

陕西六元碳晶股份有限公司锂电池负极  
材料和超高纯石墨生产项目  
(2#生产线)

**竣工环境保护验收监测报告表**

建设单位：陕西六元碳晶股份有限公司

编制单位：陕西伟信联森环保科技有限公司

编制日期：二〇二三年八月

建设单位：陕西六元碳晶股份有限公司

法人代表：

编制单位：陕西伟信联森环保科技有限公司

法人代表：

建设单位（盖章）

陕西六元碳晶股份有限公司

电话：13087667135

邮编：713199

地址：咸阳市新兴纺织工业园纺织三路3号

编制单位（盖章）

陕西伟信联森环保科技有限公司

电话：0917-3227339

邮编：721306

地址：宝鸡市高新开发区蟠龙路南段  
九龙新城公寓1301室



表 1 工程概况

建设项目名称	锂电池负极材料和超高纯石墨生产项目 2 <sup>#</sup> 生产线				
建设单位名称	陕西六元碳晶股份有限公司				
建设项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/>				
建设地点	陕西省咸阳市新兴纺织工业园纺织三路 3 号				
行业类别及代码	石墨及碳素制品 (C3091)				
设计生产能力	锂电池负极材料石墨化加工 3000t/a; 天然鳞片石墨提纯 2000t/a				
实际生产能力	锂电池负极材料石墨化加工 1000t/a; 天然鳞片石墨提纯 600t/a				
建设项目环评时间	2019 年 4 月	开工建设时间	2019 年 7 月		
调试时间	2023 年 7 月-10 月	验收现场监测时间	2023.8.5—2023.8.6		
环评报告表审批部门	咸阳市环境保护局新兴纺织工业园分局	环评报告表编制单位	陕西中科瑞斯环保科技有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	2000 万元	环保投资总概算	47 万元	比例	2.35%
实际总概算	600 万元	环保投资	16 万元	比例	2.67%
验收监测依据	<p>陕西六元碳晶股份有限公司位于陕西省咸阳市新兴纺织工业园纺织三路 3 号新能源新材料智能制造基地院内，主要从事石墨粉体材料的深加工与销售。于 2019 年 4 月委托陕西中科瑞斯环保科技有限公司对《锂电池负极材料和超高纯石墨生产项目》进行了环境影响评价，并于 2019 年 7 月 15 日取得了《咸阳市环境保护局新兴纺织工业园分局关于陕西六元碳晶股份有限公司锂电池负极材料和超高纯石墨生产项目环境影响报告表的批复》。根据《国务院关于修改(建设项目环境保护管理条例)的决定》(国务院第 682 号令)、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告(国环规环评[2017]4 号)等文件的要求，陕西六元碳陕西伟信联森环保科技有限公司担任本次竣工环境保护验收工作。陕西伟信联森环保科技有限公司技术人员对该项目进行了现场检查，根据现场检查结果编写了本竣工环保保护验收报告。本次验收主要为废气、噪声及废水污染</p>				

	<p>防治设施。</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015.1.1 施行)；</p> <p>(2) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018.1.1 施行)；</p> <p>(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018.10.26 修正版)；</p> <p>(4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2022 年 6 月 5 日实施)；</p> <p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.9.1)；</p> <p>(6) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018.12.29 施行)；</p> <p>(7) 国务院第 682 号令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》。</p> <p>(8) 《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》环办环评函[2020]688 号, 2020 年 12 月 13 日；</p> <p>(9) 《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；</p> <p>(10) 《生态环境部关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》环执法[2021]70 号, 2021 年 8 月 20 日；</p> <p>(11) 《陕西省生态环境厅关于加强建设项目重大变动环境影响评价管理工作的通知》陕环环评函[2021]11 号, 2021 年 3 月 19 日；</p> <p>(12) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)(2018.2.8)；</p> <p>(13) 《陕西省建设项目竣工环境保护验收指南(公示稿)》(2022.7)；</p> <p>(14) 陕西六元碳晶股份有限公司《锂电池负极材料和超高纯石墨生产项目环境影响报告表》；</p> <p>(15) 咸阳市环境保护局新兴纺织工业园分局《关于陕西六元碳晶股份有限公司锂电池负极材料和超高纯石墨生产项目环境影</p>
--	--

	<p>响报告表的批复》(咸新纺批复(2019)8号);</p> <p>(16) 本项目排污许可证, 编号: 91610400MA6XM2ETXW001Q;</p> <p>(17) 《陕西六元碳晶股份有限公司锂电池负极材料和超高纯石墨生产项目验收监测报告》(JC202307080), 西安金诚检测技术有限公司;</p> <p>(18) 陕西六元碳晶股份有限公司提供的其它技术资料。</p>																																	
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>本次竣工环境保护验收执行标准如下:</p> <p>石墨化废气执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》环办【2019】56号(颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米)</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 废气验收监测评价标准限值</b></p> <table border="1" data-bbox="454 907 1380 1265"> <thead> <tr> <th>污染源</th> <th>执行标准</th> <th>污染因子</th> <th>排放限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>石墨化炉燃烧废气</td> <td>《工业炉窑综合治理方案》环办【2019】56号</td> <td>SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物</td> <td>颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米</td> </tr> <tr> <td>进料粉尘</td> <td>《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 二级标准</td> <td>颗粒物-碳黑尘</td> <td>有组织:排放浓度≤18mg/m 排放速率≤0.51kg/h(15m高排气筒) 无组织:肉眼不可见</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 废水:执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中B级标准。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-2 废水验收监测评价标准限值 单位: mg/L</b></p> <table border="1" data-bbox="454 1478 1380 1937"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>监控点</th> <th>标准值</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BOD<sub>5</sub></td> <td rowspan="7">厂区总排口</td> <td>300</td> <td rowspan="3">《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>pH(无量纲)</td> <td>6-9</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>400</td> <td rowspan="4">《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)C等级标准</td> </tr> <tr> <td>NH<sub>3</sub>-N</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>总磷</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>总氮</td> <td>45</td> </tr> </tbody> </table> <p>(3) 噪声: 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》</p>	污染源	执行标准	污染因子	排放限值	石墨化炉燃烧废气	《工业炉窑综合治理方案》环办【2019】56号	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米	进料粉尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 二级标准	颗粒物-碳黑尘	有组织:排放浓度≤18mg/m 排放速率≤0.51kg/h(15m高排气筒) 无组织:肉眼不可见	污染物名称	监控点	标准值	标准来源	BOD <sub>5</sub>	厂区总排口	300	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准	COD	500	pH(无量纲)	6-9	SS	400	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)C等级标准	NH <sub>3</sub> -N	25	总磷	5	总氮	45
污染源	执行标准	污染因子	排放限值																															
石墨化炉燃烧废气	《工业炉窑综合治理方案》环办【2019】56号	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米																															
进料粉尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 二级标准	颗粒物-碳黑尘	有组织:排放浓度≤18mg/m 排放速率≤0.51kg/h(15m高排气筒) 无组织:肉眼不可见																															
污染物名称	监控点	标准值	标准来源																															
BOD <sub>5</sub>	厂区总排口	300	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准																															
COD		500																																
pH(无量纲)		6-9																																
SS		400	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)C等级标准																															
NH <sub>3</sub> -N		25																																
总磷		5																																
总氮		45																																

(GB12348-2008)中2类标准限值。

表 1-3 噪声验收监测评价标准限值 单位 dB (A)

执行标准	级别	标准限值	
		昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	2类	60	50

(4) 固废

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中有关规定。

**表 2 工程建设内容**

**1、项目基本情况**

项目名称:锂电池负极材料和超高纯石墨生产项目 2#生产线

建设单位:陕西六元碳晶股份有限公司

建设地点:陕西省咸阳市新兴纺织工业园纺织三路 3 号

建设性质:新建

项目投资:总投资 2000 万元,环保投资 47 万元,比例 2.35%;实际投资 600 万元,环保投资 16 万元,比例 2.67%。

**2、项目地理位置及周边环境**

项目选址于陕西省咸阳市新兴纺织工业园纺织三路 3 号, E: 108.8061028, N: 34.293681, 租用咸阳秦越纺织有限公司部分工业厂房及附房, 从事锂电池负极材料及超高纯石墨的生产。根据现场调查, 本项目租用咸阳秦越纺织有限公司厂房一部分(东北角), 租用面积为 1775 m<sup>2</sup>。

东侧:紧邻空地, 空地以东紧邻陕西雷丁秦星汽车有限公司;

南侧:南部剩余厂房为新能源材料研究院所租;

西侧:厂房隔外墙西侧为未出租的空置厂房;

北侧:厂房外墙北隔空地为拆迁区, 目前正处于拆迁期, 拆迁完成后规划建设园区道路;

**3、验收范围**

根据自筹资金投入情况, 本项目目前共建设 2 条生产线, 本次验收内容仅针对 2#生产线及配套环保设施进行验收(阶段验收)。本次验收范围为项目 2#生产线及配套废水、废气及噪声污染防控设施。

**4、建设内容、规模及主要组成**

建设单位租用咸阳秦越纺织有限公司部分工业厂房及附房(占地面积 1775m), 购置石墨化炉、闭式水冷机、螺杆压缩机等设备, 利用针状焦煨后焦原料及天然鳞片石墨等原料, 年产 1000t 锂电池负极材料, 600t 超高纯石墨。

项目建设内容包含主体工程(石墨生产生产线)、辅助工程(成品库房、原材料库房)、公用工程(给水、排水、供电等)及环保工程组成。本项目环评中建设内容为三条人造负极材料和超高纯石墨生产线, 目前建设了 2 生产线, 本次验收只针对 2#生产线做阶段性竣工环境保护验收。环评阶段与验收阶段建设内容、规模的对比变化情况如

下表 2-1。

表 2-1 项目组成及建设内容对照一览表

工程分类		环评建设内容		实际建设内容	与环评是否一致
主体工程	生产区	本次项目建设 1 条 2#生产线,用于生产人造负极材料和超高纯石墨		建设 1 条 2#生产线,用于生产人造负极材料和超高纯石墨	一致
	办公区	分为办公室、库房		分为办公室、库房	一致
辅助工程	成品库房	1F,混凝土结构		1F,混凝土结构	一致
	原材料库房	1F,混凝土结构		1F,混凝土结构	一致
依托工程	生产厂房	本项目厂房租用成阳秦越纺织有限公司已有厂房		本项目厂房租用成阳秦越纺织有限公司已有厂房	一致
	化粪池	本项目生活污水依托成阳秦越纺织有限公司已有化粪池进行处理,经厂区总排放口进入市政管网,排入咸阳市科技产业园污水处理厂进行深度处理,最终排入渭河		本项目生活污水依托成阳秦越纺织有限公司已有化粪池进行处理,经厂区总排放口进入市政管网,排入咸阳市科技产业园污水处理厂进行深度处理,最终排入渭河	一致
公用工程	给水	市政供水		市政供水	一致
	排水	采用雨、污分流制。而水就近排入市政雨水管网,本项目不提供食宿,厂区内设置公共卫生间,生活污水依托咸阳市科技产业因园区排水系统。		采用雨、污分流制。而水就近排入市政雨水管网,本项目不提供食宿,厂区内设置公共卫生间,生活污水依托咸阳市科技产业因园区排水系统。	一致
	供电	依托园区供电系统		依托园区供电系统	一致
环保工程	废水	生活污水	生活污水经已有化粪池处理后通过污水管网排入咸阳市科技产业园污水处理厂处理达标后排入渭河。	生活污水经已有化粪池处理后通过污水管网排入咸阳市科技产业园污水处理厂处理达标后排入渭河	一致
		水环泵冷凝水	循环使用,不外排。	循环使用,不外排	一致
	废气	放料包装粉尘:设 1 个集气罩(收集效率 85%),采用 1 套脉冲布袋除尘器(去除效率 99.9%)。本项目共计 3 条生产线(共计 3 套除尘系统)+15m 高排气筒。		放料包装粉尘:设 1 个集气罩(收集效率 85%),共用 1#生产线的脉冲布袋除尘器(去除效率 99.9%)+15m 高排气筒。	不一致,目前包装工序采用真空负压自动吸料系统,系统上方设置除尘器,且密闭,无粉尘产生;进料处采取自动和人工进料方式;人工上料时,粉尘经 1#生产线的布袋除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒排

				放;自动上料时,粉尘经负压吸料设备上端除尘器处理后,再经 1#生产线的布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放。
		低温阶段废气采用排气筒末端电热丝燃烧法处置高温阶段废气:每条生产线采用负压抽吸装置(1套)+金属布袋除尘器(1套)+水环真空泵(1套)	低温阶段废气采用排气筒末端电热丝燃烧法处置高温阶段废气:每条生产线采用负压抽吸装置(1套)+金属布袋除尘器(1套)+水环真空泵(1套)	一致
噪声		选用低噪声设备,合理布局,厂房隔声、设减震垫、基座减震等措施	选用低噪声设备,合理布局,厂房隔声、设减震垫、基座减震等措施	一致
固废		生活垃圾:厂区垃圾桶收集后交环卫部门统一定期清理外运	生活垃圾:厂区垃圾桶收集后交环卫部门统一定期清理外运	一致
		收尘灰:回收利用	收尘灰:回收利用	一致
		水环泵沉淀:收集后外售	水环泵沉淀:收集后外售	一致
		危险废物:设置危废暂存间一座,定期交由有资质的单位进行处理	危险废物:设置危废暂存间一座,定期交由有陕西诚润德高分子材料有限公司进行处理	一致

## 5、项目变动情况

### (1)工程变动情况

本次验收仅对锂电池负极材料和超高纯石墨生产项目 2#生产线进行验收,据现场检查,无工程变动。

### (1) 环保设施变动情况

表 2-2 项目设施变动情况

项目	重大变动清单	变化前主要建设内容	变化后主要建设内容	是否发生变化	是否属于重大变更
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	新建	新建	否	否
规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	锂电池负极材料石墨化加工1000t/a;天然鳞片石墨提纯600t/a	锂电池负极材料石墨化加工1000t/a;天然鳞片石墨提纯600t/a	否	否

	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	不涉及	不涉及	否	否
	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	不涉及	不涉及	否	否
地点	重新选址	不涉及	不涉及	否	否
	在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围	不涉及	不涉及	否	否
生产工艺	新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）	不涉及	不涉及	否	否
	位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；	不涉及	不涉及	否	否
	废水第一类污染物排放量增加的	不涉及	不涉及	否	否
	其他污染物排放量增加 10%及以上的	不涉及	不涉及	否	否
	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10% 及以	不涉及	不涉及	否	否

		上的。				
环保措施	废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	2#生产线配套建设1个布袋除尘器	2#生产线共用1#生产线的布袋除尘器	是	否	
	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	未新增废水直接排放口；废水排放方式未由间接排放改为直接排放	未新增废水直接排放口；废水排放方式未由间接排放改为直接排放	否	否	
	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的	建设15m高排气筒	建设15m高排气筒	否	否	
	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的	不涉及	不涉及	是	否	
	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。			否	否	

固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	设置危废暂存间,危废暂存间按规范建设；废液压油、废含油抹布、手套、废液压油桶定期交由有陕西诚润德高分子材料有限公司处置	设置危废暂存间,危废暂存间按规范建设；废液压油、废含油抹布、手套、废液压油桶定期交由有陕西诚润德高分子材料有限公司处置	否	否
--	---	---	---	---

根据上表可知，本次 2#生产线项目发生的变动情况不属于重大变动，可以纳入到竣工环保验收范围内。

## 6、主要生产设备

本次验收项目为一条人造负极材料和超高纯石墨生产线，设备清单见下表。

表 2-3 主要生产设备对照一览表

序号	设备名称	设备型号	环评数量	实际建设数量	是否一致
1	连续石墨化炉	HGGL-2800	1	1	一致
2	10 立方液氩储气罐	/	1	1	一致
3	30 立方制氮机	PG-30-59	1	1	一致
4	闭式水冷机	TY-80T	1	1	一致
5	螺杆压缩机	CT30A	1	1	一致
6	备用水箱	60m	1	1	一致
7	发电机	HF50GF	1	1	一致
8	回转烘干机	HGHG-300	1	1	一致
9	负压输送机	/	1	1	一致
10	软水机	GSRH-2T	1	1	一致
11	振实机	ZD1000	1	1	一致
12	水环真空泵	/	1	1	一致

## 6、项目产品方案及主要原辅材料

本次验收项目已建 1 条生产线，本项目仅针对 2#生产线进行验收实际年产 1000 吨锂电池负极材料，600 吨超高纯石墨，主要原料为针状焦煨后焦原料及天然鳞片石

墨。其主要原材料的消耗量详见下表。

表 2-4 产品方案对照一览表

序号	产品名称	产品规格	环评建设规模(t/a)	实际建设规模(t/a)	备注
1	锂电池负极材料石墨化加工	固定碳含量 99.95%以	1000	1000	高纯度原料
2	天然鳞片石墨提纯	固定碳含量 99.995%	600	600	

表 2-5 主要原辅材料消耗对照一览表

序号	原材料名称	属性	储存方式	消耗量
1	煅后针状焦	固定碳含量≥98.5%、硫含量≤0.35%、灰分≤0.5%、挥发分≤0.65%	密封袋装	1015.4t/a
2	天然鳞片石墨	固定碳含量≥99%、硫含量≤0.5%、灰分≤0.5%	密封袋装	668t/a
3	液氩	外购(保护气体)	储罐	80t/a
4	液氮	自备	储罐	80t/a
5	机油	可燃	桶装	0.04t/a

## 7、项目水平衡

本项目不设食宿，员工用餐依托咸阳市新兴纺织工业园，项目用水依托园区市政供水管网供水，生产过程中水环真空泵上清液循环使用不外排，定期清理沉渣。

运营期主要为生活污水，生活污水依托秦越纺织公司化粪池处理后进入市政污水管网排入咸阳洁神芙蓉水处理有限公司处理。

原环评中水平衡如下：

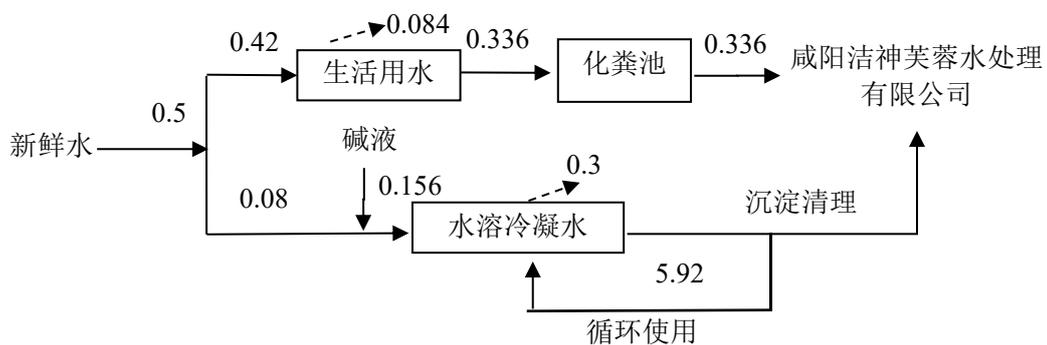


图 2-1 项目水平衡（单位：m<sup>3</sup>/d）

目前实际水平衡：

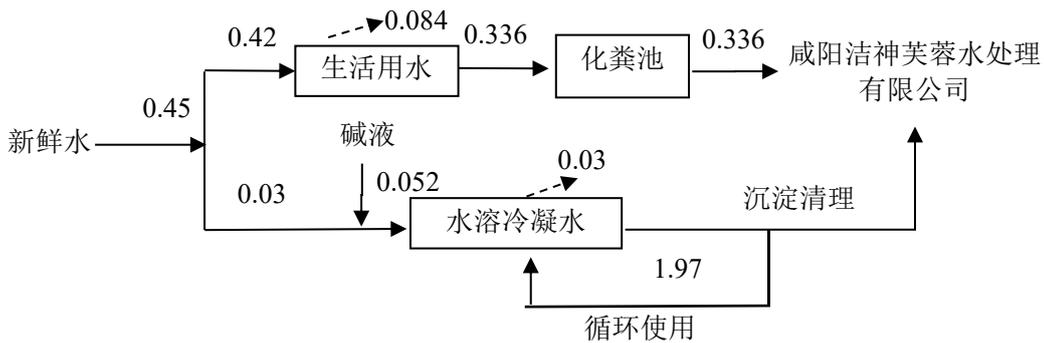


图 2-2 项目水平衡图 (单位:  $\text{m}^3/\text{d}$ )

### 8、项目工艺流程及产污环节

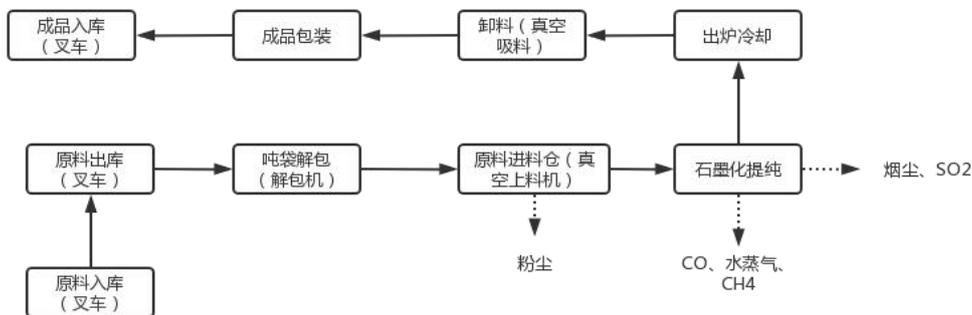


图 2-3 项目工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：本项目工序主要包括原料入库、出库、解包、及后续生产过程的装料、加热(石墨化)、冷却(炉内间接水冷)、出料包装等过程。其中原料入库、出库均采用手拉叉车进行运输，解包过程配有专业解包机进行，上述过程中无废气污染物的产生。项目共有两种原料，即锻后针状焦和天然鳞片石墨，原料性质基本相同生产工艺相同，仅在生产过程中更换原料即可。

#### (1)原材料装料进堆塌

天然鳞片石墨采用“密封吨袋”包装，存放于库房的原料区内。经厂内运输叉车转运至装料区进行装料。

首先解开包装，利用人工或自动方式，采用全密闭负压吸料设备将天然鳞片石墨抽吸至高位料仓，料仓顶部为布袋设计，形成封闭空间。在重力作用下由高位料仓放料口放料至石墨堆塌《装钵过程》内，放料完毕后盖上堆塌盖子，将塌密闭，该工段操作过程中会产生粉尘。

#### (2)装炉

将装好的天然鳞片石墨堆塌人工方式进入石墨化炉的过程即为装炉。原料装入堆塌过程已对堆塌采取加盖措施，因此堆塌入炉过程基本不产生废气。

### (3)石墨化过程

石墨化过程采用连续升温的方式，经过超高温 2800°C 热处理，利用高温将除了碳之外的杂质汽化，进一步提高其纯度，从而提高其电、热传导性能。石墨化炉在通电加热过程中炉温不断升高，最高温度可达 2800°C，加热过程有废气产生，不同的炉温区间，产生的废气成分亦不同。根据废气成分将升温过程分为低温、高温两个阶段：温度 800°C 以下为低温阶段，低温保持 3h；800-2800°C 为高温阶段，高温保持 2h。起炉时由制氮机制造高纯度氮气通入炉体内做为保护气体，当温度达到近 800°C 时，改用氟气作为保护气体。

石墨化过程原理说明：

石墨负极高温处理是连续石墨化炉利用焦耳楞次定律，在炉芯通过电流产生焦耳可以根据需要将产品加热到指定高温。本项目采用中频感应加热方式进行升温热，原料经过超高温 2800°C 热处理，利用高温将除了碳之外的杂质汽化。经热处理后成品含碳量为 99.95%~99.995%石墨。其中变化主要为以下 4 个部分：

A、挥发分在 1000°C 挥发出 HO、CO、CH 等。

B、硫在 1500°C~2800°C 汽化为 SO<sub>2</sub>。

C、灰分(铝、硅、铁、钙化合物) 在 2000°C~2800°C 汽化

D、石墨化在 1500°C~2800°C 进行内部物理结构变化。

#### ①低温阶段废气

对炉体升温至 800°C 阶段，假后石油焦为含炭有机物，由于热的不稳定性将会热解产生 CO、CH<sub>4</sub> 等烷烃类废气，同时其中的水分亦被蒸发出来。故低温阶段废气成分主要有：CO、水蒸气、CH<sub>4</sub> 等烷烃类

#### ②高温阶段废气

在 800°C-2800°C 的高温阶段，原料中的硫份、灰分、挥发份在该温度下被热解出来成为废气，成分主要为二氧化硫和烟尘。

### (4)冷却及卸料包装

该阶段冷却采用间接水冷的方式在炉尾进行，冷却完成后，随后等待进行卸料以及包装等工序。其中卸料、包装过程采用人工卸钵和真空负压自动吸料系统的方式进

行。真空负压自动吸料系统上方自带除尘器，且全设备密封，无粉尘产生。

**表 3 主要污染工序及其防治措施**

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

**1、主要污染物及其防治措施**

根据现场勘查及对项目生产工艺分析可知，项目生产过程中产生的成气手发为进材工作型现行基化低温过程废气（CO、CH<sub>4</sub>等）和石墨化高温过程废气（SO<sub>2</sub>、烟尘）。

项目石墨炉(高温废气)经水环真空泵+金属除尘器处理后与进料粉尘(布袋除尘器处理)后共同经 1 根 15m 高排气筒(末端设电热丝处理石墨炉低温废气)排放，

(1) 废气

项目废气类别、来源、污染物防治措施见表 3-1。

**表 3-1 项目废气类别、来源及处理措施**

生产工段	污染源	污染因子	处理措施
上料	上料粉尘	粉尘	人工上料:粉尘经布袋除尘器处理后经 1 根 15m 高排气(P1)。自动上料:粉尘经负压吸料设备上端除尘器处理后，再经布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒(P1)排放。
石墨化提纯	高温阶段	烟尘、SO <sub>2</sub>	负压抽吸装置+金属除尘器(99.9%)+水环真空泵(脱硫效率为 85%)(1 条生产线，共计 1 套)处理后进入布袋式除尘器后经 15m 高排气筒(P1)。
	低温阶段	CO、CH <sub>4</sub>	15m 高排气筒(P1)末端电热丝燃烧。

(2) 废水

项目废水类别、来源、污染物防治措施见表 3-2。

**表 3-2 项目废水类别、来源及处理措施**

类别	来源	污染物种类	防治措施
生活污水	员工生活废水、盥洗废水、冲厕	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	依托咸阳秦越纺织有限公司已有化粪池预处理后进入市政污水管网

(3) 噪声

项目噪声类别、来源、污染物防治措施见表 3-3。

**表 3-3 项目噪声类别、来源及处理措施**

类别	来源	污染物种类	防治措施
设备噪声	真空泵、风机、负压输送机等设备	噪声	选用低噪设备、高噪声设备基础减震、全封闭作业车间作屏障

(4) 固体废物

①生活垃圾

生活垃圾分类收集至厂区垃圾桶内，交由当地环卫部门统一处置。

②一般固体废物

布袋除尘器收集粉尘，约 a 空渣产生量约 2t/a;收集粉尘储存在一般固废区，回收利用，沉渣主要成分为硫渣、铁渣等，储存在一般固废区，收集后外售。

③危险废物

主要包括设备拆卸过程中的废液压油(20kg/a)、废含油抹布、手套、废液压油桶(40kg/a)等危险废物及生产过程中油水分离桶中产生的废矿物油(0.5t/a)，暂存危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

根据现场调查及项目实际运行情况，项目运行期产生的固体废物类别、来源、产生量。污染防治措施见表 3-4。

表 3-4 项目固体废物产生及处置情况一览表

废物类别	来源		实际产生量	处置去向及方式
一般工业固废	除尘器收尘	进料过程	1t/a	储存在一般固废区，回收利用。
		石墨化高温过程		
	水环真空泵沉渣		2t/a	储存在一般固废区，外售。
危险废物	设备拆卸过程	废液压油(HW08)	20kg/a	暂存至危废暂存间，分类暂存，定期交由陕西诚润德高分子材料有限公司处置。
		废含油抹布、手套、废液压油桶(HW49)	40kg/a	
	生产过程中	废矿物油(非特定行业:900-210-08)	0.5t/a	
生活垃圾	员工生活	生活垃圾	1t/a	厂内垃圾桶集中收集，环卫部门定期清运处理。

(5) 项目污染治理设施现场照片见图 3。



封闭厂房



秦越化粪池



水环真空泵



图3 项目污染治理设施现场照片

## 2、环保设施投资及“三同时”落实情况

### (1) 环保设施投资

环评中总投资 2000 万元,环保投资估算约 47 万元,约占项目总投资估算的 2.35%根据现场调查,项目基本落实了原环评中提出的环保措施,实际总投资约为 600 万元,环保投资 16 万元(其中噪声、废气、废水治理 14 万元), 占总投资的 2.67%。

表 3-4 项目环保投资一览表(万元)、

类别	污染来源		环评环保投资预算			项目实际环保投资			与环评一致
			环保设施	数量	投资	环保设施	数量	投资	
废水	生活污水		依托咸阳秦越纺织有限公司已有化粪池	1 个	/	依托咸阳秦越纺织有限公司已有化粪池	1 个	/	费用减少
废气	生产过程	放料包装粉尘	1 个集尘罩 (85%) +1 套脉冲除尘器 (99.9%)+15m 高排气筒	3 套	12	包装阶段密闭无粉尘产生;进料工序,人工上料:1 个集尘罩 (85%)+布袋除尘器 (99.9%)+15m 高排气筒;自动上料:1 个集尘罩 (85%)+设备上端除尘器+布袋除尘器 (99.9%)+15m 高排气筒	共用 1#号生产线的布袋除尘器和排气筒 1 套	/	
		石墨化废气	负压抽吸装置+金属布袋除尘器+水环真空泵	3 套	30	负压抽吸装置+金属除尘器+水环真空泵;电热丝燃烧装置;	1 套	20	
噪声	设备噪声		选用低噪设备、高噪声设备基础减震、全封闭作业车间	/	3	选用低噪设备、高噪声设备基础减震、全封闭作业车间	/	1	
固体废物	生产固废	收集灰	外售综合利用	/	/	外售综合利用	/	/	
		脱硫沉渣							
	生活垃圾	纸屑、果皮	垃圾桶	/	/	垃圾桶	/	/	
	危险废物	废机油、含油手套及抹布	危废暂存间 (5m <sup>2</sup> )	/	2	危废暂存间 (5m <sup>2</sup> )	/	2	
合计	/			/	57	/	/	22	

(2) “三同时”落实情况

2019年4月,陕西六元碳晶股份有限公司委托陕西中科瑞斯环保科技有限公司编制了《锂电池负极材料和超高纯石墨生产项目环境影响报告表》;2019年7月15日,咸阳市环境保护局新兴纺织工业园分局出具了《电池负极材料和超高纯石墨生产项目环境影响报告表的批复》(咸新纺批复(2019)8号)。本项目属于新建项目,各项环保措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

根据《建设项目环境保护管理条例》(国务院第682号)的有关要求,项目及时履行了各项报批手续,从项目立项、环境影响评价、环境影响评价审批、设计、施工各项环保审批手续及有关资料齐全。经现场勘查,项目环保设施环评及批复要求、实际建设情况一览表见表3-5。

表3-5 建设项目三同时落实一览表

类别	污染源	环评及批复要求	环保措施落实情况调查	措施的执行效果及未采取措施的原因
废水	生活污水	依托咸阳秦越纺织有限公司化粪池处理后排入咸阳市科技产业园污水处理厂	生活污水排入秦越化粪池处理后进入市政管网	落实
废气	生产过程 放料包装粉尘	集尘罩(85%) +脉冲式除尘设施(99.9%)+15m高排气筒	包装阶段密闭无粉尘产生;进料工序,人工上料:1个集尘罩(85%) +布袋除尘器(99.9%)+15m高排气筒;自动上料:1个集尘罩(85%)+设备上端除尘器+布袋除尘器(99.9%)+15m高排气筒	
	石墨化废气	负压抽吸装置+金属除尘器+水环真空泵;电热丝燃烧装置;	低温废气:电热丝燃烧;高温废气:负压抽吸装置+金属除尘器+水环真空泵	
噪声	设备噪声	选用低噪设备、高噪声设备基础减震、全封闭作业车间	/	
固体废物	除尘器	回收利用	储存在一般固废区,回收利用	
	水环真空泵	外售综合利用	储存在一般固废区,外售	
	危险废物	设置危废暂存间,分类收集后交由资质单位处置	设置危废暂存间,危废暂存间按规范建设;废液压油、废含油抹布、手套、废液压油桶定期交由有陕西诚润德高分子材料有限公司处置	
	员工生活	集中收集后交于环卫部门统一清运	生活垃圾由厂区垃圾桶收集环卫部门定期清运	

表 4 主要结论及审批部门审批决定

### 一、环评结论

根据陕西中科瑞斯环保科技有限公司编制的《锂电池负极材料和超高纯石墨生产项目环境影响报告表》，环评结论具体如下：

项目运营期间产生的大气污染物主要为放料包装粉尘以及石墨化过程高温段产生的废气等。

#### ①废气

针对放料包装粉尘，本项目设置 1 套脉冲除尘系统(集气罩收集效率按 85%计，风量为 5000m<sup>3</sup>，布袋除尘器效率为 99.9%)，粉尘经集气罩收集后再经布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放，石墨化过程低温阶段废气采用电热丝燃烧法处置，高温阶段废气经“负压抽吸装置+金属布袋除尘器 (99.9%)+水环真空泵(脱硫效率 85%)”，本项目共计 3 条生产线，共计 3 套除尘系统，废气经处理后满足《大气污染物综合排放标准(GB16297-1996)及《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996) 中相应标准项目运营期正常生产工况下，各类废气在采取环评提出的环保措施处理后，均能实现达标排放，对周边环境影响较小。

#### ②废水

项目产生的废水包括生产废水和生活污水。生产废水主要为水环真空泵碱液吸收废水，经沉淀处理后循环使用，不外排，不会对环境造成影响;生活污水依托咸阳素越纺织有限公司化粪池处理后进入市政管网。经过以上措施处理，项目废水均能得到合理的处置，不直接对外环境产生影响。

#### ③噪声

根据预测结果可知，本项目运营期噪声经采取相应的治理措施后，厂界昼间及夜间可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2 类排放限值。因此项目运营期厂界噪声对声环境影响较小。根据敏感点预测，项目噪声对敏感点影响较小。

#### ④固体废物

项目运营期产生的固体废物主要有：A、职工产生的生活垃圾;B、脱硫沉渣 C、除尘器收集的粉尘;D、废机油及含油手套、抹布等危险废物。脱硫沉渣及除尘器收集的粉尘可外售综合利用。职工生活垃圾由环卫部门定期清运处理，危险废物需设置危废暂存间，集中收集后废机油定期交由有资质单位处置，废抹布及手套纳入

生活垃圾交由环卫部门处置。基本不会对周边环境产生影响。综上，固体废物均得到妥善的处置，对周边环境影响较小。

## 6、总结论

综上所述，项目建设符合国家产业政策、选址合理、污染物的防治措施在技农和经济上可行，能实现达标排放。项目在运行期间，切实落实本报告的各项污染防治和环境管理措施，可以减缓各项污染物的排放，减轻对周边环境的影响，从满足环境质量要求的角度出发，本项目的建设是可行的。

## 二、环评要求及建议

本项目为石墨化(提纯)加工项目，环评要求施工单位切实按本环评所提出的防治措施，对本项目施工过程中产生的废气、噪声、废水所提防治措施予以落实。项目实施过程中，除必须认真落实和执行本评价在报告中提出的各项环保对策外，评价还需做到以下几点：

(1)保证足够的环保资金，实施本报告建议的各项污染防治措施，做好项目建设的“三同时”工作。

(2)加强环境管理，建立完备的环保档案，加强项目各阶段环保管理，搞好环保资料保管，及时向有关部门报告，接受当地环保部门的管理与监督。

## 三、环评批复

根据咸阳市环境保护局新兴纺织工业园分局出具的《关于陕西六元碳晶股份有限公司锂电池负极材料和超高纯石墨生产项目环境影响报告表的批复》，批复内容如下：

### 1、项目概况

该项目位于陕西省咸阳市纺织三路 3 号新材料新能源智能制造基地院内，租用陕西省咸阳市纺织集团有限公司(原秦越纺织有限公司) 部门工业厂房及附房，占地面积 1775m<sup>2</sup>，厂房主要包含办公区、生产区、原材料库房及成品仓库等。主要建设内容:建设 3 条人造负极材料和超高纯石墨生产线，年产 3000 吨电池负极材料和 2000 吨超高纯石墨。项目总投资 2000 万元，其中环保投资 47 万元，占总投资比例 2.35%。

依据 2019 年 6 月 14 日专家评审会形成的专家审意见和环评《报告表》设计要求，该项目在全面落实《报告表》和本批复提出的各项污染防治及措施后，主要

环境污染物可得到有效控制，从环境保护角度分析，我分局原则上同意该项目建设。

## 2、项目在运营过程中应重点做好以下工作

(1)废气防治。严格落实本项目《报告表》提出的大气污染防治措施，排放量必须满足《大气污染物综合排放标准》(GB1297-1996)表 2 排限值和《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 规定。

(2)废水防治。运营期产生的废水主要为生活污水及水环真空泵碱液吸收废水。水环真空泵碱液吸收废水沉淀处理后循环使用，不外排。生活污水经化粪池处理后须达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 C 级标准，经污水管网排入园区污水处理厂

(3)噪声防治。合理布置产生噪声的各设备位置，并采取厂房隔声、基础减震等噪声防治措施后，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类功能区对应标准要求。

(4) 固体废物防治。一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单中的相关规定;危险废物临时暂存点必须严格按照规范进行建设，危险废物须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 要求规范贮存、处置;生活垃圾统一交由环卫部门处置

(5)《报告表》的真实性、可靠性由环评单位和建设单位共同负责

## 3、几点要求:

(1)本批复自下达之日起，项目的性质、规模、地点、采用的防治措施发生重大变动的，需重新报批项目的环境影响评价文件。

(2)咸阳市环境保护局新兴纺织工业园分局应按照《建设项目环境保护事中事后监督管理办法(试行)》的要求，负责该项目的事中事后的监督管理。审批后的《报告表》10 日内送至咸阳市环境保护局新兴纺织工业园分局备案，并自觉接受各级环保部门的监督检查。

(3)严格按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》等要求，依法依规公开建设项目环评信息，畅通公共参与和社会监督渠道，保障可能受建设项目环境影响的公众环境权益。

**表 5 验收监测质量保证及质量控制**

依据《环境监测质量管理技术导则》(HJ630-2011), 本次验收监测质量保证和质量控制措施如下:

(1)项目验收监测分析方法为**西安金诚检测技术有限公司**认证有效方法, 监测分析方法见表 5-1。

(2)废气依据《固定源废气监测技术规范》(HJT 397-2007)、《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)、《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(HJ 836-2017)及《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)中规定进行布设及监测;噪声依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中规定监测, 噪声监测仪器测量前后在现场进行声学校准, 其前后校准示值偏差小于 0.5dB, 满足监测规范的要求。

(3) 所有监测人员及分析人员均持证上岗, 监测严格按照**西安金诚检测技术有限公司**质量管理体系文件中的规定开展。

(4)**西安金诚检测技术有限公司**在本项目所有监测分析仪器均在有效使用期内;验收监测的采样记录及分析测试结果, 按照国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报, 并按照有关规定和要求对监测结果实行三级审核, 经过校对、审核后编制结果报告, 监测报告实行三级审核程序, 经复核、审核、签发后发出。

(5) 监测期间, 各项环保设施正常运行。

**表 5-1 分析项目、方法依据、检出限及仪器设备**

类别	检测项目	检测方法	最低检出限	使用仪器
有组织废气	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ836-2017	1.0 mg/m <sup>3</sup>	SQP/Quintix125D-1 十万分之一电子天平 /JC-YQ009 有效期:2024年1月3日 HWCZ-150 恒温恒湿称重系统 /JC-YQ010 有效期:2023年11月22日
	SO <sub>2</sub>	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ57-2017	3mg/m <sup>3</sup>	YQ3000-D 型大流量烟尘(气)测试仪 JC-YQ075 有效期:2024年1月3日
无组织废气	颗粒物	环境空气 总悬浮物颗粒物的测定重量法 GB/T 15432-1995	7μm <sup>3</sup>	SQP/Quintix125D-1 十万分之一电子天平 /JC-YQ009 有效期:2024年1月3日

	SO <sub>2</sub>	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰有效期:2020年 4月29日 靛苯胺分光光度法 HJ482-2009 及其修改单	0.007mg/ m <sup>3</sup>	TU-1810 紫外可见分光光度计 /JC-YQ031 有效期:2024年1月3日
噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放 标准 GB12348-2008	/	AWA5668 多功能声级计 JC-YQ192 有效期:2024年6月15日

表5-2 采样流量器流量校准结果

校准仪器型号及名称		MH4301 全自动流量/压力校准仪 JC-YQ077						
校准日期	被校准仪器名称	仪器编号	校准气路	设定流量	校准流量	误差	允许误差范围(%)	结论
2023年8月5日 (监测前)	大流量烟尘(气)测试仪	JC-YQ074	烟尘	30	30.5	1.7	±2.5	合格
				40	40.3	0.8	±2.5	合格
				50	50.6	1.2	±2.5	合格
	恒温恒流大气/颗粒物采样器	JC-YQ062	/	100	99.7	-0.3	±2	合格
			A	0.5	0.497	-0.6	±5	合格
		JC-YQ063	/	100	99.8	-0.2	±2	合格
			A	0.5	0.496	-0.8	±5	合格
		JC-YQ064	/	100	99.5	-0.5	±2	合格
			A	0.5	0.496	-0.8	±5	合格
	空气氟化物/重金属采样器	JC-YQ044	/	100	99.7	-0.3	±2	合格
大气采样器(便携式)	JC-YQ182	左路	0.5	0.497	-0.6	±5	合格	
2023年8月6日 (监测前)	大流量烟尘(气)测试仪	JC-YQ074	烟尘	30	30.3	1.0	±2.5	合格
				40	40.6	1.5	±2.5	合格
				50	50.7	1.4	±2.5	合格
	恒温恒流大气/颗粒物采样器	JC-YQ062	/	100	99.3	-0.7	±2	合格
			A	0.5	0.497	-0.6	±5	合格
		JC-YQ063	/	100	99.2	-0.8	±2	合格
			A	0.5	0.496	-0.8	±5	合格
		JC-YQ064	/	100	99.6	-0.4	±2	合格
			A	0.5	0.497	-0.6	±5	合格
	空气氟化物/重金属采样器	JC-YQ044	/	100	99.8	-0.2	±2	合格
大气采样器(便携式)	JC-YQ182	左路	0.5	0.499	-0.2	±5	合格	

表5-3 监测前后标气校准质控措施

标气厂家名称		上海伟创标准气体分析技术有限公司					
校准日期	标准气体名称	标准气体有效期	标气浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	仪器显示 值 (mg/m <sup>3</sup> )	绝对误差 (mg/m <sup>3</sup> )	允许绝对 误差范围 (mg/m <sup>3</sup> )	结论
2023年8月5日 (监测前)	二氧化硫	2023年12月14日	31.1	32	-0.9	±14.3	合格
2023年8月6日 (监测后)	二氧化硫	2023年12月14日	31.1	33	1.9	±14.3	合格

表 6 验收监测内容

1、验收监测项目、点位及频次			
表 6-1 废气和噪声监测点位、项目及频次一览表			
监测类别	监测点位	监测项目	监测频次
有组织废气	厂区总排气筒出口	颗粒物（同时记录烟气温度、烟气流量、排放浓度、排放速率）	3 次/天，1 个点位，监测 2 天
无组织废气	厂界上风向设 1 个对照点，下风向设 3 个监控点	颗粒物、SO <sub>2</sub>	3 次/天，4 个点位，监测 2 天
噪声	东厂界 1#、北厂界 2#	Leq(A)	昼夜各 1 次/天，2 个点位，监测 2 天

**2、固废调查内容**

(1) 调查固体废物(尤其是危险废弃物)的产生量、去向。

(2) 调查固体废物(尤其是危险废弃物)的暂存方式、防渗措施。

(3) 调查固体废物存储和处置是否满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)中要求和《危险废弃物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中要求。

**3、环境管理制度检查内容**

(1) 项目环保手续履行情况；

(2) 企业环境管理制度检查情况；

(3) 环保档案落实情况；

(4) 环境风险防范措施检查情况；

(5) 总量控制指标落实情况；

(6) 排污许可证办理情况；

(7) 企业自行监测制度落实情况；

(8) 排污口规范化情况；

(9) 重污染天气应急“”一厂一策实施方案。

(10) 建设及运行期间是否群众投诉。

表 7 验收监测结果

验收监测期间生产工况记录：

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》技术要求：验收监测期间应当确保主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行。监测期间，项目正常运营。验收监测期间，工况记录情况见表 11。

表 11 验收监测期间工况情况

项目	设计生产能力	监测期间生产能力	工况负荷	验收监测统计时间
锂电池负极材料石墨化加工（2#生产线）	1000t/a	800t/a	80%	2023.8.6~2023.8.6

验收监测期间，项目设施稳定正常运行，满足国家对建设项目竣工环保验收监测的技术要求。

验收监测结：

1、废气监测结果与评价

(1) 有组织废气监测结果统计

2023 年 8 月 05 日至 2023 年 8 月 06 日，对项目厂区排气筒出口废气进行了监测，监测结果见表 7-2。

表 7-2 厂区总排气筒废气检测结果

监测点位		1#厂区总排气筒出口			
监测日期		2023 年 8 月 05 日			
监测项目	监测频次	第一次	第二次	第三次	平均值
	烟道截面积(m <sup>2</sup> )		0.1184		
废气温度(℃)		35	37	36	36
排气含湿量 (%)		4.4	4.3	4.4	4.4
测点流速(m <sup>3</sup> /h)		13.8	13.6	13.8	13.7
标况体积 (L)		1023.3	1014.5	1016.5	1018.1
标干流量(m <sup>3</sup> /h)		4738	4647	4699	4695
颗粒物	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	6.4	5.8	6.9	6.4
	排放速率(kg/h)	0.030	0.027	0.032	0.030
监测点位		1#厂区总排气筒出口			
监测日期		2023 年 8 月 05 日			
监测项目	监测频次	第一次	第二次	第三次	平均值
	烟道截面积(m <sup>2</sup> )		0.1184		
废气温度(℃)		36	35	37	36
排气含湿量 (%)		4.4	4.3	4.4	4.4
测点流速(m <sup>3</sup> /h)		13.6	13.7	13.8	13.7

标干流量(m <sup>3</sup> /h)		4635	4695	4707	4679
二氧化硫	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	3ND	3ND	3ND	3ND
	排放速率(kg/h)	<0.014	<0.014	<0.014	<0.014
监测点位		1#厂区总排气筒出口			
监测日期		2023年8月06日			
监测项目	监测频次	第一次	第二次	第三次	平均值
	烟道截面积(m <sup>2</sup> )	0.1184			
废气温度(°C)		36	38	34	36
排气含湿量(%)		4.2	4.1	4.0	4.1
测点流速(m <sup>3</sup> /h)		14.2	14.1	14.1	14.1
标况体积(L)		1028.3	1025.4	1027.6	1027.1
标干流量(m <sup>3</sup> /h)		4849	4791	4858	4833
颗粒物	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	7.5	6.1	6.9	6.8
	排放速率(kg/h)	0.036	0.029	0.034	0.033
监测点位		1#厂区总排气筒出口			
监测日期		2023年8月06日			
监测项目	监测频次	第一次	第二次	第三次	平均值
	烟道截面积(m <sup>2</sup> )	0.1184			
废气温度(°C)		36	38	35	36
排气含湿量(%)		4.2	4.2	4.0	4.1
测点流速(m <sup>3</sup> /h)		13.8	13.8	13.9	13.8
标干流量(m <sup>3</sup> /h)		4725	4710	4773	4736
二氧化硫	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	3ND	3ND	3ND	3ND
	排放速率(kg/h)	<0.014	<0.014	<0.014	<0.014

根据验收监测报告，验收监测期间，厂区总排气筒排口废气中:颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 二级标准(有组织:排放浓度 18mg/m<sup>3</sup>，排放速率≦0.51kg/h，15m 高排气筒)。

(2) 无组织废气监测结果及评价

2023年8月05日至2023年8月06日，项目厂上向背景监控点及项目下风向无组织废气进行了监测，监测结果见表 7-3。

表 7-3 无组织废气监测结果 单位:mg/m<sup>3</sup>

监测日期	监测点位	监测频次	监测结果					
			颗粒物	SO <sub>2</sub>	气温(°C)	气压(KPa)	风向	风速(m/s)

2023 .8.5	厂界 上风 向 1#	第一次	0.216	0.007	34.2	95.7	西北风	1.2
		第二次	0.209	0.009	34.7	95.7	西北风	1.1
		第三次	0.200	0.008	34.0	95.7	西北风	1.3
	厂界 下风 向 2#	第一次	0.361	0.010	34.2	95.7	西北风	1.2
		第二次	0.350	0.011	34.7	95.7	西北风	1.1
		第三次	0.323	0.011	34.0	95.7	西北风	1.3
	厂界 下风 向 3#	第一次	0.393	0.011	34.2	95.7	西北风	1.2
		第二次	0.380	0.012	34.7	95.7	西北风	1.1
		第三次	0.361	0.010	34.0	95.7	西北风	1.3
	厂界 下风 向 4	第一次	0.361	0.011	34.2	95.7	西北风	1.2
		第二次	0.346	0.011	34.7	95.7	西北风	1.1
		第三次	0.327	0.012	34.0	95.7	西北风	1.3
标准限值			1.0	0.40	/			
2023 .8.6	厂界 上风 向 1#	第一次	0.202	0.007	30.4	95.8	西北风	1.4
		第二次	0.200	0.007	34.0	95.8	西北风	1.3
		第三次	0.193	0.008	31.4	95.8	西北风	1.4
	厂界 下风 向 2#	第一次	0.378	0.009	30.4	95.8	西北风	1.4
		第二次	0.365	0.011	34.0	95.8	西北风	1.3
		第三次	0.356	0.010	31.4	95.8	西北风	1.4
	厂界 下风 向 3#	第一次	0.357	0.010	30.4	95.8	西北风	1.4
		第二次	0.344	0.009	34.0	95.8	西北风	1.3
		第三次	0.336	0.010	31.4	95.8	西北风	1.4
	厂界 下风 向 4	第一次	0.370	0.010	30.4	95.8	西北风	1.4
		第二次	0.357	0.011	34.0	95.8	西北风	1.3
		第三次	0.348	0.009	31.4	95.8	西北风	1.4
标准限值			1.0	0.40	/			

根据验收监测报告，验收监测期间，无组织废气中:颗粒物、SO<sub>2</sub>满足《大气污

染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准。

(3) 废水监测结果与评价

项目运营期无生产废水产生，废水主要为生活污水，生活污水依托秦越纺织公司化粪池(多家企业共用)处理后，排入市政管网进入咸阳市科技产业园污水处理厂，故本次不进行废水监测。

(3) 噪声监测结果

噪声监测结果统计表见表 16。

表 16 噪声监测结果 单位：dB(A)

点位	2023.8.*		2023.8.*	
	昼间	夜间	昼间	夜间
#厂界东侧	52.1	45.4	51.6	44.3
#厂界北侧	51.2	44.4	51.2	43.8
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值	昼间 60dB(A)、夜间 50B(A)			

根据监测可知，项目厂界噪声昼间监测结果为 21.2dB~51.2dB，夜间检测结果 43.8dB-45.4dB，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求。

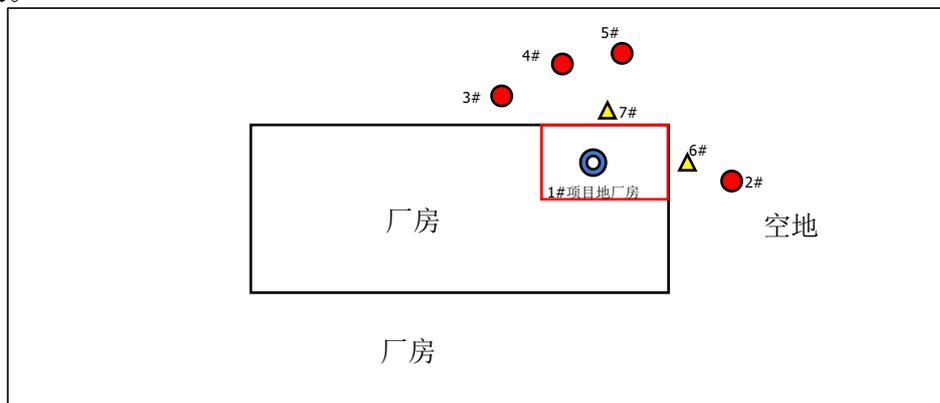


图 7-1 项目验收监测点位示意图

3、环境管理检查

本项目已经办理环评手续并取得批复；企业建立了环境管理制度和环保档案管理制度；落实相关环境风险制度，并编制了突发环境事件应急预案，企业已办理排污许可证，企业编制了自行监测方案，排污口规范化建设，编制重污染天气应急“一厂一策”实施方案，建设及运行期间未接到群众投诉。

表 8 验收监测结论

1、结论

陕西六元碳晶股份有限公司锂电池负极材料和超高纯石墨生产项目运营期间废气、废水及噪声环保设施进行竣工环境保护验收检查，形成如下竣工环境保护验收检查结论：

(1)废气监测结果

验收监测期间，厂区总排气筒排口废气中：颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）级标准组织：度 18mg/m，排放速率 $\leq$ 0.51kg/h，15m 排气组织废气中：颗粒物、SO<sub>2</sub> 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

(2)噪声监测结果

项目厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求。

(3)结论

该建设项目履行了环境影响审批手续，在设计建设中能根据环境影响评价和环保局批复的环境目标要求进行环保设施的设计、建成，废气、废水和噪声的污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，基本满足了环评和环评批复的要求，建议验收通过。

2、建议与要求

(1)加强环保设施的日常维护和管理，保证污染物稳定达标排放。

(2)积极响应和配合当地环保部门的环保政策，随时接受检查和整改意见。

### 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）： 陕西六元碳晶股份有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	锂电池负极材料和超高纯石墨生产项目 2 <sup>#</sup> 生产线					项目代码	/			建设地点	咸阳市新兴纺织工业园纺织三路 3 号		
	行业类别（分类管理名录）	C3091 石墨及碳素制品					建设性质	√新建 □改扩建 □技术改造			项目厂区中心经度/纬度	/		
	设计生产能力	年产 3000 吨锂电池负极材料，2000 吨超高纯石墨					实际生产能力	年产 1000 吨锂电池负极材料，600 吨超高纯石墨		环评单位	陕西中科瑞斯环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	咸阳市环境保护局新兴纺织工业园分局					审批文号	咸新纺批复【2019】8 号		环评文件类型	报告表			
	开工日期	2019 年 7 月					竣工日期	2023 年 8 月		排污许可证申领时间	2023 年 3 月 24 日			
	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	91610400MA6XM2ETXW001Q			
	验收单位	陕西伟信联森环保科技有限公司					环保设施监测单位	陕西伟信联森环保科技有限公司		验收监测时工况	80%			
	投资总概算（万元）	2000					环保投资总概算（万元）	47		所占比例（%）	2.35			
	实际总投资	600					实际环保投资（万元）	16		所占比例（%）	2.67			
	废水治理（万元）	/	废气治理（万元）	14	噪声治理（万元）	1.0	固体废物治理（万元）	2		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	2400h				
运营单位	陕西六元碳晶股份有限公司					运营单位统一社会信用代码（或组织机构代码）	91610481MA6Y0F0T7H			验收时间	2023 年 8 月 5 日~8 月 6 日			
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水	/	/	/	/	/	100.8t	100.8t	/	/	/	/	/	
	化学需氧量	/	/	500mg/L	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	氨氮	/	/	25mg/L	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	二氧化硫	/	/	550	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	烟尘	/	/	200	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	工业粉尘	/	12.8	18	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
工业固体废物	/	/	/	29.146	29.146	0	/	/	0	0	/	/		
与项目有关的	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
其他特征污染物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		

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；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年，固废排放量——吨/年。

## 附图、附件

### 附图

附图 1、项目地理位置图

附图 2、项目平面布置及环保设施布设图

附图 3、监测点位图

### 附件

附件 1、环评批复

附件 2、监测报告

附件 3、危险废物处置合同

附件 4、排污许可登记回执

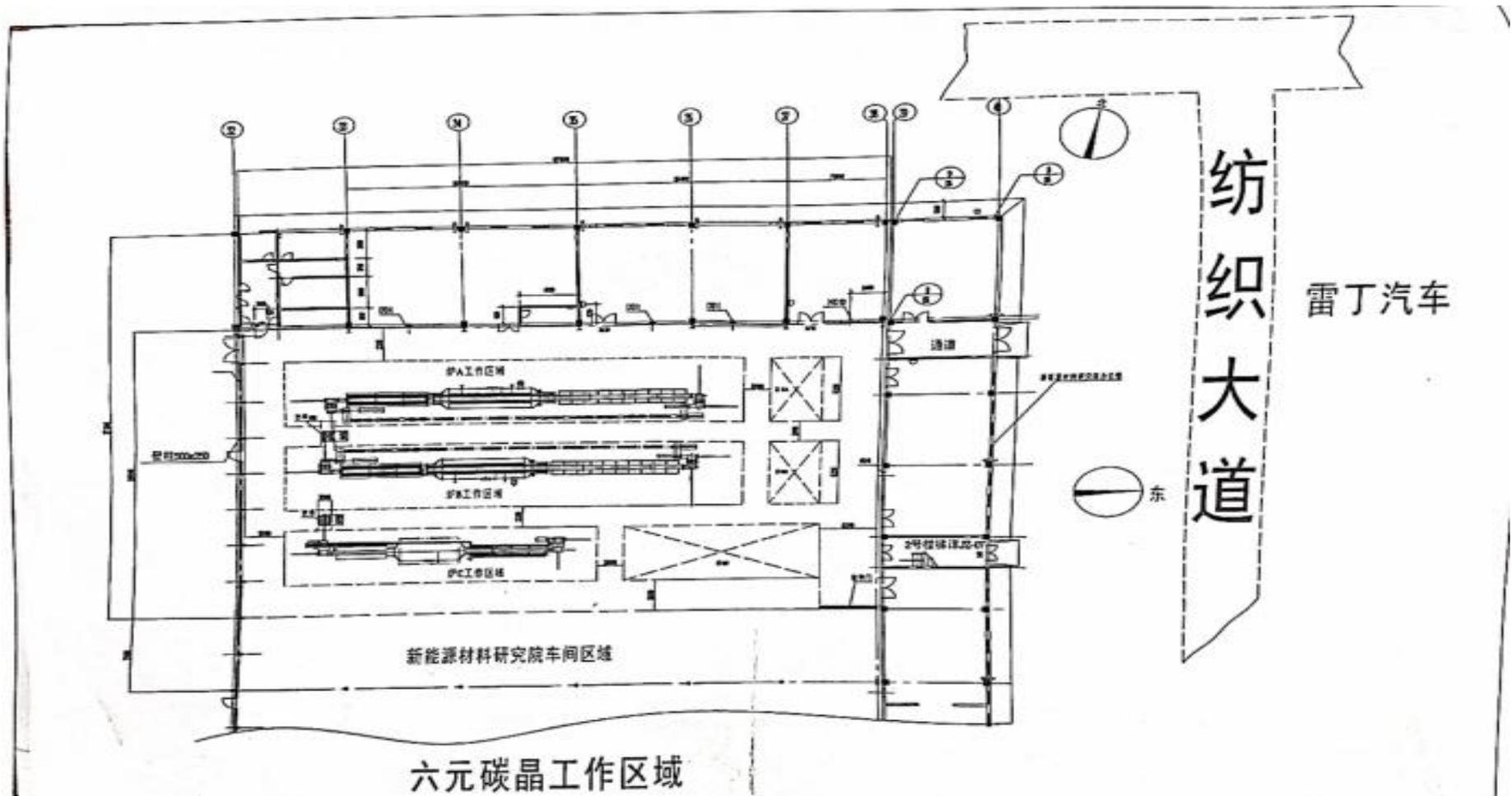
附件 5、其它需要说明的情况

附件 6 竣工公示

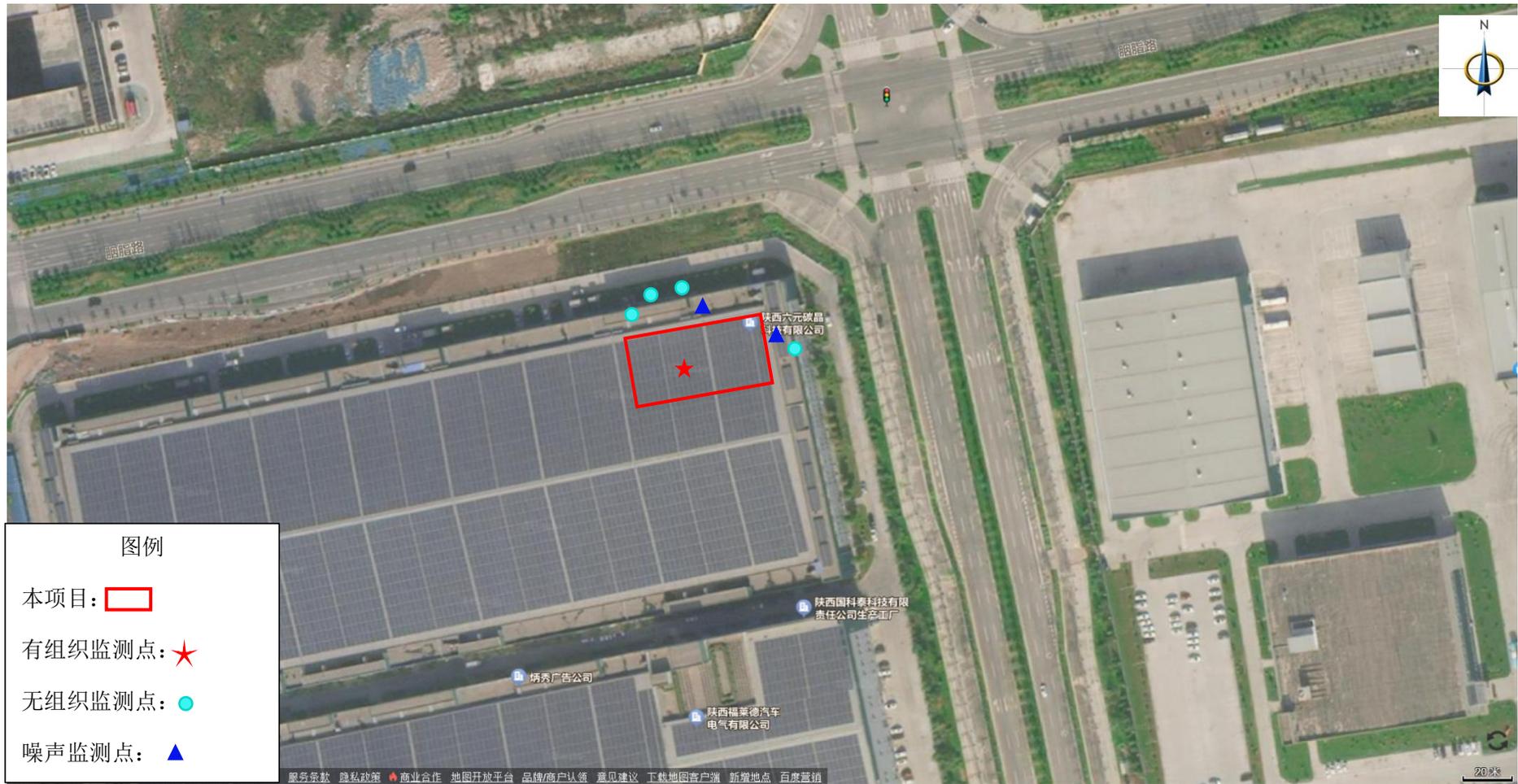
附件 7 调试公示



附图1 项目地理位置图



附图2 厂区平面布置及环保设施布设图



附图3 监测点位图

# 咸阳市环境保护局新兴纺织工业园分局

咸环新纺批复（2019）8号

## 咸阳市环境保护局新兴纺织工业园分局 关于陕西六元碳晶股份有限公司锂电池负极材料 和超高纯石墨生产项目环境影响报告表的批复

陕西六元碳晶股份有限公司：

你公司报送的《锂电池负极材料和超高纯石墨生产项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）已收悉，经审查，现批复如下：

### 一、项目概况

该项目位于陕西省咸阳市纺织三路3号新材料新能源智能制造基地院内，租用陕西省咸阳市纺织集团有限公司（原秦越纺织有限公司）部分工业厂房及附房，占地面积1775m<sup>2</sup>，厂房主要包含办公区、生产区、原材料库房及成品仓库等。主要建设内容：建设3条人造负极材料和超高纯石墨生产线，年产3000吨锂电池负极材料和2000吨超高纯石墨。项目总投资2000万元，其中环保投资47万元，占总投资比例2.35%。

依据2019年6月14日技术评审会形成的专家评审意见



和环评《报告表》设计要求，该项目在全面落实《报告表》和本批复提出的各项污染防治措施后，主要环境污染物可得到有效控制，从环境保护角度分析，我分局原则上同意该项目建设。

## 二、项目在运营过程中应重点做好以下工作

(一) 废气防治。严格落实本项目《报告表》提出的大气污染防治措施，排放量必须满足《大气污染物综合排放标准》(GB1297-1996)表2排放限值和《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2规定。

(二) 废水防治。运营期产生的废水主要为生活污水及水环真空泵碱液吸收废水。水环真空泵碱液吸收废水沉淀处理后循环使用，不外排。生活污水经化粪池处理后须达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中C级标准，经污水管网排入园区污水处理厂。

(三) 噪声防治。合理布置产生噪声的各设备位置，并采取厂房隔声、基础减震等噪声防治措施后，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的2类功能区对应标准要求。

(四) 固体废物防治。一般固体废物执行(GB18599-2001)《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其修改单的相关规定；危险废物临时暂存点必须严格按照规范进行建设，危险废物须严格按照《危险废物



贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求规范贮存、处置;生活垃圾统一交由环卫部门处置。

(五)《报告表》的真实性、可靠性由环评单位和建设单位共同负责。

### 三、几点要求:

(一)本批复自下达之日起,项目的性质、规模、地点、采用的防治污染措施发生重大变动的,须重新报批项目的环境影响评价文件。

(二)咸阳市环境保护局新兴纺织工业园分局应按照《建设项目环境保护事中事后监督管理办法(试行)》的要求,负责该项目的事中事后监督管理。审批后的《报告表》10日内送至咸阳市环境保护局新兴纺织工业园分局备案,并自觉接受各级环保部门的监督检查。

(三)严格按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》等要求,依法依规公开建设项目环评信息,畅通公众参与和社会监督渠道,保障可能受建设项目环境影响的公众环境权益。

咸阳市环境保护局新兴纺织工业园分局

2019年7月15日



扫描全能王 创建

## 附件 2：废气、废水、噪声自主验收意见

### 陕西六元碳晶股份有限公司 锂电池负极材料和超高纯石墨生产项目 1#生产线 竣工环境保护验收意见（废气、废水、噪声）

2020 年 1 月 16 日，陕西六元碳晶股份有限公司根据《锂电池负极材料和超高纯石墨生产项目竣工环境保护验收监测报告》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响报告表和审批部门审批意见等要求对本项目配套建设的大气、废水、噪声污染防治设施等进行了竣工环境保护验收。参加会议的有验收监测报告编制单位（山西清泽阳光环保科技有限公司陕西分公司）、环评单位（陕西中科瑞斯环保科技有限公司）等单位的代表及特邀专家共 8 人，会议成立了验收组（名单附后）。

会前，验收组现场检查了该工程配套建设的废气、废水、噪声污染防治设施等落实情况，会议听取了建设单位对工程环境保护执行情况的介绍和验收监测报告编制单位对工程竣工环境保护验收监测情况的汇报，核实了有关资料，经认真讨论，形成项目（废气、废水、噪声）竣工环境保护验收意见如下。

#### 一、项目基本情况

##### 1、建设地点、规模、主要建设内容

项目位于陕西省咸阳市新兴纺织工业园纺织三路 3 号，租用咸阳秦越纺织有限公司厂房一部分（东北角），从事锂电池负极材料及超高纯石墨的生产，租用面积为 1775m<sup>2</sup>。

##### 2、建设过程及环保审批情况

项目于 2019 年 6 月编制完成《锂电池负极材料和超高纯石墨生产项目环境影响报告表》；2019 年 7 月 15 日取得《咸阳市环境保护局新兴纺织工业园分局关于陕西六元碳晶股份有限公司锂电池负极材料和超高纯石墨生产项目环境影响报告表的批复》。项目 2019 年 7 月开工建设，2019 年 12 月建成。

##### 3、投资情况

项目实际投资 600 万元，其中环保投资 16 万元，占总投资 2.67%。



扫描全能王 创建

#### 4、验收范围

根据自筹资金投入情况，本项目目前仅建设 1#生产线，本次验收内容仅针对 1#生产线及配套环保设施进行验收（阶段验收），后续生产线建设完成后补办环保验收手续。本次验收范围为项目废气、废水、噪声污染防控设施。

### 二、工程变动情况

本次验收仅对锂电池负极材料和超高纯石墨生产项目 1#生产线进行验收，根据现场检查并对照项目环境影响评价报告表及其审批部门批复，无工程变动；公辅工程与环评基本一致；环保工程中原环评包装、进料粉尘均进入布袋除尘器处理，目前包装粉尘在封闭条件下进行，采取负压抽吸及设备上游除尘器收集，基本无粉尘产生；进料粉尘配备布袋除尘器，仅环保设施发生很小变化。根据验收监测结果，有组织和无组织废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中标准要求，项目环保设施的变动情况对整体项目污染防治措施及周围环境基本无影响，无重大变动，可纳入验收。

### 三、环境保护措施建设情况

#### 1、废气

项目生产过程中产生的废气主要为进料工序粉尘、石墨化低温过程废气和石墨化高温过程废气。

项目石墨炉（高温废气）经水环真空泵+金属除尘器处理后与进料粉尘（布袋除尘器处理）后共同经1根15m高排气筒排放。排气筒后端设置电热丝处理石墨炉低温废气。

#### 2、废水

项目废水主要为员工生活污水，依托咸阳秦越纺织有限公司已有化粪池预处理后，经市政污水管网排入咸阳市新兴纺织工业园区污水处理厂处理。

#### 3、噪声

本项目运营期间通过选用低噪声设备，高噪声设备基础减震、全封闭作业车间作屏障，夜间不生产，加强生产管理和设备维护，以减少或降低人为噪声的产生，在各项措施落实后噪声得到有效控制。

### 四、污染物达标排放情况

#### 1、监测期间的生产工况

验收监测期间，各设备运行正常，工况稳定，环保设施正常运行，生产负荷达到 80%，符合《建设项目环境保护设施竣工监测技术要求》。



扫描全能王 创建

## 2、废气

验收监测期间，厂区总排气筒排口废气中颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准。无组织废气中颗粒物、SO<sub>2</sub>满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准。

## 3、废水

项目运营期无生产废水产生，废水主要为生活污水，生活污水依托秦越纺织公司化粪池处理后，排入市政管网进入咸阳市科技产业园污水处理厂，故本次未进行废水监测。

## 4、噪声

验收监测期间，厂界东侧、北侧两个监测点位的监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

## 五、工程建设对环境的影响

根据验收监测报告，项目产生污染物均可达标排放。

## 六、验收结论

项目履行了环境影响评价审批手续，在建设中基本落实了项目环境影响报告表和审批意见提出的环境污染防治措施。根据陕西盛中建环境科技有限公司监测报告（编号：SZJ201912058），废气、噪声均能达标排放，项目的建设总体上达到建设项目竣工环境保护验收的条件，验收组认为项目配套建设的废气、废水、噪声污染防治设施竣工环境保护验收合格。

## 七、后续要求

落实环保管理机构和人员，加强环保设施的日常维护和管理，确保污染物稳定达标排放。

## 八、验收人员信息：

验收人员信息见附件

陕西六元碳晶股份有限公司

2020年1月16日



扫描全能王 创建

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: 

填表人: 



建设单位: 陕西六元碳晶股份有限公司 编制单位: 山西清泽阳光环保科技有限公司

公司陕西分公司

公司电话: 13087667135

电话: 18710606100

传真: /

传真: /

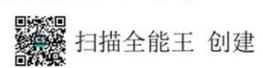
邮编: 712000

邮编: 710000

地址: 陕西省咸阳市新兴纺织工业园纺织三路3号 地址: 西安市沣东新城启航佳苑

织三路3号

A-11-2606



锂电池负极材料和超高纯石墨生产项目  
竣工环境保护验收会签到表 (废气、废水、噪声)

姓名	单位	职务/职称	身份证号	签名	联系方式
陈延峰	陕西六石碳素股份有限公司	董事长	210112197108064017	陈延峰	13087667135
张琦	陕西省环境科学研究所	高级工程师	610103196912090752	张琦	1370501286
张子江	陕西省环境科学研究所	高级工程师	610404196804170063	张子江	13892900705
潘永宝	陕西省环境科学研究所	高级工程师	17797137945 222223198001014811	潘永宝	13571831484
荣振明	陕西六石碳素股份有限公司	工程师	610103196511152053	荣振明	13509007868
陈甜	陕西六石碳素股份有限公司		610402198811270820	陈甜	18991060316
李倩	陕西六石碳素股份有限公司	工程师	/	李倩	18706061000
魏亮	山西晋阳老碳素科技有限公司	技术员	610525199005270413	魏亮	18151841132



扫描全能王 创建

# 咸阳市生态环境局新兴纺织工业园分局

咸环新纺批复（2020）1号

## 咸阳市生态环境局新兴纺织工业园分局 关于锂电池负极材料和超高纯石墨生产项目 1#生产线竣工固体废物污染防治设施 环境保护验收的批复

陕西六元碳晶股份有限公司：

你公司上报的锂电池负极材料和超高纯石墨生产项目1#生产线竣工固体废物污染防治设施环境保护验收材料已收悉，我分局对固体废物污染防治设施进行了竣工环境保护验收。经研究，现批复如下：

一、该项目位于咸阳市新兴纺织工业园纺织三路3号，租用咸阳秦越纺织有限公司（智能制造示范基地）厂房一部分（东北角），本项目总占地面积1775 m<sup>2</sup>。环评设计建设3条年产3000吨锂电池负极材料及2000吨超高纯石墨生产线，预计总投资2000万元，其中环保投资47万元。本次验收仅对年产1000吨锂电池负极材料，600吨超高纯石墨生产项目1#生产线，原材料库房、成品库房及环保工程进行验收，建

- 1 -



扫描全能王 创建

设投资 600 万元，环保投资 16 万元，约占总投资比例 2.67%。  
咸阳市环境保护局新兴纺织工业园分局于 2019 年 7 月以咸环新纺批复〔2019〕8 号文件对该项目环境影响报告表进行了批复。

二、项目基本落实了环评及批复提出的固体废物污染防治设施污染防治要求，验收现场检查提出的整改要求已基本完成，固体废物污染防治设施竣工环境保护验收合格。

### 三、运营过程中应做好以下工作

(一) 建立健全各项环保规章制度。制定专人负责环境管理工作，对固体废物污染防治设施定期进行维护，落实《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其修改单的有关要求，做好一般工业固体废物收集、贮存，处置工作。

(二) 严格落实各项危险废物规范化管理要求。危废必须严格按《锂电池负极材料和超高纯石墨生产项目 1# 生产线竣工环境保护验收监测报告表(固体废物)》要求进行处置，并做好台账记录，严禁擅自处理。

(三) 严格执行生活垃圾分类收集定点堆放要求。生活垃圾分类收集至厂区垃圾桶内，定点堆放，由专人定期清理，交由当地环卫部门统一处置。

四、按照《建设项目环境保护事中事后监督管理办法(试行)》的要求，咸阳市生态环境局新兴纺织工业园分局负责



扫描全能王 创建

该项目的事中事后监督管理，市环境监察支队负责对事中事后监督管理工作进行监督和指导。

咸阳市生态环境局新兴纺织工业园分局

2020年2月26日



扫描全能王 创建

附件 4：监测报告



# 监测报告

№: JC202307080

项目名称: 陕西六元碳晶股份有限公司  
锂电池负极材料和超高纯石墨生产项目  
竣工环境保护验收监测

委托单位: 陕西六元碳晶股份有限公司

报告日期: 2023 年 08 月 14 日

西安金诚检测技术有限公司



## 说 明

1、报告无西安金诚检测技术有限公司检验检测专用章、无骑缝章、无~~MA~~专用章、无编写人、复核人、审核人、签发人签字无效，报告中发生任何涂改即无效。

2、报告仅对本次所采集或送检样品的检测结果负责，委托方应对送检样品提供的相关信息真实性负责；对现场不可复测的样品，检测结果仅对在特定时间和空间采集的样品负责。

3、如委托单位对报告监测结果有异议，应于收到报告之日起十五日内，向本公司提出书面申诉，逾期则视为认可监测结果。

4、本报告未经授权，不得擅自部分复印，复印报告未加盖西安金诚检测技术有限公司检验检测专用章无效。

5、报告仅提供给委托方，本公司不承担其他方应用本报告进行商品广告宣传等所产生的不良后果。

电 话：029-85823171

传 真：029-85823171

邮 编：710199

地 址：陕西省西安市国家民用航天产业基地工业二路299号5号楼二单元2~3层

# 监测报告

No: JC202307080

第 1 页 共 6 页

## 1、基本信息

项目名称	陕西六元碳晶股份有限公司锂电池负极材料和超高纯石墨生产项目竣工环境保护验收监测		
委托单位	陕西六元碳晶股份有限公司		
被测单位	陕西六元碳晶股份有限公司		
项目地址	陕西省咸阳市新兴纺织工业园纺织三路 3 号新能源新材料智能制造基地院内		
监测目的	了解污染物排放情况	监测类别	有组织废气、无组织废气、噪声
联系人	陈甜	联系电话	18991010316
采样日期	2023 年 08 月 05 日至 06 日	分析日期	2023 年 08 月 05 日至 08 日
采样人员	肖佳发 张浩楠	分析人员	张晓红
监测内容	有组织废气：5#厂区总排气筒出口，监测项目为二氧化硫、颗粒物，监测 2 天，3 次/天； 无组织废气：1#上风向 1 个点，2#-4#下风向 3 个点，监测项目为颗粒物、二氧化硫，监测 2 天，3 次/天； 噪声：1#厂界东侧、2#厂界北侧，监测 2 天，昼、夜间各监测 1 次。		
样品包装	有组织废气：采样头 无组织废气：滤膜、吸收管		
样品数量	有组织废气：采样头×6 无组织废气：滤膜×24、吸收管×24		
监测依据	《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007） 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996） 《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000） 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）		
主要监测/校准仪器	YQ3000-D 大流量烟尘（气）测试仪 JC-YQ 074 有效期：2024 年 01 月 03 日 崂应 2037 型空气氟化物/重金属采样器 JC-YQ 044 有效期：2024 年 01 月 03 日 MH1205 恒温恒流大气/颗粒物采样器 JC-YQ 062、063、064 有效期：2024 年 01 月 03 日 TH-110E 大气采样器(便携式)JC-YQ 182 有效期：2024 年 05 月 09 日 MH4031 全自动流量/压力校准仪 JC-YQ 077 AWA5688 多功能声级计 JC-YQ 192 有效期：2024 年 06 月 15 日 AWA6021A 声校准器 JC-YQ 069 有效期：2024 年 02 月 09 日		
评价依据	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中标准限值 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准限值		
备注	1、本次监测结果仅对本次监测样品有效； 2、采样器流量校准结果见附件 1； 3、监测前后标气校准质控措施见附件 2。 4、“ND”表示未检出，“ND”前为方法检出限。		



# 监测报告

№: JC202307080

第 2 页 共 6 页

## 2、分析方法/依据、仪器设备

分析方法及仪器信息				
类别	分析项目	分析方法及依据	仪器型号、名称及编号	方法检出限
有组织废气	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	SQP/Quintix125D-1 十万分之一电子天平 /JC-YQ 009 有效期: 2024 年 1 月 3 日 HWCZ-150 恒温恒湿称重系 统/JC-YQ 010 有效期: 2023 年 11 月 22 日	1.0mg/m <sup>3</sup>
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的 测定 定电位电解法 HJ 57-2017	YQ3000-D 大流量烟尘 (气) 测试仪 JC-YQ 075 有效期: 2024 年 1 月 3 日	3mg/m <sup>3</sup>
无组织废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	SQP/Quintix125D-1CN 十万分之一电子天平 /JC-YQ 009 有效期: 2024 年 1 月 3 日	7μg/m <sup>3</sup>
	二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲 醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度 法 HJ 482-2009 及其修改单	TU-1810 紫外可见分光光度 计/JC-YQ 031 有效期: 2024 年 1 月 3 日	0.007mg/m <sup>3</sup>
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	AWA5688 多功能声级计 JC-YQ 192 有效期: 2024 年 06 月 15 日	/

## 3、监测结果

有组织废气监测结果							
监测点位		5# 厂区总排气筒出口			监测日期	2023 年 08 月 05 日	
锅炉型号/编号		热处理炉			燃料种类	电	
烟道截面积		0.1184m <sup>2</sup>			排气筒高度	15m	
基本参数	参数名称	单位	第一次	第二次	第三次	平均值	标准 限值
	排气温度	°C	36	35	37	36	/
	排气含湿量	%	4.4	4.3	4.4	4.4	/
	测点流速	m/s	13.6	13.7	13.8	13.7	/
	标干流量	m <sup>3</sup> /h	4635	4695	4707	4679	/
二氧化硫	实测排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	3ND	3ND	3ND	3ND	550
	排放速率	kg/h	<0.014	<0.014	<0.014	<0.014	2.6

## 监测报告

№: JC202307080

第 3 页 共 6 页

有组织废气监测结果							
监测点位	5# 厂区总排气筒出口				监测日期	2023 年 08 月 05 日	
基本参数	参数名称	单位	第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值
	排气温度	°C	35	37	36	36	/
	排气含湿量	%	4.4	4.3	4.4	4.4	/
	测点流速	m/s	13.8	13.6	13.8	13.7	/
	标况体积	L	1023.3	1014.5	1016.5	1018.1	/
	标干流量	m <sup>3</sup> /h	4738	4647	4699	4695	/
颗粒物	实测排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	6.4	5.8	6.9	6.4	120
	排放速率	kg/h	0.030	0.027	0.032	0.030	3.5
监测点位	5# 厂区总排气筒出口				监测日期	2023 年 08 月 06 日	
基本参数	参数名称	单位	第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值
	排气温度	°C	36	38	35	36	/
	排气含湿量	%	4.2	4.2	4.0	4.1	/
	测点流速	m/s	13.8	13.8	13.9	13.8	/
	标干流量	m <sup>3</sup> /h	4725	4710	4773	4736	/
二氧化硫	实测排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	3ND	3ND	3ND	3ND	550
	排放速率	kg/h	<0.014	<0.014	<0.014	<0.014	2.6
基本参数	排气温度	°C	36	38	34	36	/
	排气含湿量	%	4.2	4.1	4.0	4.1	/
	测点流速	m/s	14.2	14.1	14.1	14.1	/
	标况体积	L	1028.3	1025.4	1027.6	1027.1	/
	标干流量	m <sup>3</sup> /h	4849	4791	4858	4833	/
颗粒物	实测排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	7.5	6.1	6.9	6.8	120
	排放速率	kg/h	0.036	0.029	0.034	0.033	3.5
结果评价	5#厂区总排气筒出口颗粒物、二氧化硫监测结果符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 中标准限值要求。						



## 监测报告

No: JC202307080

第 4 页 共 6 页

无组织废气监测结果				
监测日期	监测点位	监测频次及编号	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> )
2023 年 08 月 05 日	1#厂界 上风向	第一次 2307080 (Q) 0101	0.216	0.007
		第二次 2307080 (Q) 0102	0.209	0.009
		第三次 2307080 (Q) 0103	0.200	0.008
	2#厂界 下风向	第一次 2307080 (Q) 0201	0.361	0.010
		第二次 2307080 (Q) 0202	0.350	0.011
		第三次 2307080 (Q) 0203	0.323	0.011
	3#厂界 下风向	第一次 2307080 (Q) 0301	0.393	0.011
		第二次 2307080 (Q) 0302	0.380	0.012
		第三次 2307080 (Q) 0303	0.361	0.010
	4#厂界 下风向	第一次 2307080 (Q) 0401	0.361	0.011
		第二次 2307080 (Q) 0402	0.346	0.011
		第三次 2307080 (Q) 0403	0.327	0.012
2023 年 08 月 06 日	1#厂界 上风向	第一次 2307080 (Q) 0104	0.202	0.007
		第二次 2307080 (Q) 0105	0.200	0.007
		第三次 2307080 (Q) 0106	0.193	0.008
	2#厂界 下风向	第一次 2307080 (Q) 0204	0.378	0.009
		第二次 2307080 (Q) 0205	0.365	0.011
		第三次 2307080 (Q) 0206	0.356	0.010
	3#厂界 下风向	第一次 2307080 (Q) 0304	0.357	0.010
		第二次 2307080 (Q) 0305	0.344	0.009
		第三次 2307080 (Q) 0306	0.336	0.010
	4#厂界 下风向	第一次 2307080 (Q) 0404	0.370	0.010
		第二次 2307080 (Q) 0405	0.357	0.011
		第三次 2307080 (Q) 0406	0.348	0.009
标准限值			1.0	0.40
结果评价	无组织废气颗粒物、二氧化硫监测结果符合《大气污染综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 中无组织排放浓度限值要求。			

限公司  
检测中心

## 监测报告

№: JC202307080

第 5 页 共 6 页

无组织废气气象条件						
监测日期	监测点位	监测频次	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	主导风向
2023 年 08 月 05 日	1#厂界 上风向	第一次	34.2	95.7	1.2	西北风
		第二次	34.7	95.7	1.1	西北风
		第三次	34.0	95.7	1.3	西北风
2023 年 08 月 05 日	2#厂界 下风向	第一次	34.2	95.7	1.2	西北风
		第二次	34.7	95.7	1.1	西北风
		第三次	34.0	95.7	1.3	西北风
	3#厂界 下风向	第一次	34.2	95.7	1.2	西北风
		第二次	34.7	95.7	1.1	西北风
		第三次	34.0	95.7	1.3	西北风
	4#厂界 下风向	第一次	34.2	95.7	1.2	西北风
		第二次	34.7	95.7	1.1	西北风
		第三次	34.0	95.7	1.3	西北风
2023 年 08 月 06 日	1#厂界 上风向	第一次	30.4	95.8	1.4	西北风
		第二次	34.0	95.8	1.3	西北风
		第三次	31.4	95.8	1.4	西北风
	2#厂界 下风向	第一次	30.4	95.8	1.4	西北风
		第二次	34.0	95.8	1.3	西北风
		第三次	31.4	95.8	1.4	西北风
	3#厂界 下风向	第一次	30.4	95.8	1.4	西北风
		第二次	34.0	95.8	1.3	西北风
		第三次	31.4	95.8	1.4	西北风
	4#厂界 下风向	第一次	30.4	95.8	1.4	西北风
		第二次	34.0	95.8	1.3	西北风
		第三次	31.4	95.8	1.4	西北风
噪声监测结果 (单位: Leq dB(A))						
监测点位	2023 年 08 月 05 日		2023 年 08 月 06 日			
	昼间	夜间	昼间	夜间		
1# 厂界东侧	57	48	55	46		
2# 厂界北侧	54	47	53	45		
标准限值	60	50	60	50		

内部资料  
请勿外传

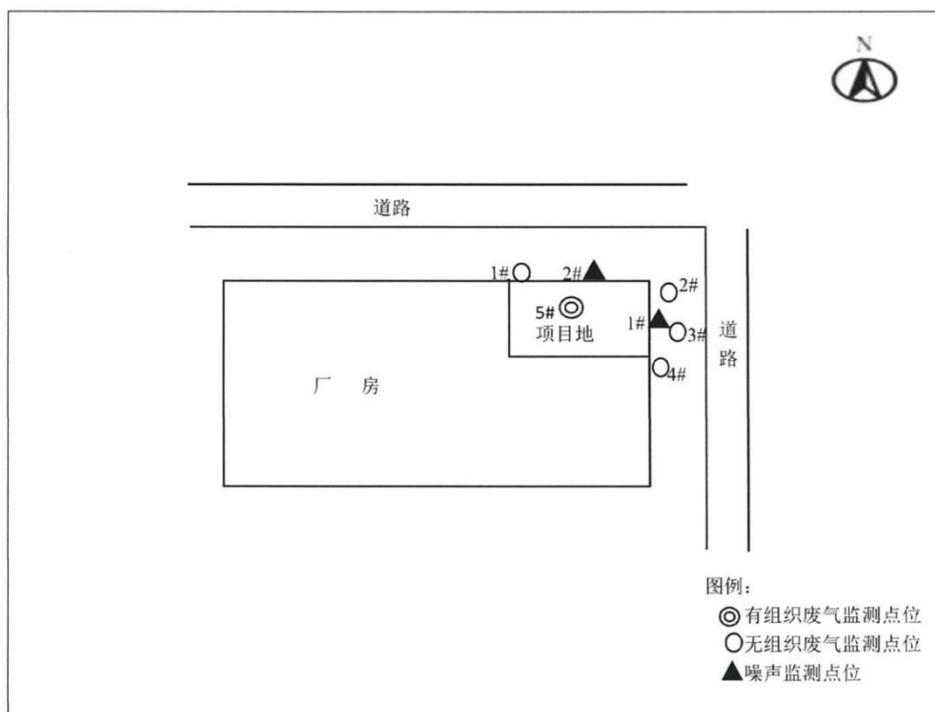
## 监测报告

No: JC202307080

第 6 页 共 6 页

仪器校准值 (94.0±0.5dB)	昼间: 测前: 93.8 测后: 93.8; 夜间: 测前: 93.8 测后: 93.8 昼间: 测前: 93.8 测后: 93.8; 夜间: 测前: 93.8 测后: 93.8
气象条件	昼间: 晴, 风速: 1.3m/s; 夜间: 晴, 风速: 1.4m/s 昼间: 阴, 风速: 1.3m/s; 夜间: 阴, 风速: 1.4m/s
结果评价	厂界东、北连续两天昼夜间噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中2类标准限值要求。

### 4、监测点位示意图



编写人: 张即 复核人: 齐英利 审核人: 王 签发人: 王

签发日期: 2023年8月14日

附件 1: 采样器流量校准结果

校准仪器名称及型号		MH4031全自动流量/压力校准仪JC-YQ 077						
校准日期	被校准仪器名称	仪器编号	校准气路	设定流量 (L/min)	校准流量 (L/min)	误差 (%)	允许误差范围 (%)	结论
2023年 08月05日 (监测前)	大流量烟尘 (气) 测试仪	JC-YQ 074	烟尘	30	30.5	1.7	±2.5	合格
				40	40.3	0.8	±2.5	合格
				50	50.6	1.2	±2.5	合格
	恒温恒流大气 /颗粒物采样器	JC-YQ 062	/	100	99.7	-0.3	±2	合格
			A	0.5	0.497	-0.6	±5	合格
		JC-YQ 063	/	100	99.8	-0.2	±2	合格
			A	0.5	0.496	-0.8	±5	合格
		JC-YQ 064	/	100	99.5	-0.5	±2	合格
			A	0.5	0.496	-0.8	±5	合格
	空气氟化物/ 重金属采样器	JC-YQ 044	/	100	99.7	-0.3	±2	合格
大气采样器 (便携式)	JC-YQ 182	左路	0.5	0.497	-0.6	±5	合格	
2023年 08月06日 (监测前)	大流量烟尘 (气) 测试仪	JC-YQ 074	烟尘	30	30.3	1.0	±2.5	合格
				40	40.6	1.5	±2.5	合格
				50	50.7	1.4	±2.5	合格
	恒温恒流大气 /颗粒物采样器	JC-YQ 062	/	100	99.3	-0.7	±2	合格
			A	0.5	0.495	-1.0	±5	合格
		JC-YQ 063	/	100	99.2	-0.8	±2	合格
			A	0.5	0.496	-0.8	±5	合格
		JC-YQ 064	/	100	99.6	-0.4	±2	合格
			A	0.5	0.497	-0.6	±5	合格
	空气氟化物/ 重金属采样器	JC-YQ 044	/	100	99.8	-0.2	±2	合格
大气采样器 (便携式)	JC-YQ 182	左路	0.5	0.499	-0.2	±5	合格	

附件 2: 监测前后标气校准质控措施

标气厂家名称		上海伟创标准气体分析技术有限公司					
校准日期	标准气体名称	标准气体有效期	标气浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	仪器显示值 (mg/m <sup>3</sup> )	绝对误差 (mg/m <sup>3</sup> )	允许绝对误差范围 (mg/m <sup>3</sup> )	结论
2023年 08月05日 (监测前)	二氧化硫	2023年 12月14日	31.1	32	-0.9	±14.3	合格
2023年 08月06日 (监测后)	二氧化硫	2023年 12月14日	31.1	33	1.9	±14.3	合格

附件 5：危废处置合同



合同编号：CRD（2023）-0057

## 危险废物收集合同

委托方（甲方）陕西六元碳晶股份有限公司

受托方（乙方）陕西诚润德高分子材料有限公司

根据《中华人民共和国固体废物污染防治法》等相关法律法规，甲、乙双方经友好协商，签订如下合同，供双方诚实履行。

危废名称	编号	收集单价	运输费	包装费	付款方	备注
废矿物油	HW08	0 元/公斤	/	/	甲方	
其它废物	HW49	6 元/公斤	/	/	甲方	

备注：  
1、废矿物油的含水不得高于 5%，否则乙方有权拒收。  
2、以上危废由乙方负责运输，每年免费转运一次；如多次转运，车辆使用费 1500 元/次，转运收集费用按照上述单价核算。  
3、此价格为 含 税价，税率为 3%。

### 合同要则

#### 1、转运

1.1 废物的转移需以环境保护和资源利用为前提。

1.2 甲方负责废物的分类、包装、标注，确保交给乙方的废物没有混装和超合同签订范围，否则乙方有权拒收。

1.3 甲方将废物交给乙方前责任由甲方承担，交乙方签收之后，责任由乙方承担。

1.4 甲方每次需要处置废物时应提前三天告知乙方，并告知其待转运废物的主要成分、性质、准确数量等相关信息，转运时甲方须派专人从事联单填写、出入手续办理、协助装车、提供票据等工作。

1.5 合同签订时乙方向甲方提供各项有效资质，确保在运输和处置过程中不产生对环境的二次污染，否则承担相应的法律责任。

1.6 乙方接到甲方通知后三天内安排专人按约定时间及时对移交的废物进行转移，作业时必须遵守甲方厂区管理及国家相关法律法规，并保持作业现场清洁，甲方有监督权。

第 1 页共 2 页



扫描全能王 创建



**诚润德**  
高分子材料

2、付款

合同签订时甲方需向乙方支付¥3000元（大写：叁仟元整）作为年管理服务费；在合同有效期内，若甲方无废物交由乙方处置，管理费不予以退还。管理费需在3个工作日付清，本合同发生经济往来均以转账方式支付。

3、合同有效期

有效期壹年，自2023年03月09日至2024年03月08日止。

4、违约责任

4.1 甲方若未经乙方同意，将废物交由第三方处理，由此造成的任何影响或损失均由甲方承担。

4.2 由于不可抗力直接影响合同履行的，遇不可抗力一方应及时向对方说明情况并进行协商，双方互不承担责任，若遇到不可抗力一方未及时向对方说明情况，则需承担违约责任，给予对方一定补偿。

5、其他

5.1 本合同一式肆份，甲方两份，乙方两份。

5.2 本合同经双方法人代表或者授权代表签名后盖章方可正式生效。

（以下无正文）

甲方（盖章）： 陕西六元碳晶股份有限公司	乙方（盖章）： 陕西诚润德高分子材料有限公司
地址：	地址： 陕西省咸阳市高新区永昌路2号
委托代理人（签字）：	委托代理人（签字）： [Signature]
电话：	电话：
开户银行：	开户银行：建设银行咸阳人民东路支行
账号：	账号：61050163400000000153
联系电话：	联系电话：029-33371299 33371586
签订时间： 年 月 日	签订时间： 年 月 日



扫描全能王 创建

附件6:排污许可

# 排污许可证

证书编号：91610400MA6XM2ETXW001Q

单位名称:陕西六元碳晶科技有限公司

注册地址:咸阳市新兴纺织工业园纺织三路

法定代表人:陈跃峰

生产经营场所地址:咸阳市兴平市新兴纺织工业园纺织三路3号

行业类别:石墨及碳素制品制造

统一社会信用代码: 91610400MA6XM2ETXW

有效期限: 自2023年06月19日至2028年06月18日止



发证机关: (盖章)咸阳市生态环境局

发证日期: 2023年03月24日

中华人民共和国生态环境部监制

咸阳市生态环境局印制

## 附件 7：竣工调试公示

**中国西北环境影响评价信息公示平台**  
Northwest China Environmental Impact Assessment Information Publicity Platform

[账号登录](#)

首页竣工日期公示竣工调试公示环保验收公示

首页 > 竣工调试公示

### 陕西六元碳晶股份有限公司锂电池负极材料和超高纯石墨生产项目（二期）竣工调试公示

发布日期：2023年07月11日    浏览次数：1次

#### 陕西六元碳晶股份有限公司 锂电池负极材料和超高纯石墨生产项目（二期）竣工调试公示

陕西六元碳晶股份有限公司锂电池负极材料和超高纯石墨生产项目（二期）已竣工，现将竣工调试情况向公众公告并征求公众意见。

一、项目名称及概要

项目名称：陕西六元碳晶股份有限公司锂电池负极材料和超高纯石墨生产项目（二期）

建设地址：咸阳市新兴纺织工业园纺织三路3号

法人：陈跃峰

建设项目配套建设的环境保护设施竣工时间：2023年7月10日

建设项目配套建设的环境保护设施进行调试时间：  
2023年7月12日-2023年7月26日

项目简介：2019年7月，陕西中科瑞斯环保科技有限公司编制完成《陕西六元碳晶股份有限公司锂电池负极材料和超高纯石墨生产项目环境影响报告表》，2023年1月16日取得了《咸阳市环境保护局新兴纺织工业园分局关于陕西六元碳晶股份有限公司锂电池负极材料和超高纯石墨生产项目环境影响报告表的批复》（咸环新纺批复【2019】8号）；2023年3月24日，陕西六元碳晶股份有限公司取得固定污染源登记回执（登记编号：91610400MA6KM2ETXW001Q）。2023年6月，项目开始建设，2023年7月，项目完成建设。目前处于调试阶段，特做此次公示。

二、公示时间：2023年7月11日

三、公示期间联系方式：  
联系人：陈先生 电话：13087667135

陕西六元碳晶股份有限公司  
2023年7月11日

## 附件 8：竣工日期公示

**中国西北环境影响评价信息公示平台**  
Northwest China Environmental Impact Assessment Information Publicity Platform

[账号登录](#)

首页竣工日期公示竣工调试公示环保验收公示

首页 > 竣工日期公示

### 陕西六元碳晶股份有限公司锂电池负极材料和超高纯石墨生产项目（二期）竣工日期公示

发布日期：2023年07月09日 浏览次数：10次

#### 陕西六元碳晶股份有限公司

#### 锂电池负极材料和超高纯石墨生产项目（二期）竣工日期公示

一、项目情况简述

根据环保部《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环评发【2017】4号）第十一条（一）：“建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公示竣工日期”的有关要求，现我单位“陕西六元碳晶股份有限公司锂电池负极材料和超高纯石墨生产项目（二期）”的环境保护设施已竣工，现就本项目环境保护设施竣工日期进行信息公示，接受社会公众的监督。

竣工日期：2023年7月9日

公示期间，如对于本单位有任何意见或建议，公众可以书面形式反馈到我单位或我单位委托的环评机构，个人须署真实姓名，单位须加盖公章。

联系人：陈先生

联系电话：13087667135

陕西六元碳晶股份有限公司  
2023年7月9日

## 附件 9：其它需要说明的事项

### 陕西六元碳晶股份有限公司

### 锂电池负极材料和超高纯石墨生产项目2#生产线

#### 其它需要说明的事项

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》“其他需要说明的事项”中应如实记载的内容包括环境保护设施设计、施工和验收过程简况，环境影响报告书（表）及其中审批部门审批决定中提出的，除环境保护设施外的其它环境保护措施的落实情况，以及整改工作情况等。现将建设单位需要说明的具体内容和要求列举如下：

#### 1、环境保护设施设计、施工和验收过程简况

##### 1.1设计概况

该项目将建设项目的环境保护设施纳入了初步设计，环境保护设施的设计符合环境保护设计规范的要求。建设项目落实了污染防治和生态破坏的措施，主体建设内容与环境保护设施同时施工同时运行，环境保护设施的设计符合环保设计

规范的要求，项目总投资600万元，环保投资16万元，约占总投资的2.67%。

### 1.2 施工简况

本项目将环境保护设施纳入了施工合同，环境保护设施的建设资金有保障，建设进度与主体工程保持一致，项目建设过程中严格按照环境影响报告表及其审批决定中提出的环境保护措施进行落实，与2023年7月竣工，相应的环保设施均已配套完成，于2023年7月投入试运行，试运行时间为2023年7月至2023年9月，并对民众进行公示。

### 1.3 验收过程简况

2023年7月，陕西六元碳晶股份有限公司委托陕西伟信联森环保科技有限公司负责本项目竣工环境保护验收工作。接受委托后，陕西伟信联森环保科技有限公司立即组织技术人员进行现场踏勘，并与建设单位多次沟通，提出整改意见。整改完成后，于2023年8月5日~2023年8月6日对该项目进行了竣工环保验收现场监测，项目废气有组织排放及无组织排放、噪声排放以及固体废物排放均达到标准要求，验收报告于2023年8月编制完成。2023年8月20日，由陕西六元碳晶股份有限公司主持召开了陕西六元碳晶股份有限公司锂电池负极材料和超高纯石墨生产2#生产线项目竣工环境保护验收会，参加会议的有陕西六元碳晶股份有限公司（建设单位）、陕西伟信联森环保科技有限公司（验收单位）和特邀专家等相关单位代表。会前，验收工作组现场查看了环保设施建设情况，并在会议中听取了项目建设单位对该项目情况的介绍和验收单位对验收报告主要内容的汇报，经过充分讨论和认真评议后，形成了最终竣工环境保护验收意见。

### 1.4 公众反馈意见及处理情况

建设项目设计、施工、试运行和验收期间未收到公众反馈意见或投诉。

## 2、其它环境保护措施的落实情况

环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的，除环境保护设施外其他环境保护措施，主要包括制度措施和配套措施等，现将需说明的措施内容和要求梳理如下：

## 2.1 制度措施落实

### (1) 环保组织机构及规章制度

本项目建立了环境保护组织机构，并设置环保负责人，主要负责贯彻执行国家环境保护的方针、政策、法律法规及标准，并组织实施，负责新扩改建项目的环境保护；负责组织制定、修改环境保护的各项管理制度并贯彻落实；负责生产及非生产环保的监督工作，负责完成环境体系及其他管理体系所规定的职责等。

### (2) 环境风险防范措施

项目产生的危险废物有废机油、废含油手套抹布等，危废集中分类收集，暂存于厂区北侧危废暂存间，定期交陕西诚润德高分子材料有限公司处理。危废暂存间重点防渗，车间生产区域地面硬化处理。危废间设置符合相关规定的要求。

### (3) 环境监测计划

项目竣工环境保护验收时进行了环境监测，监测内容如下：

#### 1) 废气监测内容

##### a. 固定源废气

监测点位：厂区总排气筒进口、出口各布设 1 个监测点位；

监测因子：颗粒物；

监测频次：每日 3 次，连续 2 日。

##### b. 无组织废气

监测点位：厂界上风向布设 1 个监测点位、下风向布设 3 个监测点位；

监测因子：二氧化硫、颗粒物；

监测频次：每日 4 次，连续 2 日。

#### 3) 噪声监测内容

监测点位：项目边界共设 2 个监测点位；

监测因子：等效连续 A 声级；

监测时间：昼夜各 1 次，连续 2 日。

## 2.2 配套措施落实情况

### (1) 区域削减及淘汰落后产能

本项目区域内削减污染物总量控制为颗粒物 1.427t/a，二氧化硫 11.49t/a。

## (2) 防护距离控制及居民搬迁

本项目环境影响报告表及其审批部门决定中不涉及大气防护距离控制及居民搬迁。

### 3、整改工作情况

根据建设单位2023年8月20日主持召开的陕西六元碳晶股份有限公司锂电池负极材料和超高纯石墨生产2#生产线项目竣工环境保护验收会，验收工作组验收结论为：该项目履行了环境影响评价审批手续，在建设中落实了环评及其批复提出的各项污染防治措施，经检测，各污染物排放均满足相关排放标准要求，无重大变动，符合竣工环保验收条件。验收组经过认真讨论，同意本项目通过竣工环境保护验收。

会议对项目后续环保工作提出要求，建设单位承诺，运行过程中将严格按照验收组后续要求完成相关工作。