。

4.1.5 地下水、土壤污染防治措施

根据地下水污染防治措施和对策，坚持“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应，重点突出饮用水水质安全”的原则。

（1）源头控制措施

①项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换；

②对工艺、设备、污水储存及处理构筑物采取控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

（2）分区防治措施

本项目地面已进行一般地面硬化，将进一步按污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区以及简单防渗区三类地下水污染防治区域：

重点防渗区：

危险废物暂存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行建设和管理，暂存库内的危险废物采取分类堆放，并设置标识标牌，地面采用抗渗混凝土+2mm 高 HDPE 膜+防渗漏托盘进行防渗、防腐处理，并设置经过防渗防腐处理地沟。

一般防渗区：

生产车间在现有地面的基础上采用防渗混凝土进行防渗。

简单防渗区：

对办公室进行简单防渗处理。

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

本次验收的第4条隧道窑总投资为1033.35万元，实际环保总投资264.21万元，占其总投资的25.57%。

项目环保设施投资情况见表4-4。

表4-4 环保设施（措施）及投资估算一览表

项目	实际建设内容	实际投资（万元）	备注
焙烧车间一	废水治理	264.21	新建
	废气治理		新建
	焙烧烟气： 焙烧车间一中原已有建设完成并完成验收的第1条隧道窑，此次新建的第4条隧道窑也建设在焙烧车间一中。 第4条隧道窑和第1条隧道窑窑头废气共同进入一套公用的预处理塔、氧化塔、还原塔装置处理后再汇入一套公用的湿式静电除尘器处理后经15m高排气筒（DA006）排放。第4条隧道窑和第1条隧道窑窑尾废气共同进入一套公用的预处理塔、氧化塔、还原塔装置处理后再汇入一套公用的湿式静电除尘器处理后经15m高排气筒（DA007）排放。 天然气燃烧废气：天然气燃烧产生的废气经窑头窑尾排气筒高空排放。		新建
	噪声治理		新建 + 依托
	固废治理		/
	废焦油经收集后暂存在危废暂存间内，回用于生产。		依托
合计		264.21	新建

该项目按照国家有关建设项目管理法规要求，进行环境影响评价，环保审批手续齐备，所涉及到的各项环保措施已按“三同时”要求落实到位，较好的执行了“三同时”制度。

4.3 环保管理检查

4.3.1 环境保护档案管理情况检查

公司的主要环保档案资料包括环评报告表、环评批复、环保设施运行维护记录、维修记录等，所有档案均由专人保存管理，建立有完善的档案管理制度。

4.3.2 环境保护管理制度的建立和执行情况检查

1、项目环境管理机构与制度

本项目建成后，企业安排专人负责环境保护，建立废气、噪声、固废、废水等各个方面的环境管理制度；经常进行环境意识宣传教育，培养全体职工的环保意识，保护厂区周围生态环境。

企业环境保护责任人应充分发挥企业赋予的权力，认真履行相应职责，关心并积极听取可能受项目影响的附近单位的反映，定期向当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理。

2、环境监测计划的建议

续建项目建成投入运营后，必须按照当地环境保护行政主管部门的要求，委托当地环境监测站或第三方监测机构对企业排污状况进行环境监测，以确定是否达到相应的排放标准。根据项目所在区域的环境状况和工程特点，并结合项目实际情况，本次续建项目监测计划详见下表：

表 4-5 本次续建项目环境监测计划一览表

类别	监测位置	监测项目	监测频率
废水	排放口	pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、动植物油	1 次/半年
噪声	厂界	噪声	1 次/季度
有组织废气	DA006	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、苯并[a]芘	自动监测
	DA006	沥青烟	1 次/季度
无组织废气	厂界	颗粒物、二氧化硫、苯并[a]芘	1 次/半年

4.3.3 风险事故防范与应急措施检查

巴中意科碳素股份有限公司为应对突发环境事件，编制了《突发环境事件应急预案》建立了健全的应急救援体系，成立了突发环境事件应急领导小组，应急领导小组全权负责事故的抢险指挥和事故处理现场领导工作，负责全厂应急救援工作的组织和指挥。

5 建设项目环境影响评价文件中对废水、废气、噪声和固体废物的主要结论与建议及审批部门的审批决定

5.1 环境影响评价报告书主要结论及建议

表 5-1 环境影响报告书主要结论及建议

项目		环境影响报告书主要结论及建议
区域环境质量现状	水环境现状	项目区地表水 pH、化学需氧量（COD _{Cr} ）、五日生化需氧量（BOD ₅ ）、氨氮（NH ₃ -N）、石油类、悬浮物等指标在各监测点位所测得的单日指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。 同时，各监测指标均能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）Ⅲ类水质标准要求，规划区域地下水环境质量良好。
	环境空气现状	各监测因子均能达到《环境空气质量标准》（GB 3095-1996）二级标准，大气环境质量较好。
	声环境现状	噪声各监测点昼间噪声值均小于 60dB（A），夜间噪声值均为超标，其监测点均小于 50dB（A），总的来说，本项目评价区域声学环境较好。
项目总图布置的合理性		本项目选址位于巴中经济开发区，厂区成不规则的类似长方形，总用地面积 158448.97m ² （约合 237.67 亩），净用地 218 亩，厂区主入口位于项目所在地的正北方向，大门两侧设置绿化隔离，进大门道路两侧分别为本项目的办公综合大楼、倒班楼，大楼附近设有地面停车场，同时两边均有道路进入厂区内，生产车间布置于办公楼后面，中间空白区域为本项目的物资周转场。可知本项目在满足物料周转的同时做到了工艺流程明确，减少了多余的厂内周转路径，能满足人流、物流的合理运行，办公楼及倒班房布置在正北上风向，能减少废气对厂内职工带来的不利影响，综上本环评认为本项目平面布置合理。
达标排放		本工程对烟（粉）尘采用布袋除尘器净化、沥青烟采用电捕焦油器处理、生产废水循环使用不排放，噪声采用相应的降噪措施，工程排放的“三废”污染物可实现达标排放。
清洁生产		积极引进国内各相关企业的成功经验，焙烧工序的炉窗采用先进的天然气环式焙烧炉，并在焙烧炉设计、焙烧方式、装卸料方法及污染控制上采取最合理有效的技术，使焙烧炉设计及整体生产工艺达到了国内先进的清洁生产水平。具有以下优点： ①采用优化设计的十八室环式焙烧炉，焙烧时采取分段循环焙烧，焙烧烟气在炉内循环绕行的方式，提高了热利用效率，减少了燃料消耗，提高了焙烧炉主要污染物沥青烟的燃烧转化效率，也起到降低烟气中烟尘排放量的作用。 ②炉内填充料的入炉、出炉过程采用螺旋抽吸装置，出气口接袋式除尘装置，有效的减少了填充料操作过程中的无组织粉尘排放。 ③焙烧燃料采用天然气，与传统的燃煤、燃油焙烧炉比较，TSP 等大气污染物的排放量大大降低。 ④该炉型炉体结构简单、紧凑、异形砖种类少、投资低，炉内上下温差小，现辽阳碳素厂、槐阳碳素厂实践证明用此种焙烧炉生产的产品质量稳定、生产效率高。

项目	环境影响报告书主要结论及建议					
总量控制	(1) 水污染物 根据国家规定的污染物排放总量控制原则，水污染物总量控制建议指标如下： 表 5-1 项目建成后废水总量指标 单位：t/a					
	项目	污染物	单位	年排放量	建议指标	
					排入经开区污水厂	排入巴河
	水污染物	COD	t/a	9.33	9.33	2.80
	水污染物	氨氮	t/a	0.93	0.93	0.37
	注：本项目废水纳入巴中经开区污水处理厂处理，因此，废水污染物所需总量指标在巴中经开区污水处理厂总量指标内调剂。 以上总量控制指标中的 COD 和 NH ₃ -N 均已计入巴中经开区污水处理厂排水，建设项目对区域水环境不新增污染负荷。 (2) 大气 本项目直流石墨化炉使用电力，焙烧炉、煅烧炉等设备均使用天然气为燃料，其产生的燃烧烟气不需要治理即可达标排放，但由于本项目使用天然气量较大，预计将达到 100 万 m ³ /a，天然气含硫量按 15mg/Nm ³ 计，SO ₂ 产生量为 0.0225t/a。本评价建议本项目总量控制指标为：SO ₂ ：0.0225t/a。 根据报告大气污染物的排放及治理分析，建议特征污染物苯并芘总量控制指标为：0.2671×10 ⁻⁴ t/a。					
施工期影响	施工期对环境的影响主要为扬尘、噪声、施工废水、水土流失。施工过程中只要严格按照建筑施工的有关规定执行，可大幅减少对环境造成的影响。本项目在建设施工过程中妥善处理施工废水、废气、建成后，不会对当地区域产生明显影响。					
运营期影响	大气环境影响	项目正常运行时，各评价因子对评价区域内的各监测点的浓度贡献值及叠加后值均能达到《环境空气质量标准》GB3095-1996 中的二级标准，评价区域环境空气质量将基本维持现状。				
	水环境影响	本项目生产废水经净化后循环使用，生活污水经预处理后进入市政污水管网，经由经开区污水处理厂处理后达标外排巴河，本工程建成后对地表水影响微小。				
	声环境影响	本工程通过对噪声采取治理措施后。贡献值与本底叠值加后，各点昼间、夜间噪声预测值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008) II类标准。				
	工业固废对环境的影响	本工程产生的固废均得到了有效的处置，去向明确，不会造成二次污染，环境影响不明显。				
	项目对生态环境的影响	本项目占地面积较小，扰动面积小，受影响生态系统主要为农田及荒地，因此不会带来明显的生态影响，区域生态环境仍将维持现状。				
	卫生防护距离	根据 2012 年 8 月 1 日实施的《非金属制品业卫生防护距离-----第 4 部分：石墨碳素制品业》(GB18068.4-2012)，本项目年生产规模为 12000t (小于 30000t/a)，巴中地区多年平均风速为 1.5m/s (小于 2.0m/s)，确定本项目卫生防护距离为 800m。目前在上述卫生防护距离范围内，尚有文丛村 3 社 5 户居民，需要对其进行环保搬迁后，方可进行开工建设，搬迁未完成前，本项目不得投入运营，环评建议当地规划部门在上述区域内不得规划建设居民住				

项目	环境影响报告书主要结论及建议
	宅等噪声敏感目标。
项目环保可行性结论	巴中意科碳素有限公司高性能碳素石墨品生产项目符合国家产业政策，清洁生产水平较先进，采取相应的污染防治措施后可使污染物有效削减，做到达标排放，污染治理措施技术经济可行。本项目选址合理，符合当地区域环保规划，总图布置可行。只要严格落实环境影响报告书和工程设计提出的环保对策及措施，严格执行“三同时”制度，及时完成卫生防护距离内农户搬迁，确保项目产生的污染物达标排放，则本项目在四川巴中经济开发区兴文片区拟选址区域内建设从环保角度可行。
环境保护对策建议	<p>（1）企业应加强环保设施的日常管理、维护，建立健全环保设施的运行管理制度、定期检查制度、设备维护和检修制度，确保环保设施高效运行，尽量减少和避免事故排放情况发生。</p> <p>（2）认真贯彻执行国家和四川省的各项环保法规和要求，根据生产的需要，充实环境保护机构的人员，落实环境管理规章制度，认真执行环境监测计划。</p> <p>（3）公司应当继续搞好日常环境监督管理，使环保治理设施长期正常运行，防治各类污染物非正常排放，确保各项污染物稳定达标排放。规范各排污口管理、按环保部门要求设置相应标准等。</p> <p>（4）搭建采样平台，对排气筒留好监测孔，以便日后的监测。并安装在线监测设备。</p>

5.2 环境影响评价批复

巴中意科碳素有限公司：

你公司呈报的《巴中意科碳素有限公司高性能碳素石墨制品生产项目环境影响报告书（报批本）》（以下简称报告书）和专家评审意见等材料收悉，经研究，现就有关事项批复如下：

一、本项目位于巴中经济开发区兴文片区 L6-06 地块，规划占地面积 237.67 亩（净用地面积 218 亩），总建筑面积 64213.25m²，其中生产用房建筑面积 58614m²，办公及生活用房建筑面积 5491.51m²，其他用房建筑面积 107.74m²；项目建成投产后，将形成年产高性能碳素制品 500 吨，高性能石墨制品 1500 吨，高性能等静压石墨制品 10000 吨的生产能力；项目总投资 7500 万元，其中环保投资 252.8 万元，占投资总额的 3.37%。

二、本项目符合国家产业政策，符合《四川巴中经济开发区控制性详细规划》和《四川巴中经济开发区土地利用总体规划》，建设单位严格落实了《报告书》中提出的各项环保措施后，其污染物能达标排放。从环境保护角度，同意你公司按该项目《报告书》中规定的项目性质、内容、规模、地点、环保措施进行建设，该《报告书》将作为项目环境管理和环保工程设计的依据。

三、本项目建设及运营期应重点做好以下工作：

1、在项目建设过程中产生的施工扬尘、施工弃土、施工废水、建筑噪声、建筑垃圾以及施工期对生态环境的影响，你公司必须严格落实《报告书》中提出的污染防治措施，减轻对周围环境的影响。

2、项目区必须实行雨污分流制，施工废水经沉淀后回用；项目投产后无生产性废水外排，生活废水必须配套建设污水处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准后排入市政污水管网进入经开区污水处理厂处理；食堂含油废水必须单独收集，并配套建设隔油池预处理后方可进入生活污水处理系统进行处理。

3、在项目运营期必须加强大气污染防治，一是焙烧炉填充料及粉状原料全部采取筒仓贮存，贮料时实行密闭操作，防止原料飞扬，在可能产生无组织排放点必须设置密闭集气系统，采用螺旋抽吸装置，并安装袋式除尘器进行处理；在对原料、辅料进行破碎、筛分、运输过程中产生的粉尘要配套建设密闭集尘系统，由风机送至脉冲高效袋式除尘器进行处理达标后通过15米高的排气筒外排；三是食堂产生的油烟必须安装油烟净化器进行处理，达标后通过预留烟道引入楼顶排放；四是在生产过程中产生的沥青烟采用电捕法进行治理，并在烟尘排放口安装污染源自动监控系统，确保污染治理设施正常运行，污染物稳定达标排放。

4、在项目运营期应选用低噪声设备进行合理布局，采取隔声、吸声、消声、减振等降噪措施，使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类排放限值。

5、在项目运营期收尘系统产生的灰渣和焙烧填充料废弃物均回收利用，不外排；生活垃圾和化粪池污泥由当地环卫部门统一清运至巴中市垃圾处理厂作无害化处理；隔油池产生的废油和餐厨垃圾由专业的生物油脂公司进行回收处理。

6、该项目卫生防护距离内的居民必须在项目建成投产前实施搬迁并妥善安置，否则，不得允许投入试生产。

7、你公司要建立和完善环境安全管理制度，确定专人负责环境保护工作，确保各项污染防治措施落实到位。

四、本项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点或者防治污染、防止生态破坏措施等内容发生重大变动的，建设单位应当重新报批环境影响评价文件。

五、本项目建设必须依法严格执行环保“三同时”制度（即项目需配套建设的污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用）；项目的污染治理方案必须由持有《环境污染治理工程设计证书》的单位设计，雨污水管网和污水处理设施等隐蔽工程在隐蔽之前必须通知环保部门现场检查，经检查符合环保要求后方可覆土隐蔽。

六、本项目竣工后，你公司须按规定程序向环保部门申请试运行，投入试运行三个月内，应申请项目竣工环境保护验收，经验收合格后，项目方可正式投入使用。

5.3 环评批复要求落实情况检查

表 5-2 环评批复要求与落实情况检查内容

环评批复要求		落实情况
1	在项目建设过程中产生的施工扬尘、施工弃土、施工废水、建筑噪声、建筑垃圾以及施工期对生态环境的影响，你公司必须严格落实《报告书》中提出的污染防治措施，减轻对周围环境的影响。	已落实。建设单位在施工过程中严格按照《报告书》中提出的污染防治措施，对废水、废气、噪声、固（液）体废弃物等污染物做出防治措施。
2	项目区必须实行雨污分流制，施工废水经沉淀后回用；项目投产后无生产性废水外排，生活废水必须配套建设污水处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准后排入市政污水管网进入经开区污水处理厂处理；食堂含油废水必须单独收集，并配套建设隔油池预处理后方可进入生活污水处理系统进行处理。	已落实。厂区排水系统采用清、污分流，各排水管道合理规划，并在厂区建立绿化带。生产废水经水循环系统循环使用，不外排，定期补充。生活污水经收集进入化粪池预处理达标后排入市政管网，食堂含油废水单独收集，经隔油池预处理后排入化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准后排入市政污水管网进入经开区污水处理厂处理。

3	<p>在项目运营期必须加强大气污染防治，一是焙烧炉填充料及粉状原料全部采取筒仓贮存，贮料时实行密闭操作，防止原料飞扬，在可能产生无组织排放点必须设置密闭集气系统，采用螺旋抽吸装置，并安装袋式除尘器进行处理；在对原料、辅料进行破碎、筛分、运输过程中产生的粉尘要配套建设密闭集尘系统，由风机送至脉冲高效袋式除尘器进行处理达标后通过15米高的排气筒外排；三是食堂产生的油烟必须安装油烟净化器进行处理，达标后通过预留烟道引入楼顶排放；四是在生产过程中产生的沥青烟采用电捕法进行治理，并在烟尘排放口安装污染源自动监控系统，确保污染治理设施正常运行，污染物稳定达标排放。</p>	<p>已落实。焙烧车间一：①项目焙烧炉填充料由原环评要求的细颗粒状硅砂变为块状焦丁，采取筒仓贮存，贮料时实行密闭操作，同时采用螺旋抽吸装置，防止原料飞扬。填充料变动后，该过程产生的粉尘量极少，对周围环境影响不大。②第4条隧道窑和第1条隧道窑窑头废气共同进入一套公用的预处理塔、氧化塔、还原塔装置处理后再汇入一套公用的湿式静电除尘器处理后经15m高排气筒（DA006）排放。第4条隧道窑和第1条隧道窑窑尾废气共同进入一套公用的预处理塔、氧化塔、还原塔装置处理后再汇入一套公用的湿式静电除尘器处理后经15m高排气筒（DA007）排放。③天然气燃烧废气：天然气燃烧产生的废气经窑头窑尾排气筒高空排放。</p>
4	<p>在项目运营期应选用低噪声设备进行合理布局，采取隔声、吸声、消声、减振等降噪措施，使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类排放限值。</p>	<p>已落实。项目在噪声防治上主要为以下几个方面：①在满足工艺技术要求的前提下，选用了低噪声、振动小的设备，从设备本身降低噪声值；②项目生产设备布置在室内，利用墙体隔声减小噪声对外环境的影响；③定期对设备进行保养、维护，减少因设备工况差而产生的噪声污染；④设备安装时采取台基减震及减震垫等措施；⑤在平面布置上，将噪声较大的辅助车间和设备尽量布置在远离人群集中的地方，并利用绿化带和建筑物等阻止噪声的传播。</p>
5	<p>在项目运营期收尘系统产生的灰渣和焙烧填充料废弃物均回收利用，不外排；生活垃圾和化粪池污泥由当地环卫部门统一清运至巴中市垃圾处理厂作无害化处理；隔油池产生的废油和餐厨垃圾由专业的生物油脂公司进行回收处理。</p>	<p>已落实。运营期焙烧填充料废弃物回收利用，不外排；生活垃圾交由环卫部门清理；化粪池污泥由当地环卫部门统一清运处理；厨房剩菜剩饭由环卫部门处理，隔油池渣交由四川琳宸生物能源科技有限公司定期清掏。项目产生的废焦油收集到项目已建设的危废暂存间内后回用于生产。废旧机油废旧机油收集后暂存于危废间，定期交由珙县华洁危险废物治理有限责任公司进行处置。</p>
6	<p>该项目卫生防护距离内的居民必须在项目建成投产前实施搬迁并妥善安置，否则，不得允许投入试生产。</p>	<p>已落实。该项目卫生防护距离内的居民已在项目建成投产前实施搬迁并妥善安置。</p>
7	<p>建立和完善环境安全管理制度，确定专人负责环境保护工作，确保各项污染防治措施落实到位。</p>	<p>已落实。建设单位已建立环境安全管理制度，并确定专人负责环境保护工作。</p>

注：项目执行情况为本次验收的第4条隧道窑相关建设内容。

6 验收执行标准

项目环境保护竣工验收执行标准见表 6-1。

表 6-1 验收执行标准与环评使用标准对照表

类别	验收监测标准			环评使用标准		
废水	《污水综合排放标准》GB 8978-1996 表 4 中的三级标准限值			《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准要求		
	项目	排放浓度（mg/L）		项目	排放浓度（mg/L）	
	pH	6~9		pH	6~9	
	BOD ₅	300		BOD ₅	300	
	COD _{Cr}	500		COD _{Cr}	500	
	SS	400		SS	400	
	动植物油	100		动植物油	100	
	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准			《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准		
	项目	排放浓度（mg/L）		项目	排放浓度（mg/L）	
	TP	8		TP	8	
	氨氮	45		氨氮	45	
有组织废气	《工业炉窑大气污染物排放标准》GB 9078-1996			《工业炉窑大气污染物排放标准》GB 9078-1996		
	项目	排放浓度（mg/m ³ ）		项目	排放浓度（mg/m ³ ）	
	颗粒物	200		颗粒物	200	
	二氧化硫	850		二氧化硫	850	
	沥青烟	50		沥青烟	50	
	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准			《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准		
	项目	排放浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）	项目	排放浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）
	氮氧化物	240	0.77（15m）	氮氧化物	240	0.77（15m）
	苯并芘	0.3×10 ⁻³	0.05×10 ⁻³ （15m）	苯并芘	0.3×10 ⁻³	0.05×10 ⁻³ （15m）
无组织废气	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放浓度限值			《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放浓度限值		
	项目	排放浓度（mg/m ³ ）		项目	排放浓度（mg/m ³ ）	
	颗粒物	1.0		颗粒物	1.0	
	二氧化硫	0.40		二氧化硫	0.40	
	苯并芘	8.0×10 ⁻⁶		苯并芘	8.0×10 ⁻⁶	
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准 单位 dB（A）			《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准 单位 dB（A）		
	昼间	夜间		昼间	夜间	
	60	50		60	50	

固废	一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、填埋场污染控制标准》（GB18599-2020）、危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关要求。	一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单标准；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单标准
----	---	---

备注：《一般工业固体废物贮存、填埋场污染控制标准》（GB 18599-2020 代替 GB 18599-2001）；根据生态环境部公告 2023 第 6 号，《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）自 2023 年 7 月 1 日起实施，《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）实施之日起，《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）废止。

（1）水污染物

根据国家规定的污染物排放总量控制原则，水污染物总量控制建议指标如下：

表 6-2 项目建成后废水总量指标 单位：t/a

项目	污染物	单位	年排放量 (环评)	建议指标	
				排入经开区污水厂	排入巴河
水污染物	COD	t/a	1.49	9.33	2.80
水污染物	氨氮	t/a	0.637	0.93	0.37

注：本项目废水纳入巴中经开区污水处理厂处理，因此，废水污染物所需总量指标在巴中经开区污水处理厂总量指标内调剂。

以上总量控制指标中的 COD 和 NH₃-N 均已计入巴中经开区污水处理厂排水，建设项目对区域水环境不新增污染负荷。

（2）大气

根据《高性能碳素石墨制品生产项目”变更环境影响论证报告》可知，本项目大气污染物的排放总量控制指标如下：

表 6-3 本项目大气污染物总量指标

类别	单位	变更环境影响论证报告中总量控制指标
颗粒物	t/a	43.62
SO ₂	t/a	14.34
NO _x	t/a	58
沥青烟	t/a	2.04858
苯并芘	t/a	0.23514

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

7.1.1 废水

本项目废水监测内容见表 7-1。

表 7-1 废水监测项目、频次及点位设置

类型	监测项目	测点位置	点位编号	监测频次
废水	pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、动植物油	办公楼生活污水预处理池排放口	1#	4 次/天，连续检测 2 天
		宿舍楼生活污水预处理池排口	2#	

7.1.2 废气

本项目废气有组织排放监测内容见表 7-2。

表 7-2 有组织废气监测项目、频次及点位设置

类型	监测项目	测点位置	点位编号	排气筒高度	监测频次
有组织废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、沥青烟、苯并[a]芘	焙烧车间一窑头废气排口	1#	15m	3 次/天，连续检测 2 天
		焙烧车间一窑尾废气排口	2#	15m	

本项目无组织废气排放监测内容见表 7-3。

表 7-3 无组织废气监测项目、频次及点位设置

类型	监测项目	测点位置	点位编号	监测频次
无组织废气	颗粒物、二氧化硫、苯并[a]芘	项目厂区上风向	1#	4 次/天，连续检测 2 天
		项目厂区下风向	2#	
		项目厂区下风向	3#	
		项目厂区下风向	4#	

7.1.3 噪声

噪声监测内容见表 7-4。

表 7-4 噪声监测项目、频次及点位设置

类型	监测项目	测点位置	点位编号	监测频次
厂界噪声	等效连续 A 声级	项目东南侧厂界外 1m，高 1.2m 处	1#	昼、夜间各检测 2 次，连续检测 2 天
		项目西南侧厂界外 1m，高 1.2m 处	2#	
		项目西北侧厂界外 1m，高 1.2m 处	3#	
		项目东北侧厂界外 1m，高 1.2m 处	4#	

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

废水监测分析方法见表 8-1；废气监测分析方法见表 8-2~8-3；噪声监测分析方法见表 8-4。

表 8-1 废水监测方法、方法来源、使用仪器及检出限

项目名称	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
pH	电极法	HJ 1147-2020	pHBJ-260 便携式 pH 计 (SB43-3)	/
悬浮物	重量法	GB 11901-1989	101A-2 烘箱 (SB23-1) 梅特勒 E-104 型天平 (SB10)	/
动植物油	红外分光光度法	HJ 637-2018	OIL460 红外测油仪 (SB52)	0.06mg/L
化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	COD 恒温加热器 (SB56-1)	4.0mg/L
五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ 505-2009	SPX-150B 生化培养箱 (SB74) JPBJ-608 便携式溶解氧仪 (SB45-1)	0.5mg/L
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	UV-1600PC 紫外/可见分光光度计 (SB46)	0.025mg/L
总磷	钼酸铵分光光度法	GB 11893-1989		0.01mg/L

表 8-2 有组织废气监测方法、方法来源、使用仪器及检出限

项目名称	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
有组织废气	颗粒物	HJ 836-2017	YQ3000-C 全自动烟尘(气)测试仪 (SB60-2、4) HSX-350 恒温恒湿称重系统 (SB38) AUW120D 岛津分析天平 (SB47)	1.0mg/m ³
	沥青烟		YQ3000-C 全自动烟尘(气)测试仪 (SB60-2、4) UW 120D 分析天平 LSFZ-04-2019-SB-007	5.1mg
	二氧化硫	HJ 57-2017	YQ3000-C 全自动烟尘(气)测试仪 (SB60-2、4)	3mg/m ³
	氮氧化物	HJ 693-2014		3mg/m ³
	苯并[a]芘	HJ646-2013	YQ3000-C 全自动烟尘(气)测试仪 (SB60-2、4) GCMS-QP2010SE SYTEM 型气相色谱质谱联用仪 FXS-JQ-143	0.12μg/m ³

表 8-3 无组织废气监测方法、方法来源、使用仪器及检出限

无组织废气	颗粒物	重量法	HJ 1263-2022	H1205 全自动大气/颗粒物采样器 (SB63-7、8、9、10) UV-1600PC 紫外/可见分光光度	0.007mg/m ³
-------	-----	-----	--------------	---	------------------------

				计（SB46）	
	二氧化硫	甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ 482-2009	MH1205 全自动大气/颗粒物采样器（SB63-7、8、11、16） UV-1600PC 紫外/可见分光光度计（SB46）	3mg/m ³
	苯并[a]芘	气相色谱-质谱法	HJ 646-2013	MH1205 全自动大气/颗粒物采样器（SB63-7、8、11、16） GCMS-QP2010SE SYTEM 型 气相色谱质谱联用仪 FXS-JQ-143	0.0075 ug/m ³

表 8-4 噪声监测方法、方法来源、使用仪器及检出限

项目名称		检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
厂界噪声	等效连续 A 声级	声级计法	GB 12348-2008 HJ706-2014	HS6228 型多功能声级计 （SB49-1）	/

8.2 监测单位人员能力情况

验收监测采样和分析人员，均经公司内部考核通过，获得内部环境监测上岗证。

8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。

2、现场采样和测试前，按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》的要求进行质量控制。

3、采样人员严格遵照采样技术规范进行采样工作，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。

4、实验室分析过程中使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定，并对质控数据分析。

5、监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法；监测人员经过考核合格并持有上岗证；所用监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、现场采样和测试前，按照《环境监测技术规范》的要求和《环境空气监测质量保证手册》的要求进行质量控制。

2、被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间）。

3、烟尘采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核，在测试时保证其采样流量的准确。

4、采样人员严格遵照采样技术规范进行采样工作，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。

5、实验室分析过程中使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定，并对质控数据分析。

6、监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法；监测人员经过考核合格并持有上岗证；所用监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。

8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、严格按照验收监测方案的要求开展监测工作。

2、合理布设监测点，保证各监测点位布设的科学性和代表性。

3、采样人员严格遵照采样技术规范进行采样工作，认真填写采样记录。

4、及时了解工况情况，确保监测过程中工况负荷满足验收要求。

5、监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法；监测人员经过考核合格并持有上岗证；所用监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。

6、现场采样和测试前，按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》的要求进行质量控制。

7、噪声测定前校准仪器。以此对分析、测定结果进行质量控制。

8、监测报告严格实行三级审核制度。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

验收监测期间：巴中意科碳素股份有限公司高性能碳素石墨制品生产项目（第4条隧道窑）主要设备的生产工艺指标严格控制在要求范围内，保证连续、稳定、正常生产，与项目配套的环境保护设施运行正常，具备环境保护验收监测条件，其工况情况见表9-1。

表9-1 验收期间工况情况

车间名称	设备名称	数量	单台设备设计产能	验收时生产产能
焙烧车间一	第4条隧道窑	1条	6.67吨/日	6.37吨/日

注：上述产能仅焙烧车间一第4条隧道窑的产能不包含其他生产车间的产能。

9.2 污染物排放监测结果

9.2.1 废水监测结果

废水监测结果及评价分别见表9-2。

表9-2 废水监测结果及评价

单位：mg/L pH 无量纲

监测时间	监测点位	监测项目	监测结果						评价结论
			第1次	第2次	第3次	第4次	平均值（范围）	标准限值	
2023.6.13	1#	pH（无量纲）	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	6-9	达标
		悬浮物	26	23	28	30	27	400	达标
		动植物油	2.00	2.19	2.20	2.22	2.15	100	达标
		化学需氧量	113	119	1223	108	116	500	达标
		五日生化需氧量	41.1	42.6	43.9	39.9	41.9	300	达标
		氨氮	42.3	42.1	41.6	41.8	42.0	45	达标
		总磷	5.42	5.28	5.80	5.38	5.47	8	达标
	2#	pH（无量纲）	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	6-9	达标
		悬浮物	25	24	29	25	25.8	400	达标
		动植物油	2.14	2.18	2.53	2.56	2.35	100	达标
		化学需氧量	111	119	107	109	112	500	达标
		五日生化需氧量	40.7	45.0	39.1	39.3	41.0	300	达标
		氨氮	42.8	42.3	42.2	42.6	42.5	45	达标
		总磷	6.02	5.95	6.05	5.96	6.00	8	达标
2023.6.14	1#	pH（无量纲）	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	6-9	达标
		悬浮物	35	31	38	35	35	400	达标

监测时间	监测点位	监测项目	监测结果						评价结论
			第1次	第2次	第3次	第4次	平均值(范围)	标准限值	
		动植物油	2.19	2.14	2.03	2.07	2.11	100	达标
		化学需氧量	106	110	119	106	110	500	达标
		五日生化需氧量	40.6	40.7	42.0	37.8	40.3	300	达标
		氨氮	44.0	43.6	43.7	43.9	43.8	45	达标
		总磷	6.14	6.24	6.07	6.20	6.16	8	达标
	2#	pH（无量纲）	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	6-9	达标
		悬浮物	34	36	32	37	35	400	达标
		动植物油	2.54	2.53	2.42	2.52	2.50	100	达标
		化学需氧量	104	107	111	119	110	500	达标
		五日生化需氧量	39.0	38.5	38.9	45.8	40.6	300	达标
		氨氮	43.7	43.6	43.0	43.3	43.4	45	达标
		总磷	6.09	6.02	6.05	6.00	6.04	8	达标

监测结果表明：办公楼生活污水预处理池排放口1#点位、宿舍楼生活污水预处理池排口2#点位氨氮、总磷监测值符合《污水排入城镇下水道标准》GB/T 31962-2015表1中B等级限值要求，pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油监测值符合《污水综合排放标准》GB 8978-1996表4中的三级标准限值要求。

9.2.2 废气监测结果

废气排放监测结果及评价见表9-3~9-5。

表9-3 有组织废气监测结果及评价

单位:标干流量: m³/h; 浓度: mg/m³; 速率:kg/h

监测时间	监测点位	监测项目		监测结果				标准限值	评价结论
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	最大值		
2023.6.13	1#	标杆流量		9729	10171	9744	9881	/	达标
		颗粒物	实测浓度	12.4	11.4	10.4	11.4	/	达标
			排放速率	0.121	0.116	0.101	0.113	/	达标
		沥青烟	实测浓度	21.6	22.5	22.3	22.1	/	达标
			排放速率	0.221	0.225	0.222	0.222	/	达标
		二氧化化	实测浓度	<3	<3	<3	<3	/	达标
			排放速率	0.0146	0.0152	0.0146	0.0148	/	达标

2023.6.14	2#	硫							
		氮氧化物	实测浓度	35	32	37	35	240	达标
			排放速率	0.341	0.325	0.361	0.342	0.77	达标
		苯并(a)芘	实测浓度	0.27×10^{-3}	0.25×10^{-3}	0.27×10^{-3}	0.26×10^{-3}	0.30×10^{-3}	达标
			排放速率	2.65×10^{-6}	2.54×10^{-6}	2.62×10^{-6}	2.60×10^{-6}	5.0×10^{-5}	达标
		标杆流量		21035	21075	20930	21013	/	达标
		颗粒物	实测浓度	2.3	2.2	2.5	2.3	/	达标
			排放速率	4.94×10^{-2}	4.60×10^{-2}	5.19×10^{-2}	4.91×10^{-2}	/	达标
		沥青烟	实测浓度	5.65	6.71	8.13	8.13		达标
			排放速率	5.79×10^{-2}	6.92×10^{-2}	8.24×10^{-2}	8.24×10^{-2}		达标
		二氧化硫	实测浓度	<3	<3	<3	<3	/	达标
			排放速率	0.0316	0.0316	0.0314	0.0315	/	达标
		氮氧化物	实测浓度	4	3	4	4	240	达标
			排放速率	0.0841	0.0632	0.0837	0.0770	0.77	达标
		苯并(a)芘	实测浓度	0.14×10^{-3}	0.10×10^{-3}	0.18×10^{-3}	0.14×10^{-3}	0.30×10^{-3}	达标
			排放速率	1.40×10^{-6}	1.03×10^{-6}	1.84×10^{-6}	1.42×10^{-6}	5.0×10^{-5}	达标
2023.6.14	1#	标杆流量		10311	10310	10362	10328	/	达标
		颗粒物	实测浓度	10.4	11.5	11.0	11.0	/	达标
			排放速率	0.108	0.118	0.114	0.113	/	达标
		沥青烟	实测浓度	21.7	22.4	20.3	21.5	/	达标
			排放速率	0.212	0.212	0.204	0.209	/	达标
		二氧化硫	实测浓度	<3	<3	<3	<3	/	达标
			排放速率	0.0155	0.0155	0.0155	0.0155	/	达标

		化硫							
		氮氧化物	实测浓度	34	29	34	32	240	达标
			排放速率	0.351	0.299	0.352	0.334	0.77	达标
		苯并（a）芘	实测浓度	0.14×10^{-3}	0.10×10^{-3}	0.18×10^{-3}	0.14×10^{-3}	0.30×10^{-3}	达标
			排放速率	1.40×10^{-6}	1.03×10^{-6}	1.84×10^{-6}	1.42×10^{-6}	5.0×10^{-5}	达标
	2#	标杆流量		21091	20948	20964	21001	/	达标
		颗粒物	实测浓度	2.5	2.0	2.3	2.3	/	达标
			排放速率	5.28×10^{-2}	4.29×10^{-2}	4.73×10^{-2}	4.76×10^{-2}	/	达标
		沥青烟	实测浓度	<5.1	<5.1	<5.1	<5.1	/	达标
			排放速率	0.0605	0.0644	0.0585	0.0611	/	达标
		二氧化硫	实测浓度	<3	<3	<3	<3	/	达标
			排放速率	0.0316	0.0314	0.0314	0.0315	/	达标
		氮氧化物	实测浓度	<3	<3	<3	<3	240	达标
			排放速率	0.0316	0.0314	0 0314	0.0315	0.77	达标
		苯并（a）芘	实测浓度	1.10×10^{-3}	0.08×10^{-3}	0.20×10^{-3}	0.13×10^{-3}	0.30×10^{-3}	达标
			排放速率	1.02×10^{-6}	1.67×10^{-6}	4.31×10^{-6}	2.79×10^{-6}	5.0×10^{-5}	达标

备注：沥青烟、苯并芘由四川中润智远环境监测有限公司检测，资质编号：192312050114。当目标污染物出现未检出时（ND表示未检出），以检出限的一半参与计算。

监测结果表明：焙烧车间一窑头废气排口 DA006、焙烧车间一窑尾废气排口 DA007 的颗粒物监测值符合《工业炉窑大气污染物排放标准》GB9078-1996 表 2 “其他炉窑” 二级排放限值；沥青烟、二氧化硫监测值符合《工业炉窑大气污染物排放标准》GB 9078-1996 表 4 中二级“新扩改建的工业炉窑” 排放浓度限值；苯并[a]芘、氮氧化物监测值符合《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996 表

2 中最高允许排放浓度限值以及排气筒高度对应的最高允许排放速率二级标准限值。

表 9-5 无组织废气监测结果表

单位: mg/m^3

监测时间	监测项目	监测点位	监测结果					标准限值	评价结论
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	最大值		
2022.9.22	颗粒物	1#	0.169	0.183	0.199	0.207	0.207	1.0	达标
		2#	0.267	0.280	0.300	0.231	0.300		达标
		3#	0.284	0.298	0.268	0.293	0.298		达标
		4#	0.306	0.280	0.272	0.267	0.306		达标
	二氧化硫	1#	0.011	0.011	0.007	0.011	0.011	0.40	达标
		2#	0.010	0.010	0.007	0.011	0.011		达标
		3#	0.013	0.015	0.010	0.015	0.015		达标
		4#	0.011	0.011	0.013	0.013	0.013		达标
	苯并(a)芘	1#	ND	ND	ND	ND	ND	0.8×10^{-4}	达标
		2#	ND	ND	ND	ND	ND		达标
		3#	ND	ND	ND	ND	ND		达标
		4#	ND	ND	ND	ND	ND		达标
2022.9.23	颗粒物	1#	0.180	0.173	0.209	0.223	0.223	1.0	达标
		2#	0.223	0.244	0.255	0.235	0.255		达标
		3#	0.273	0.320	0.283	0.321	0.321		达标
		4#	0.277	0.297	0.288	0.253	0.297		达标
	二氧化硫	1#	0.009	0.008	0.011	0.009	0.011	0.40	达标
		2#	0.007	0.011	0.009	0.009	0.011		达标
		3#	0.012	0.010	0.010	0.010	0.012		达标
		4#	0.011	0.013	0.015	0.011	0.015		达标
	苯并吡	1#	ND	ND	ND	ND	ND	0.8×10^{-4}	达标
		2#	ND	ND	ND	ND	ND		达标
		3#	ND	ND	ND	ND	ND		达标
		4#	ND	ND	ND	ND	ND		达标

监测结果表明：厂界外 4 个点位颗粒物、二氧化硫、苯并[a]芘监测值符合《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996 表 2 中无组织排放限值要求。

9.2.3 噪声监测结果

噪声监测结果及评价见表 9-6。

表 9-6 噪声监测结果及评价

单位：dB（A）

监测 时间 及 结 果	2023.6.13			2023.6.14		
	昼间	夜间		昼间	夜间	
	Leq	Leq	Lmax	Leq	Leq	Lmax
1#	58	45	53.2	59	48	54.9
2#	59	49	55.1	56	48	53.6
3#	56	46	57.5	57	48	54.3
4#	56	41	55.4	56	49	53.8
标准限值	60	50	65	60	50	65
评价结论	达标	达标	达标	达标	达标	达标

监测结果表明：厂界外 4 个点位昼间、夜间噪声监测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 表 1 中的 2 类功能区标准限值要求。

9.2.4 污染物排放总量

表 9-7 本项目污染物总量排放指标对照表

类别		单位	变更环境影响论证报告中 总量控制指标	实际排放情况
废水	CODcr	t/a	0.533	0.5093
	NH ₃ -N	t/a	0.93	0.8887
废气	颗粒物	t/a	43.62	41.6833
	SO ₂	t/a	14.34	13.7033
	NO _x	t/a	58	55.5248
	沥青烟	t/a	2.04858	1.9577
	苯并芘[a]	t/a	0.23514	0.2247

10 验收监测结论

巴中意科碳素股份有限公司高性能碳素石墨制品生产项目（第4条隧道窑）执行了国家有关环境保护法律法规，环境保护审批手续齐全，履行了环境影响评价制度，通过对该项目进行竣工环境保护验收监测及检查，得出以下结论：

10.1 废水

监测结果表明：验收监测期间，办公楼生活污水预处理池排放口1#点位、宿舍楼生活污水预处理池排口2#点位氨氮、总磷监测值符合《污水排入城镇下水道标准》GB/T 31962-2015表1中B等级限值要求，pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油监测值符合《污水综合排放标准》GB 8978-1996表4中的三级标准限值要求。

10.2 废气

监测结果表明：验收监测期间，焙烧车间一窑头废气排口DA006、焙烧车间一窑尾废气排口DA007的颗粒物监测值符合《工业炉窑大气污染物排放标准》GB9078-1996表2“其他炉窑”二级排放限值；沥青烟、二氧化硫监测值符合《工业炉窑大气污染物排放标准》GB 9078-1996表4中二级“新扩改建的工业炉窑”排放浓度限值；苯并[a]芘、氮氧化物监测值符合《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996表2中最高允许排放浓度限值以及与排气筒高度对应的最高允许排放速率二级标准限值

10.3 噪声

监测结果表明：验收监测期间，厂界外4个点位昼间、夜间噪声监测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008表1中的2类功能区标准限值要求。

10.4 固体废物

检查结果表明：验收监测期间，项目焙烧填充料废弃物全部回用于生产，不外排；生活垃圾交由环卫部门统一清运；化粪池污泥由当地环卫部门统一清运处理；剩菜剩饭由环卫部门处理，隔油池渣交由四川琳宸生物能源科技有限公司定期清掏。项目产生的废焦油收集到项目已建设的危废暂存间内后回用于生产。废旧机油收集后暂存于危废间，定期交由珙县华洁危险废物治理有限责任公司进行处置。

10.5 地下水、土壤污染防治措施

根据地下水污染防治措施和对策，坚持“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应，重点突出饮用水水质安全”的原则。

（1）源头控制措施

①项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换；

②对工艺、设备、污水储存及处理构筑物采取控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

（2）分区防治措施

本项目地面已进行一般地面硬化，将进一步按污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区以及简单防渗区三类地下水污染防治区域：

重点防渗区：

危险废物暂存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行建设和管理，暂存库内的危险废物采取分类堆放，并设置标识标牌，地面采用抗渗混凝土+2mm高HDPE膜+防渗漏托盘进行防渗、防腐处理，并设置经过防渗防腐处理地沟。

一般防渗区：

生产车间在现有地面的基础上采用防渗混凝土进行防渗。

简单防渗区：

对办公室进行简单防渗处理。

10.6 总量控制

根据2023年6月13日-2023年6月14日现场监测结果计算得出，废水中化学需氧量的排放总量为0.4179t/a、氨氮的排放总量为0.1607t/a；废气中颗粒物排放总量为1.1617t/a、SO₂排放总量为0.3359t/a、NO_x排放总量为0.634t/a、沥青烟排放总量为1.9577t/a。以上总量控制指标均低于变更环境影响论证报告中提出的污染物总量控制指标。

10.7 环境管理

10.7.1 环保审批手续及“三同时”执行情况检查

2013年11月21日，四川巴中经济开发区经济发展局以川投资备[51192413111901]0017号文对巴中意科碳素有限公司高性能碳石墨制品制造项目的建设进行了备案。（附件2）

2013年12月，巴中意科碳素有限公司委托巴中市绿叶环评有限责任公司编制完成了该项目环境影响报告书。

2014年1月9日，巴中意科碳素有限公司取得巴中市环境保护局经济开发区分局《关于巴中意科碳素有限公司高性能碳素石墨制品生产项目环境影响报告书的批复》（巴环经审[2014]1号）。（附件3）

2015年5月8日，企业进行外资股权并购和增资，项目总投资增加到21296万元，四川巴中经济开发区经济发展局以巴开经发审[2015]9号进行了备案。（附件4）

2016年5月，巴中意科碳素有限公司更名为巴中意科碳素股份有限公司，巴中市工商行政管理局以（川工商巴字）外资变准字[2016]000012号文予以备案等记。（附件5）

2016年12月30日，巴中意科碳素股份有限公司取得《巴中市环境保护局经济开发区分局关于高性能碳素石墨制品生产项目（一期）竣工环境保护验收的批复》（巴环经验[2016]31号）。（附件6）

2018年6月29日，巴中意科碳素股份有限公司取得《巴中市环境保护局经济开发区分局关于同意高性能碳石墨制品制造项目废煤焦油处置方案变更的函》（巴环经函[2018]29号）。（附件7）

2019年8月9日，巴中意科碳素股份有限公司出具的《关于高性能碳石墨制品制造项目（机加工车间、等静压车间、破碎房、库房、食堂及宿舍和相关环保工程）竣工环境保护自主验收意见（废水、废气、噪声）》。（附件8）

2019年8月22日，巴中意科碳素股份有限公司取得《巴中市生态环境局关于高性能碳石墨制品制造项目（机加工车间、等静压车间、破碎房、库房、食堂及宿舍和相关环保工程）（固体废物）竣工环境保护验收的批复》（巴环验[2019]7号）。（附件9）

2021年1月，巴中意科碳素股份有限公司委托四川省环科源科技有限公司

进行《高性能碳素石墨制品生产项目》变更环境影响论证报告》的编制工作。2021年6月25日，巴中意科碳素股份有限公司取得《关于“高性能碳素石墨制品生产项目”变更环境影响论证报告专家论证意见》，结论表明：项目变动不属于重大变动（附件10）。2021年7月，四川省环科源科技有限公司编制完成《高性能碳素石墨制品生产项目》变更环境影响论证报告》。

该项目建设过程中，执行了环境影响评价法和“三同时”制度。环保手续齐全，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

10.7.2 环境保护档案管理情况检查

与项目有关的各项环保档案资料（如：环评报告表、环评批复等文件）均由公司专人负责管理、登记、归档和保存。

10.7.3 环境保护管理制度的建立和执行情况检查

为加强环境保护管理，该公司制定了环境保护规章制度作为其环境管理规范，明确了环保职责和实施细则，保证环保工作正常有序地开展，为环保设施的正常稳定运行提供保证。

10.7.4 风险事故防范与应急措施检查

巴中意科碳素股份有限公司为应对突发环境事件，编制了《突发环境事件应急预案》，建立了健全的应急救援体系，成立了突发环境事件应急领导小组，应急领导小组全权负责事故的抢险指挥和事故处理现场领导工作，负责全厂应急救援工作的组织和指挥。

10.7.5 卫生防护距离

根据2012年8月1日实施的《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》（GB18068.4-2012），本项目年生产规模为12000t（小于30000t/a），巴中地区多年平均风速为1.5m/s（小于2.0m/s），确定本项目卫生防护距离为800m。

该项目卫生防护距离内的居民已在项目建成投产前实施搬迁并妥善安置。防护距离内无居民、名胜古迹、旅游景点、文物保护等重点保护目标。且项目周边无珍稀濒危野生动植物及水生生物，无地表水及地下水取水点，无饮用水水源地保护区及生态敏感区。

10.8 公众意见调查

10.8.1 调查目的

在建设项目竣工环境保护验收期间进行公众参与调查,广泛了解和听取民众的意见和建议,以便更好地执行国家关于建设项目竣工环境保护验收相关规章制度,促使企业进一步做好环境保护工作。

10.8.2 调查范围和方法

针对该项目建设的污染情况,向项目所在地周围受影响地区人群进行实地访问调查,询问居民对本工程在建设和生产过程中的经济和环境影响的了解。向居民发放调查问卷,对调查结果进行统计分析。

10.8.3 调查内容及结果

调查内容包括:对该项目的环保工作是否满意;工程的建设及运行对居民的生活、学习、工作、娱乐有无影响;该项目的建设及运行对周围环境有无影响;试生产期间是否出现扰民纠纷。

验收监测期间,该项目的公众意见调查表共发放15份,收回有效公众意见调查表15份。经统计,在项目各污染物排放符合相关要求前提下,被调查者均对该项目环保工作持满意或基本满意态度。具体结果见下表。

表 10-1 公众参与调查结果

序号	项目	调查内容		选择人数	百分比 (%)
1	您对本建设项目是否满意?	满意		12	80
		基本满意		3	20
		不满意		0	0
		不知道		0	0
2	您对本项目的环保工作是否满意?	满意		11	73.33
		基本满意		4	26.66
		不满意		0	0
		不知道		0	0
3	您认为本项目对您的主要环境影响是?	大气污染		0	0
		水污染		0	0
		噪声污染		0	0
		生态破坏		0	0
		没有影响		15	100
		不知道		0	0
4	本建设项目对您的影响主要体现在?	生活方面	有正影响	2	13.33
			有负影响	4	26.66
			有负影响可承受	0	0
			有负影响不承受	1	6.66

			无影响	8	53.33
		工作方面	有正影响	2	13.33
			有负影响	4	26.66
			有负影响可承受	0	0
			有负影响不承受	1	6.66
			无影响	8	53.33
5	本项目建设对当地社会 经济的影响主要体现在？		有正影响	11	73.33
			有负影响	2	13.33
			有负影响可承受	0	0
			有负影响不承受	0	0
			无影响	2	13.33
6	其它意见和建议	/			

表 10-2 公众意见调查情况汇总

姓名	性别	年龄	民族	文化程度	单位或住址	联系电话	职业	对本项目态度
刘爱华	女	44	汉	初中	白塔社区，5km 以外	153****3676	工人	满意
李海军	男	49	汉	初中	兴文街道灵龙村，1km~5km	183****6482	工人	满意
熊利平	男	32	汉	高中	兴文福景苑，1km~5km	177****5357	工人	满意
徐访	女	32	汉	高中	意科碳素有限公司，200m 以内	191****9660	工人	满意
吴松华	女	45	汉	初中	意科碳素有限公司，200m 以内	181****9805	工人	满意
杨鑫	男	45	汉	初中	巴中平昌，5km 以外	183****6482	工人	满意
孙倩	女	45	汉	高中	兴文街道灵龙村，5km 以外	135****7074	/	满意
陈昆海	男	55	汉	初中	兴文，1km~5km	139****2702	工人	满意
赵明芳	女	43	汉	大专	意科碳素有限公司，200m 以内	158****6876	工人	满意
安琼华	女	36	汉	初中	兴文置信街 B 区，1km~5km	191****0098	工人	基本满意
非白凤	女	29	彝	初中	意科碳素有限公司，200m 以内	136****9852	工人	基本满意
焦顶财	男	53	汉	初中	巴州区水宁寿镇枇杷村，5km 以外	182****1993	工人	满意
刘刚	男	42	汉	初中	巴中城区，5km 以外	158****8534	工人	满意
王代华	男	56	汉	初中	巴中平昌，，5km 以外	199****2643	工人	满意
王高明	男	52	汉	初中	巴中市东城街 118 号，5km 以外	138****3285	操作工	满意

姓名	性别	年龄	民族	文化程度	单位或住址	联系电话	职业	对本项目态度
陈军	男	47	汉	高中	兴文镇乐湾首府，5km 以内外	153****5705	/	满意

综合统计意见分析如下：

（1）80%的受访者表示满意本项目的建设，20%的受访者表示基本满意本项目的建设。

（2）100%的受访者对本项目的环保工作表示满意。

（3）100%的受访者表示本项目建设对其没有影响。

（4）13.33%的受访者表示本项目建设对其在生活方面有正影响；0%的受访者表示本项目建设对其生活方面有负影响可承受；6.66%的受访者表示本项目建设对其生活方面有负影响不可承受；53.33%的受访者表示本项目建设对其生活方面无影响。13.33%的受访者表示本项目建设对其工作方面有正影响；0%的受访者表示本项目建设对其工作方面有负影响可承受；6.66%的受访者表示本项目建设对其生活方面有负影响不可承受；53.33%的受访者表示本项目建设对其生活方面无影响。

（5）73.33%的受访者表示本项目的建设对当地社会经济的发展有正影响；13.33%的受访者表示本项目的建设对当地社会经济的发展有负影响；13.33%的受访者表示本项目的建设对当地社会经济的发展无影响。

11 建议

根据本次验收监测结论及项目具体情况，提出如下建议：

（1）加强环保设施的管理、维护工作，保证运行效率和处理效果的可靠性，确保各项污染物长期、稳定达标排放。

（2）加强环境管理，定期或不定期委托有监测资质的监测机构对污染源进行监测，建立污染源管理档案，并及时将监测情况反馈给环境保护主管部门和当地环境管理机构。

（3）进一步完善环境风险应急预案，做好应急物资储备，定期进行应急演练，提高突发环境事件应急处置能力。

（4）加强产噪设备的管理及维护，防止噪声超标。

（5）加强各类废物的收集、暂存、转运全过程管理，严格执行经营许可证制度和转移联单制度。

（6）依法排污，接受环境保护主管部门的监督管理。

总结：

综上所述，巴中意科碳素股份有限公司高性能碳素石墨制品生产项目（第4条隧道窑）执行了国家有关环境保护法律法规，环境保护审批手续齐全，履行了环境影响评价制度，项目配套的环保设施按“三同时”要求同时设计、同时施工和同时投入使用，运行基本正常。厂区内部设有专人负责环境管理，建立了环境管理体系，环境保护管理制度较为完善，环评报告及批复中提出的环保要求和措施基本得到落实。建议通过竣工环境保护验收。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人：

建设项目	项目名称	高性能碳素石墨制品生产项目（第4条隧道窑）				项目代码	/			建设地点	四川省巴中市经济开发区创业路21号			
	行业类别（分类管理名录）	C3191 石墨及碳素制品制造		建设性质	新建			项目厂区中心经度/纬度	E106°54'4"，N31°52'7"					
	设计生产能力	年产高性能碳素制品 500t/a、高性能石墨制品 1500t/a、高性能等静压石墨制品 10000t/a				实际生产能力	第4条隧道窑的1条隧道窑可焙烧的产品为 2000t/a			环评单位	巴中市绿叶环评有限责任公司			
	环评文件审批机关	巴中市环境保护局经济开发区分局			审批文号	巴环经审[2014]1号			环评文件类型	环境影响报告书				
	开工日期	/			竣工日期	/			排污许可证申领时间	/				
	环保设施设计单位	/			环保设施施工单位	/			本工程排污许可证编号	/				
	验收单位	巴中意科碳素股份有限公司			环保设施监测单位	四川地科华创检测服务有限公司			验收监测时工况	/				
	投资总概算（万元）	3700			环保投资总概算（万元）	252.8/			所占比例（%）	3.37%				
	实际总投资	1033.35			实际环保投资（万元）	264.21			所占比例（%）	25.57%				
	废水治理（万元）	/	废气治理（万元）	/	噪声治理（万元）	/	固体废物治理（万元）	/	绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	/		
新增废水处理设施能力		/			新增废气处理设施能力			/	年平均工作时		7200			
运营单位		巴中意科碳素股份有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			915119000521938281		验收时间	2023.6.13-2023.6.14			
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）（t/a）	污染物	原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）	
	废水	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	化学需氧量	/	/									/	/	
	氨氮	/	/									/	/	
	二氧化硫	/	/				13.7033	14.34		13.7033	14.34	/	/	
	颗粒物	/	/				41.6833	43.62		41.6833	43.62	/	/	
	氮氧化物	/	/				55.5248	58		55.5248	58	/	/	
	与项目有关的其他特征污染物	沥青烟	/	/				1.9577	2.04858		1.9577	2.04858	/	/
	苯并芘[a]						0.2247	0.23514		0.2247	0.23514			

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