

# 建设项目环境影响报告表

## (报批版)

项目名称：年产1万吨锂电池石墨负极材料A70L生产线建设项目

建设单位（盖章）：四川金泰能新材料有限公司

编制日期：2018年8月

环境保护部

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 建设项目基本情况

项目名称	年产 1 万吨锂电池石墨负极材料 A70L 生产线建设项目				
建设单位	四川金泰能新材料有限公司				
法人代表	陈新		联系人	魏家金	
法人代表 身份证	510802196	0412	组织机构代码	91510800MA696EL27Y	
通讯地址	广元经济技术开发区袁家坝工业园 B 区（221 号）				
联系电话	18190	56	传真	/	邮编 628000
建设地点	广元经济技术开发区袁家坝工业园				
立项审批 部门	广元经济技术开发区发展改革局		批准文号	川投资备 【2018-510803-30-03-2784 62】FGQB-0055 号	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别 及代码	C3091 石墨及碳素制品制 造	
占地面积 （平方 米）	5800		绿化率 （平方米）	553	
总投资 （万元）	7000	其中环保投资(万元)	51.7	环保投资占 总投资比例	0.07%
评价经费 （万元）	/	预期投产日期	预计于 2019 年 1 月竣工投入使用		
<b>工程内容及规模：</b> <p>一、项目由来</p> <p>在国家不断出台的各种扶持新能源汽车政策的利好之下，中国的新能源汽车进入了发展的快车道，进而带动了整个锂电池产业的快速发展。四川金泰能新材料有限公司经市场调研，决定在广元经济技术开发区袁家坝工业园内建设年产 1 万吨锂电池石墨负极材料 A70L 生产线建设项目，该项目总投资 7000 万元，租赁广元市园区建设投资有限公司已建成空置 6#、7#标准厂房（钢结构），该标准厂房已于 2015 年 8 月取得广元市环境保护局经济开发区分局《关于袁家坝工业园标准厂房建设项目环境影响报告表的批复》（广环开函【2015】16 号）。本项目租赁厂房总建筑面积 3386.88m<sup>2</sup>，主要建设年产 1 万</p>					

吨锂电池石墨负极材料 A70L 生产线 3 条，项目外购人造石墨，进一步进行破碎、均质化、筛分、除磁等物理类加工工序，过程中不涉及焙烧和石墨化加工工序。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及国务院令 682 号《建设项目环境保护管理条例》的相关内容，项目建设前应该开展环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（及修改单）的相关规定，本项目环境影响评价工作等级为编制环境影响报告表。为此，四川金泰能新材料有限公司委托我单位承担本项目的环评工作（委托书详见附件(1)）。我单位接受委托后，组织有关专业技术人员进行了现场勘察和资料收集，并对评价区域有关环境质量进行了现状调查。在此基础上，按照国家及四川省相关环保法律法规和技术规范，编制了本项目环境影响报告表。

## 二、分析判定相关情况

项目相关判定分析情况见表 1-1。

**表 1-1 项目相关判定分析情况结果表**

序号	分析判定内容	本项目情况		判定结论
1	产业政策符合性	本项目为石墨制品生产项目，属于国家发改委第 21 号令《产业结构调整指导目录（2011 本，2013 修订）》中“鼓励类”“十二、建材（9、高新技术领域需求的高纯、超细、改性等精细加工的高岭土、石墨、硅藻土等非金属矿深加工材料生产及其技术装备开发与制造）”项目，符合国家产业政策要求。同时，广元经济技术开发区发展改革局以“川投资备【2018-510803-30-03-278462】FGQB-0055 号”对本项目进行了立项备案（详见附件）。		符合
2	选址合理性	本项目位于袁家坝工业园内，用地形为矩形。租赁袁家坝工业园区已建成 6#、7# 空置标准厂房，根据现场踏勘，项目北邻园区道路，西隔园区道路为闲置厂房；东邻园区道路，东隔园区道路为在建厂房；南邻园区道路，隔道路为合成树脂厂，东南侧 10m 处为四川龙浩国际飞行学院；东南侧距离嘉陵江 108m；西邻园区道路，隔道路为在建厂房。根据项目环境影响分析，本项目设置 50m 卫生防护距离。从外环境来看，项目周边企业类型主要为标准厂房、合成树脂厂等，无食品、农副产品加工类对大气环境质量要求较高的企业。项目东南侧距离四川龙浩国际飞行学院 10m，根据广元经济技术开发区投资服务局证明，该学院计划于 2019 年 1 月搬迁，本项目于 2019 年 1 月后投产运营，学院搬离后项目卫生防护距离内无环境敏感性较强的项目，本项目的生产对周边企业无明显制约因素。且根据园区规划，项目四周未来主要引进有色金属加工、机械、建材以及商业贸易，因此项目与四周企业相容。同时，为了确保项目防护距离控制要求的可持续性，要求项目所设卫生防护距离内不得建设环境敏感性较强的项目，如学校、居民点、医院、食品厂等。		符合
3	与《《四	规划内容	本项目情况	符合

川广元经济开发区扩区规划环境影响报告书》及符合性分析	产业定位	鼓励类	主导发展产业为有色金属加工业，电解铝、铝合金、铝制品等产业，同时可以发展机械、建材加工业、化工行业。园区允许企业企业类型包括：符合产业规划的金属及非金属矿物制品业。	本项目为非金属制品加工业（石墨制品生产），符合规划产业定位	
		限制类	限制引入制浆造纸产业；不符合《产业结构调整指导目录（2005年本）》及《国家发展改革委关于印发天然气利用政策的通知（特急 发改能源【2007】2155号）》要求的行业。		
	用地性质	根据《广元经济技术开发区规划（2010-2020）—袁家坝片区控制性详细规划用地布局规划图》可知，项目所在地属于二类工业用地		本项目为非金属制品加工业（石墨制品生产），因此项目用地符合规划	符合
	环境影响减缓对策措施	废气	园区应合理安排入住项目布局，充分考虑环境相容性。加强工业园各入住企业污染治理，在下一步项目环评阶段确定合理的大气防护距离和卫生防护距离。	从外环境来看，项目周边企业类型主要为标准厂房、合成树脂厂等，无食品、农副产品加工类对大气环境质量要求较高的企业。项目东南侧距离四川龙浩国际飞行学院 10m，根据广元经济技术开发区投资服务局证明，该学院计划于 2019 年 1 月搬迁，本项目于 2019 年 1 月后投产运营，学院搬离后项目卫生防护距离内无环境敏感性较强的项目，本项目的生产对周边企业无明显制约因素。项目设置卫生防护距离（50m）范围内，目前仅有东南侧四川龙浩国际飞行学院，本项目在学校搬离后投产运营。	符合
		废水	强化园区内各企业的污染治理设施的建设与实时监控，对废水不能进入集中式污水处理厂的企 业，必须自行处理达到相应标准后排放。	本项目生产过程中无生产废水产生，主要生产生活污水，生活污水采用自建化粪池处理达标后排入园区污水处理厂处理。	符合
		噪声	入区的工业企业，采取有效的防噪措施，确保厂界	项目生产过程中各生产设备均采用减震、消	符合

				达标。	声、隔声等措施，根据预测，可实现达标排放。	
			固废	一般工业固废、危险废弃物合理处理处置率100%，厂区内确需设置危废临时贮存场所的，需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关要求做好防雨防渗措施，确保不形成二次污染。	项目运行过程中产生的一般废物主要为生活垃圾、	符合
4	与《袁家坝工业园标准厂房建设项目环境影响报告表》环评（广环开函【2015】16号）	根据《袁家坝工业园标准厂房建设项目环境影响报告表》环评（广环开函【2015】16号）要求：①今后入驻企业续按相关规定向有审批权的环保行政主管部门报批项目环评。②项目建设期加强管理，认真落实报告提出的各项环保措施，确保污染物稳定达标排放。③落实水、废气、噪声、固体废弃物防治措施			本项目租赁袁家坝工业园区已建成6#、7#标准厂房，该厂房为《袁家坝工业园标准厂房建设项目环境影响报告表》中建设厂房，主要生产锂电池石墨负极材料，污染物排放量较小，在采取各项污染防治措施后，均可达标排放。	符合
4	三线一单	生态保护红线	根据《广元市生态红线分布图》，详见附图六，本项目不属于广元市生态红线范围内			符合
		资源利用上线	本项目位于袁家坝工业园区内，租用园区内已建成标准厂房，原材料使用人造石墨，运行过程仅使用少量生活用水，资源利用不会突破区域的资源利用上线			
		环境质量底线	项目所在区域环境空气属于二类功能区，地表水属于III类地表水体，声环境属于3类声环境功能区。根据现状环境质量现状监测数据，项目所在区域目前大气环境、水环境、声环境质量现状均满足相应环境功能区划要求，满足环境质量现状要求，根据环境影响分析，各环境要素能够满足相应环境功能区划，符合环境质量底线要求			符合
		负面清单	根据《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）》（试行），四川省对省内北川羌族自治县、平武县、旺苍县、青川县、万源市、天全县、宝兴县、通江县等42个市县制定了产业准入负面清单，本项目位于广元市利州区袁家坝工业园区，不在其范围内			符合

5	石墨行业准入条件	<p>一、建设条件和生产布局</p> <p>(1) 新建和改扩建石墨项目必须符合国家产业政策和当地产业发展规划、土地利用总体规划等规定，统筹资源、能源、环境、安全和市场等因素合理布局。(2) 严禁在风景名胜区、生态保护区、自然和文化遗产保护区、饮用水源保护区、城市建成区和城市非工业规划区等区域内，城市规划区边界外 1 公里以内，以及国家和地方规定的环保、安全防护距离以内新建和扩建石墨项目。</p> <p>本项目建设地址位于袁家坝工业园区，用地性质为工业用地，符合用地规划。项目所在地不在风景名胜区、生态保护区、自然和文化遗产保护区、饮用水源保护区等范围内，距离广元市约 2.56km，属于城市规划区边界外 1 公里以外。</p> <p>五、环境保护</p> <p>(十二) 新建和改扩建石墨项目严格执行环境影响评价制度和“三同时”制度，控制污染物总量，严禁超标排放。</p> <p>(十三) 原料转运、破碎、干燥等重点烟、粉尘产生工序，配备抑尘和除尘设施。烟气、含尘气体经处理后，符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 或项目所在地环境标准要求。</p> <p>(十四) 采用低噪音设备，设置隔声屏障等进行噪声治理，噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)。</p> <p>根据环境影响分析，本项目生产过程中产生粉尘经密闭、除尘装置处理后通过 15m 高排气筒排放，排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准要求，各设备噪声经减震、隔声等措施后满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准，均可达标排放。</p>	符合
---	----------	--	----

#### 四、项目概况

##### 1、项目基本情况

项目名称：年产 1 万吨锂电池石墨负极材料 A70L 生产线建设项目；

建设单位：四川金泰能新材料有限公司；

建设地点：广元经济技术开发区袁家坝工业园；

建设性质：新建；

总投资及资金来源：7000 万元，全部为企业自筹资金；

建设内容及规模：总建筑面积 3386.88m<sup>2</sup>，厂房为租赁已建空置标准厂房，主要建设内容包括：年产 1 万吨锂电池石墨负极材料 A70L 生产线 3 条；

项目进展：根据现场调查，本项目租赁厂房目前为空房，项目尚未动工。

##### 2、产品方案

本项目产品包括为石墨负极材料 A70L，项目产品方案详细见表 1-2。

**表 1-2 项目产品方案一览表**

产品名称	规格型号	年产量 (万 t)	备注
石墨负极材料	A70L	1	用作锂电池基础材料
合计		1	/

### 3、项目组成及主要环境问题

本项目租用袁家坝工业园区已建成空置标准厂房，后期进行设备安装。项目由主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程组成，项目组成及主要环境问题见表 1-3。

**表 1-3 项目组成及主要环境问题**

项目名称		建设内容		可能产生的环境题	
				施工期	运营期
主体工程	6#生产车间	建筑面积 1693.44m <sup>2</sup> ，钢结构，为物料仓库，主要用于物料的堆放		设备安装噪声、包装固废、生活污水、生活垃圾等	扬尘、生活污水
	7#生产车间	建筑面积 1693.44m <sup>2</sup> ，钢结构，为生产车间。主要生产工序包括：破碎、均质化、筛分、配料、除磁、包装等			粉尘、噪声、生活污水、固废
辅助工程	维修房	位于 7#车间 1F，钢结构，主要为设备维修			维修固废
	中控室	位于 7#车间 1F，钢结构，主要为设备控制室			/
	检测室	位于 7#车间 1、2F，钢结构，主要用于产品检测			/
	办公室	位于 7#车间 2F，钢结构，主要员工办公休息室			生活污水、生活垃圾
公用工程	供电	园区市政供电			/
	给水	园区市政供水			/
	排水	雨、污分流制。雨水排入市政管网；生活废水经化粪池处理达标后，通过市政管网排入袁家坝污水处理厂处理			/
	供暖、制冷	办公室供暖、制冷采用分体式空调。			/
废气治理	料仓粉尘	滤筒除尘器 18 套，除尘率 99.5%	集中布袋除尘器 1 套，除尘率 99.8%，设置 15m 高排气筒 1 根	除尘灰	
	粉碎粉尘	布袋除尘器 1 套，除尘率 99.8%		除尘灰	
	包装粉尘	布袋除尘器 1 套，除尘率 99.8%		除尘灰	
	工业运输扬尘	厂区道路地面硬化，定期洒水		/	
废水治理	生活废水	设 1 座容积为 6m <sup>3</sup> 的化粪池处理生活污水，处理达标后通过市政管网排入袁家坝污水处理厂处理		污泥	
噪声治理		选用低噪声设备，所有生产设备全部置于生产厂房内。其余生产设备采用减振垫降噪		/	
环保工程	除尘灰	收集桶收集后、回用于生产		/	
	原料包装袋	交由原料厂家回收利用		/	
	除磁固废	袋装收集后外发石墨化外协厂提纯后再利用		/	
	生活垃圾	设置足够的垃圾箱，生活垃圾集中收集后，交由当地环卫部门处置		/	
	化粪池污泥	定期清掏，环卫部门清运、处理		/	



		废机油、 废抹布	废机油、废抹布由专用容器收集后暂存于危废暂存间，交由危废资质单位处置	/
	风险	粉尘爆炸 风险	沉淀池 1 座（50m <sup>3</sup> ）	/

#### 4、主要生产设备一览表

本项目使用的主要生产设备表 1-4。

**表 1-4 主要生产设备一览表**

序号	名称	主要性能指标	数量 (台)	涉及的工艺流程名称
<b>生产设备</b>				
1	投料站	SS304 材质，最小载重量 2T，配置除尘模块	3	投料
2	轻碎机仓	SS304 材质，出料粒径 10-60 目可调，处理量 2 吨/h	3	破碎
3	均质化混合机	SS304 材质，容积 10m <sup>3</sup> ，转速约 18 转/分	3	均质化
4	细筛机	Φ1200，双层超声振动筛	3	筛分
5	配料混合机	SS304 材质，容积 10m <sup>3</sup> ，约 18 转/分	3	配料
6	除铁机	磁场强度≥18000Gs	3	除磁
7	粗筛机	单层超声振动筛	3	包装
8	吨包包装机	自动化运行，装袋速度 15min/吨包，需复称，精度 2%	1	包装
9	小包装机	2 包/3min，充填精度 2‰	2	包装
10	粉碎机	装机功率 45KW，转速 3000r/min	3	粉碎
11	空压机	/	2	粉碎
12	风机	/	7	除尘装置
13	料仓	其中：破碎机后 6 台，均质化机后 3 台，筛分机后 6 台，除磁机后 3 台	18	每台料仓设置仓顶滤筒除尘器 1 套
<b>检测设备</b>				
14	比表面积仪	/	2	检测
15	粒度仪	/	2	检测
17	振实密度仪	/	2	检测
18	拍筛机	/	2	检测
19	涂布机	/	1	检测
20	对辊机	/	1	检测
21	手套箱	/	1	检测
22	电池柜	/	10	检测
23	电子天平	/	3	检测
<b>运输设备</b>				
25	起重机械	吨袋投料天车，配置电 0.9t 动葫芦，十字吊架	3	投料
26	起重机械	地轨式桁吊，主梁 6 吨	2	仓库物料转移
27	液压叉车	带计量 2T 电动叉车	4	物料转移

## 5、原辅材料消耗

### (1) 原辅材料消耗

本项目原料为人造石墨，人造石墨是采用粉状的优质煅烧石油焦，在其中加沥青作为粘结剂，再加入少量其他辅料。各种原材料配合好以后，将其压制成形，然后在2500~3000℃、非氧化性气氛中处理，使之石墨化。本项目生产加工搓成不涉及焙烧和石墨化加工工序。项目原辅材料见表 1-5。

表 1-5 原辅材料消耗情况一览表

类别	名称	年用量	储存方式	运输方式	来源	备注
主要原辅料	人造石墨	10205.022t	吨袋包装	汽车运输	外协石墨化厂	原料粒径约20~40 $\mu\text{m}$ ，为粉状，部分粘结为块状
能源	电	172 $\times$ 104KW·h	——	——	市政供电	——
	自来水	1974t	——	——	市政供水	——

深灰色至黑色的有金属光泽而不透明的粉末状固体，晶状碳化物，触摸有油脂感，无臭，不溶于水。熔点 3652-3697℃，沸点 4830℃，密度 2.2g/cm<sup>3</sup>；粉尘在特殊条件下会引起粉尘爆炸。遇强氧化剂发生反应，禁忌物：强氧化剂、烧产物；CO、CO<sub>2</sub> LD1250mg/m<sup>3</sup>，接触可能产生渐进性的或致残的尘肺病，症状包括头痛、咳嗽、小陈、食欲降低、呼吸困难等。

## 6、公用工程

### (1) 给排水

#### 1) 给水

项目供水由袁家坝水厂提供。用水主要为员工生活用水、道路洒水及绿化用水，无生产废水产生。项目定员 68 人，厂区不提供食宿，设置洗澡间，根据《四川省用水定额》（DB51/T 2138-2016）中用水量的有关规定，职工用水量按 75L/人·d 计，道路洒水按照 2L/(m<sup>2</sup>·d)，绿化用水按照 1.5L/(m<sup>2</sup>·d)计，设备冷却补水量为 0.05m<sup>3</sup>/d，本项目总用水量为 6.63m<sup>3</sup>/d，1989m<sup>3</sup>/a，具体见表 1-6。

#### 2) 排水

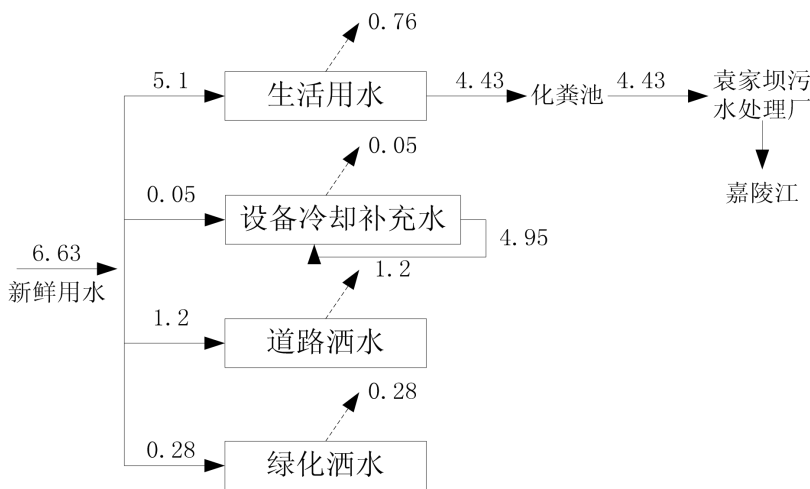
本工程采用雨、污分流方式。生活污水排入市政污水管网，雨水排入市政雨水管网。本项目排水主要为职工产生的生活污水，由于项目工艺要求，车间不能进行喷淋冲洗，

生产过程中无废水产生。项目员工生活用水量为 5.1m<sup>3</sup>/d、1530m<sup>3</sup>/a，污水排放系数按 0.85 计，则生活污水排放量为 4.34m<sup>3</sup>/d、1300m<sup>3</sup>/a。生活污水经化粪池处理达标后，通过市政管网排入袁家坝污水处理厂处理。

**表 1-6 项目给排水情况一览表**

序号	用水名称	用水规模	用水标准	用水量 (m <sup>3</sup> /d)	损耗量 (m <sup>3</sup> /d)	排水量 m <sup>3</sup> /d	循环水量 m <sup>3</sup> /d	备注
1	生活用水	68 人	75L/人.d	5.1	0.76	4.34	0	生活污水经化粪池处理达标后，通过市政管网排入袁家坝污水处理厂处理。
2	设备冷却补充水	/	/	0.05	0.05	0	4.95	冷却设备循环冷却水
3	道路洒水	600m <sup>2</sup>	2L/(m <sup>2</sup> .d)	1.2	1.2	0	0	/
4	绿化用水	553m <sup>2</sup>	1.5L/(m <sup>2</sup> .d)	0.28	0.28	0	0	/
合计				6.63	2.29	4.34	4.95	/

备注：道路洒水为每天一次，绿化用水平均每三天一次。



**图 1-1 项目水平衡图 m<sup>3</sup>/d**

(2) 供电系统

项目由市政电网提供，用电负荷级别为三级，供电电源采用一回10kV电源线路进行配电，通过配电室分配给厂区不同的用电设备，本项目年耗电约为年耗电172×104KW·h。

7、依托工程

本项目租赁袁家坝工业园区已建闲置标准厂房，依托厂区内公用工程、辅助工程、

环保工程等。

### (1) 公用工程

项目位于袁家坝工业园区，属工业用地。周边城市道路、市政供水管网、雨水管网、污水管网、电力管网、燃气管网、电讯等管网基本完善。本项目依托园区给水、供电、排水等市政基础设施。

### (2) 辅助工程

本项目厂区内不提供食宿，厂区员工依托园区办公宿舍楼。

### (3) 环保工程

本项目厂区污水经自建化粪池处理后，排入袁家坝工业园区污水处理厂。

园区污水处理厂概况：位于广元经济技术开发区袁家坝工业联合村一组，占地面积 135 亩，净用地面积 124 亩。该污水处理厂采用 UCT（改良型 A2/O）+D 型滤池+紫外线消毒工艺，处理后的污水达国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。工程设计总规模为 10 万吨/日，分两期建设。其中一期规模为 5 万吨/日。一期工程于 2010 年 12 月开工建设，已于 2013 年底完工并进行工程质量验收，并于 2013 年 8 月投入试运行。目前该污水处理厂已经投产，主要收集嘉陵江右岸上西片区、下西片区、王家营片区、回龙河片区、盘龙片区和袁家坝片区截污干管收集的生活污水及嘉陵江东岸部分生活污水，袁家坝工业园区处理达标后的工业废水。

## 五、项目总平面布置

项目租用广元经济技术开发区袁家坝工业园已建标准厂房，结合场地的实际地形条件，按使工艺流程顺畅、运输及物流合理、生产管理方便，同时以尽量发挥生产设施作用、最大限度节约土地的原则进行布置。

项目租用袁家坝工业园 6#、7#厂房，其中 6#厂房用于厂区物料堆放，7#厂房内布置生产设备，及办公室、中控室、检测室等，厂区内不提供食宿，生产车间布局按照石墨负极材料加工的工艺流程布置，使其工艺流畅。投料、破碎及包装工序布置于密闭隔间内，物料仓库与生产车间分开设置，避免相互影响。项目将垃圾收集点、化粪池布置于 7#车间北侧临道路一侧，方便环卫部门清运垃圾及连接北侧市政污水管网的连接。

综上所述，该厂区布局合理、功能分区明确、组织协作良好，方便生产联系和管理，避免人流、物流交叉干扰，项目生产、运输方便。从环保的角度看，项目总体布置合理。工程平面布置图见附图三。

## 六、项目劳动定员及生产制度

本项目劳动定员 68 人。

工作制度：一天三班，每班 8 小时，每天工作 24 小时，年工作天数 300 天。本项目厂区不提供员工食宿，由袁家坝工业园区统一解决。

## 七、施工工期

2018 年 8 月至 2018 年 12 月进行施工，施工工期 4 个月。

## 本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，项目租用广元经济技术开发区袁家坝工业园已建成空置标准厂房，不存在与项目有关的原有污染情况。

## 建设项目所在地自然环境社会环境简况

### 自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性)

#### 一、地理位置

广元市位于四川盆地北部边缘，雄踞嘉陵江上游，地处川陕甘结合部，其地理位置介于东径 104°36′~106°48′，北纬 31°31′~32°56′之间。北靠甘肃（文县）陕西（宁强）两省，南接南充市南部、阆中两县，西临绵阳市平武、江油、梓潼三县，东与巴中市南江县相邻，幅员面积 16313.78 平方公里，是出川北上的交通要道，历史上即为秦蜀古道之重镇，素有“川北门户”之称。广元市袁家坝工业开发区于 1993 年经省人民政府批准建立的以发展有色金属为主的工业开发区，地处广元中心城郊西南 10 公里，规划面积 4.36 平方公里，嘉陵江环绕本区成半圆状，长达 15 公里，地势平坦。宝成铁路、国道 108 线、212 线从区北侧交汇而过，与广元铁路遥遥相对，相聚 4 公里，与广元飞机场相距 6 公里。

本项目位于广元经济技术开发区袁家坝工业园区内，项目所在地交通十分方便。本项目地理位置图见附图一。

#### 二、地形、地貌

广元市位于四川盆地北部边缘中低山与丘陵地带，地形北高南低，沟谷发育，主要山脉呈东北~西南分布。广元市群山环绕，北有秦岭，南有剑门，东有大巴山，西有摩天岭、米仓山、龙门山和盆地低山三大地貌单元在此交汇，全市属山区地貌，高山占 55%，低山深丘占 44%，有少量的平坝。高山为深厚的石灰岩组成，低山主要由砂岩和页岩组成。

工程所在区域无大的断层，地质构造简单。据地震调查资料，广元市在“5.12 汶川特大地震”前未发生过大的破坏地震，主要是受武都、文县、松潘、平武、茂县、北川等地震活动带的影响和波及，工程区地震强度现按七度设。

#### 三、气候、气象特征

广元市属于亚热带湿润季风气候，北部冬寒夏凉，雨量丰富，气温随高差垂直变化明显，气候温和，四季分明。

多年年平均气温为 16.1℃，最高气温 39.5℃，最低气温 -8℃。

多年年平均降水量 973mm，最长达 1518mm，最少仅 581mm，降雨在一年水分配极不均匀，80% 的雨量集中在 7、8、9 三个月。多年平均相对湿度 70%。

多年平均蒸发量 1479.3mm，每年 6 月的平均蒸发量最大为 187.3mm，12 月的平均蒸发量最小为 68.4mm。

多年平均风速3.1m/s，最大风速20.7m/s，相应风向北北西。全年静风频率为50%，阴雾天较多，年日照率为37%，日照时数为1389.1，无霜期265天。次之，西风频率最小。全年静风频率为50%，阴雾天较多。

#### 四、水文特征

广元市境内河流属长江水系。集域面积在 50 公里以上的大小支流有 80 多条，主要通航河流有嘉陵江、白龙江、东河、清江河等，这些河流均汇集到嘉陵江至重庆注入长江。广元市境内河流以嘉陵江为主干，有白龙江、清水河、东河、木门河等 75 条河流，水量丰富，流速急、落差大，水能蕴藏量为 270 万千瓦，发展水电事业很有前途。目前有宝珠寺、紫兰坝等大中型水电站和即将竣工的亭子口水利枢纽工程。广元水域面积 89.47 万亩，水资源总量 67.42 亿立方米，地表水资源总量 57.8 亿立方米，水能蕴藏量 270 万千瓦，可开发量 186 万千瓦，已开发 73.2 万千瓦。

本项目区域地表水体为嘉陵江，与本项目最近距离为 108m，本项目产生的废水由园区污水处理厂处理后排入嘉陵江，项目评价范围内没有饮用水源保护区、水厂取水口等环境敏感保护目标。

#### 五、动植物资源

##### (1) 植被

广元全市森林覆盖率达到 47%，全市土壤类型多，几乎包括了四川东部和北部所有土壤类型。广元植被的平面分布为：市境南部低山、深丘的水稻土类区，以农作植被为主，辅以散生林、人工林、疏林、草场、田隙草地植被；市境中河谷“走廊”两岸的新积、紫色土类区，以农作植被为主，森林植被及草场为辅；市境北中山和亚高山的黄壤和黄棕壤土类区，主要以森林植被和草场植被为主。植被垂直分布为：海拔 900m 以下，多为亚热带的农作栽培植被及疏林、散生林、田隙草地、小块人工林植被；海拔 900~1600m 间，为山地亚热带常绿阔叶林带植被，主要是天然次生林和草场，杂以人工飞播林、栽培林和农作栽培植被；海拔 1600~2100m 间，为暖温带常绿与落叶阔叶混交林带，多为次生林及灌丛草场植被，杂以天然原生植被。海拔 2100~2400m 之间，为温带针阔叶混交林带，这类地带面积很少，主要分布于旺苍县北和青川县西北境，多为原生植被，杂以少量次生植被。海拔 2400~3600m 间，为寒温带亚高山针叶林带，这类地带面积积极小，分布于青川县西北境，因人迹罕至，基本上为天然针叶林原生植被。海拔 3600m 以上为寒带亚高山矮化灌丛草甸带，仅唐家河自然保护区境之大草坪地区，多为原生草甸植被。

境内有植物 4940 种，其中灌木 408 种，经济林木 17 种，药材 1500 种（可收购 318 种）。名贵药材有天麻、麝香、熊胆等，杜仲、黄柏、厚朴质优量大，1998 年被国家林业局命名为“全国名特优经济林杜仲之乡”。全县森林覆盖率达 53.98%，有面积多达 320 平方公里的原始生态植被，有 7000 余公顷的原始水青冈林，是世界水青冈属植物的起源和现代分布中心。

## （2）动物

境内有动物 307 种，具有较大开发价值的有 50 种（野生兽类 46 种）。熊、金猫、豹、云豹、林麝、猕猴、大灵猫、斑羚、大鲵、红腹角雉、白尾长冠雉、红腹锦鸡等 14 种属国家二、三类保护动物，光雾臭蛙是全国独有品种。

## 六、广元经济技术开发区简介

广元经济技术开发区始建于 1992 年，1993 年 8 月，四川省人民政府以（川府函〔1993〕519 号）文件批准建立省级经济开发区，2012 年 12 月，经国务院批准升级为国家级开发区。四川省广元市经济开发区原规划面积为 8.58 平方公里，扩区面积为 19.65 平方公里，扩区后园区总面积为 28.23 平方公里。四川省环境保护厅以川环建函[2011]88 号文对园区出具了《四川广元经济开发区扩区规划环境影响报告书》审查意见函。

根据规划环评，扩区后的广元经济开发区包括王家营工业园、建陶工业园、袁家坝有色金属工业园、塔山湾产业园、盘龙工业园区、石盘工业园、石龙工业园、昭化工业园。本项目位于袁家坝有色金属工业园内。

## 七、袁家坝工业园区概况

袁家坝工业园区位于广元市利州区袁家坝，园区规划面积为 4.3km<sup>2</sup>。其主导发展产业为有色金属加工业，电解铝、铝合金、铝制品等产业，同时可以发展机械、建材加工业、化工行业。该园区现有启明星、启元碳素及华兴、金圣、金泰等加工企业。入园企业环境要求为：符合国家产业政策，符合园区（调整后）产业规划导向，污染防治技术可靠，符合清洁生产及节能减排要求。清洁生产门槛：入驻企业必须采用国际、国内先进水平的生产工艺、设备及污染治理技术，能耗、物耗、水耗等均应达到相应行业的清洁生产水平二级及以上。

本项目位于袁家坝工业园区内，人为活动比较频繁，评价范围内自然植被已经被人工植被所替代，无国家保护的名木古树，亦无其他特殊保护的珍稀动、植物。



## 环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等):

为了了解当地环境质量现状,本评价收集了评价范围内近3年内的历史监测资料,具体分析如下。

### 一、大气环境质量现状

为了解本项目区域的环境空气质量现状,本次环评引用《广元玖柒建材有限公司年产50万方砂石项目环境影响报告表》和《广元国邦机械制造有限公司机械设计制造及零部件生产加工项目环境影响报告表》中环评阶段监测数据。

#### (1) 监测点位、监测因子

项目所引用大气环境质量现状点位与项目相对地理方位见下表。

表 3-1 项目引用大气环境现状点监测点位一览表

序号	监测点名称	与本项目最近距离	监测因子	监测单位	监测时间	引用报告名称
1#	广元玖柒建材有限公司所在地下风向500m	NW, 1.75km	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub>	四川中测凯乐检测技术有限公司	2017年4月1日~7日,连续监测7天。	《广元玖柒建材有限公司年产50万方砂石项目环境影响报告表》
2#	西南村	S, 1.05km	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub>	四川炯测环保技术有限公司	2017年2月20日~26日,连续监测7天。	《广元国邦机械制造有限公司机械设计制造及零部件生产加工项目环境影响报告表》

项目环境空气质量所引用的监测数据在3年有效期内,所引用监测点位与项目距离在2.5km评价范围内,且评价范围内区域污染源变化不大,从时效、代表性来看,项目所引用的监测数据能满足本项目数据有效性要求。

#### (2) 评价标准

区域大气环境质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准,其中SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>采用1小时、24小时均值进行评价,PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>采用24小时均值进行评价。具体标准值见表3-2。

表 3-2 环境空气质量标准 单位: μg/m<sup>3</sup>

取值时间	小时均值	24小时值
PM <sub>2.5</sub>	/	75

PM <sub>10</sub>		150
SO <sub>2</sub>	500	150
NO <sub>2</sub>	200	80

### (3) 评价方法

采用单因子指数法对大气环境现状进行评价，计算式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中：P<sub>i</sub>——i 种污染物的单项评价指数；

C<sub>i</sub>——i 种污染物的实测平均浓度，mg/m<sup>3</sup>；

S<sub>i</sub>——i 种污染物的评价标准，mg/m<sup>3</sup>。

### (4) 监测及评价结果

利用所选评价方法和标准对各监测点各污染物监测期间的日均及小时浓度进行评价，监测及评价结果详见表 3-3。

**表 3-3 环境空气质量现状监测及评价结果一览表** 单位：μg/m<sup>3</sup>

监测点	项目	SO <sub>2</sub>		NO <sub>2</sub>		PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
		24 小时浓度范围	1 小时浓度范围	24 小时浓度范围	1 小时浓度范围	24 小时浓度范围	24 小时浓度范围
1#广元玖柒建材有限公司所在地主导风向向下风向 500m	浓度范围	13~20	14~32	18~24	19~33	50~62	38~46
	最大浓度标准指数	0.133	0.064	0.300	0.165	0.413	0.613
	超标率	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
西南村	浓度范围	18~33	11~31	26~34	19~46	76~101	/
	最大浓度标准指数	0.220	0.062	0.425	0.230	0.673	/
	超标率	0	0	0	0	0	/
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	/
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	/
GB3095-2012 二级标准		150	500	80	200	150	75

由表 3-3 可以看出，项目区域 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 以及 PM<sub>2.5</sub> 四项监测因子均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，表明区域环境空气质量现状良好。

## 二、地表水环境质量现状

为了解本项目区域的地表水环境质量现状，本次环评引用《广元玖柒建材有限公司

司年产 50 万方砂石项目环境影响报告表》中环评阶段监测数据。

(1) 监测断面、监测因子

项目所引用地表水环境质量现状监测断面见下表。

**表 3-4 项目引用地表水监测断面一览表**

序号	监测断面	监测因子	监测单位	监测时间及频次
W1	袁家坝工业园污水处理厂排 放口上游 500m	pH 值、COD、 BOD <sub>5</sub> 、SS、氨 氮、石油类， 共计 6 项。	四川中测凯乐 检测技术有限 公司	2017 年 4 月 1 日~ 2 日，连续监测 2 天，每 天监测 1 次。
W2	袁家坝工业园污水处理厂排 放口下游 1000m			

项目生产废水沉淀处理后循环使用，生活污水经化粪池处理后通过市政管网排入袁家坝污水处理厂处理，最终排放嘉陵江。本次环评地表水环境质量所引用的监测数据在 3 年有效期内，且评价范围内区域污染源变化不大，从时效、代表性来看，项目所引用的监测数据能满足本项目数据有效性要求。

(2) 评价标准

本项目采用《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。具体标准见表 3-5。

**表 3-5 地表水环境质量 III 类标准 单位: mg/L**

项目	pH	氨氮	化学需氧量	悬浮物	五日生化需 氧量	石油 类
III类标准	6~9	≤1.0	≤20	—	≤4	0.05

(3) 评价方法

采用单因子标准指数法对地表水水质进行评价，即某项目标准值指数等于实测浓度值与标准值之比，标准指数大于 1 表明该项目超标。其计算公式为：

一般项目： $P_i=C_i/C_s$

pH:  $P_{Ph} = (7.0-pH) / (7.0-6)$  (pH≤7.0)

$P_{Ph} = (pH-7.0) / (9.0-7.0)$  (pH > 7.0)

式中： $P_i$ 、 $P_{Ph}$ ——标准值数值

$C_i$ ——污染物实测浓度平均值 (mg/L)

$C_s$ ——污染物标准制值 (mg/L)

pH——pH 实测值

(4) 监测结果

项目地表水监测结果见下表。

**表 3-6 地表水监测结果表 单位: mg/L (PH 除外)**

点位 项目	W <sub>1</sub> 袁家坝工业园污水处理厂排放口上游 500m		W <sub>2</sub> 袁家坝工业园污水处理厂排放口下游 1000m	
	2017年4月1日	2017年4月2日	2017年4月1日	2017年4月2日
PH	7.22	7.10	7.68	7.48
化学需氧量	10.8	12.9	11.6	14.8
五日生化需氧量	2.6	3.0	2.9	3.3
氨氮	0.438	0.539	0.247	0.314
悬浮物	4	3	7	6
石油类	0.04	0.04	0.04	0.04

(5) 评价结果

表 3-7 水质单项污染指数评价结果

断面及采样时间		项目名称	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	石油类
		4.1~4.2	W1	最大占标浓度	7.22	12.9	3.0
最大占标率	0.11			0.645	0.75	0.539	0.8
超标率	0			0	0	0	0
达标情况	达标			达标	达标	达标	达标
W2	最大占标浓度		7.68	14.8	3.3	0.314	0.04
	最大占标率		0.34	0.74	0.825	0.314	0.04
	超标率		0	0	0	0	0
	达标情况		达标	达标	达标	达标	达标

(6) 评价结果及分析

监测结果表明：项目评价河段嘉陵江各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中III类水域标准。表明项目区评价河段地表环境质量状况良好。

### 三、声环境质量现状

本次环评委托四川凯乐检测技术有限公司对厂区四周及敏感点噪声进行实际监测。监测结果见附件。

(1) 监测点位、监测因子

项目声环境质量现状监测点位见下表。

表 3-8 项目声环境质量现状监测点位一览表

监测点位	监测因子	监测单位	监测时间及频次
厂界四周	等效连续 A 声级	四川凯乐检测技术有限公司	2018 年月 3 日，昼间、夜间各监测一次。

## (2) 监测结果及评价

**表 3-9 噪声现状监测结果及评价一览表 单位: dB(A)**

监测点位	单位	2018年8月3日		标准值	达标情况
		昼间 (Leq)	夜间 (Leq)	dB(A)	
	dB(A)	55~56	45~48	昼间: 65 夜间: 55	达标

根据表 3-9 可知,项目所在区域各监测点各昼夜间环境噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类功能区限值标准,表明区域声环境现状较好。

### 四、区域生态环境现状调查

本项目位于袁家坝工业园。目前区域人为开发强度大,自然生态环境受人类活动干扰很大,自然植被已经被人工植被所替代,区域无需要特殊保护的珍稀、野生动植物资源。

### 主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

#### 1、外环境关系

本项目位于袁家坝工业园内。根据现场踏勘,项目北邻园区道路,西隔园区道路为闲置厂房;东邻园区道路,东隔园区道路为在建厂房;南邻园区道路,隔道路为合成树脂长,东南侧 10m 处为四川龙浩国际飞行学院;东南侧距离嘉陵江 108m;西邻园区道路,隔道路为在建厂房。项目评价范围内无文物保护单位、风景名胜区、饮用水水源保护区、珍稀动植物保护物种、生态敏感点和其它需要特殊保护的敏感目标。项目所在区域地质条件良好,无不良地质现象发生。外环境关系见附图二。

#### 2、环境保护目标

根据本项目排污特点和外环境现状特征,确定环境保护目标如下:

(1) 环境空气: 保护区域内环境空气不受明显影响,环境空气《环境空气质量标准》(GB3095-2012)满足二级标准;

(2) 声环境: 保护区域内声环境质量不受明显影响,声环境质量应符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准;

(3) 地表水环境: 保护嘉陵江不受明显影响,确保项目实施后嘉陵江评价河段水质达《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类水域水质标准;

(4) 生态环境: 以不减少区域内珍稀动植物种类和不破坏生态系统完整性为目标;水土流失以不增加土壤侵蚀为标准。

根据工程性质和污染物排放特征以及所在地区的环境关系，列出本项目主要环境保护目标见表 3-10。

**表 3-10 项目环境保护目标一览表**

环境要素	保护对象名称	方位	距厂界距离	规模	保护级别
环境空气	店房咀	SW	719m	约 70 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	毛坝子	SW	997m	约 120 人	
	西南村	S	1072m	约 80 人	
	皂角铺	E	683m	约 75 人	
	大石盖	EN	835m	约 30 人	
环境噪声	厂区四周				《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类标准
地表水	嘉陵江	SE	108m	大河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中的 III 类标准

备注：根据调查，项目东南侧距离四川龙浩国际飞行学院 10m，广元经济技术开发区投资服务局已出具证明，该学院计划于 2019 年 1 月搬迁，本项目于 2019 年 1 月后运行，因此，该学院仅作为本项目施工期环境保护目标，不作为项目运营期环境保护目标。

## 评价适用标准

环 境 质 量 标 准	(1)环境空气					
	评价区环境空气属二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；					
	执行标准		SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
	二级标准，μg/m <sup>3</sup>	24小时浓度平均值	150	80	150	75
		1小时浓度平均值	500	200	—	—
(2)地表水环境						
评价区地表水环境质量执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准。						
污染物名称	pH(无量纲)	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	石油类
标准值 (mg/L)	6~9	≤20	≤4	≤1.0	/	≤0.05
(3)声环境						
评价区声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。						
执行标准	昼间		夜间			
3类标准 dB (A)	65		55			
污 染 物 排 放 标 准	(1)废气					
	粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准限值。					
	标准名称及级（类）	污染因子	标准限值			
	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表2二级标准	颗粒物（其他）	15m	3.5kg/h	120mg/m <sup>3</sup>	
			周界外浓度最高点	—	1.0	
(2)废水						
废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。						
污染物	pH(无量纲)	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	
水质标准 (mg/L)	6~9	500	300	400	/	
(3)噪声						
施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期						

厂界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类排放限值标准。

噪 声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	LAeq	/	昼间 70dB	施 工 期
				夜间 55dB	
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准	LAeq	3类	昼间 65dB	运 行 期
				夜间 55dB	

#### (4)固废

一般固废参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其2013年修改单的相关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单。

### 总 量 控 制 指 标

根据《“十三五”主要污染物总量控制规划编制技术指南》及四川省有关规定，国家“十三五”主要污染物总量控制因子为：COD、氨氮、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。

项目总量控制因子为COD、氨氮，本项目运营期排放污废水总量1300m<sup>3</sup>/a，项目生活污水经管网排入园区污水处理厂处理后，最终排入嘉陵江。建议项目总量控制项目如下：

(1) 经化粪池处理后：COD：0.442t/a；NH<sub>3</sub>-N：0.052 t/a

(2) 经污水处理厂处理后：COD：0.065t/a；NH<sub>3</sub>-N：0.0065t/a

根据《主要水污染物总量分配指导意见》（环发[2006]189号）可知，废水排入城市污水处理设施或其它工业污水集中处理设施的排污单位，对其分配的化学需氧量和氨氮排放量不计入区域总量控制指标中。本项目废水排入园区污水处理厂，废水COD、氨氮总量指标计入园区污水处理厂总量指标。

本报告的污染物排放量，仅供广元市环境保护局经济开发区分局进行区域总量控制参考。





### 工艺简述：

本项目外购人造石墨采用吨袋包装汽车运送至厂区内，储存于6#厂房内。

#### 1) 投料、破碎

吨袋人造石墨通过提升机提升至吨包投料站内，拆袋及投料均在密闭料站进行，物料在重力作用下通过密闭管道进入破碎机进行破碎，破碎后物料通过真空气流输送至6个料仓内，料仓输送过程中产生粉尘，仓内设置滤筒除尘器。投料站和破碎机采用独立密闭隔间隔离。

生产工序产生粉尘、噪声等。

#### 2) 均质化

经破碎的物料通过真空输送系统由料仓投入到混合机中，物理混合30~90min，实现不同批次物料均质化。该过程密封进行，物料采用真空输送。均质化物料进入3个料仓内，料仓输送过程中产生粉尘，仓内设置滤筒除尘器。

生产工序产生粉尘、噪声等。

#### 3) 筛分

均质化后的物料采用真空输送机由料仓输送至筛分机，使用270目不锈钢筛网筛分，90%原料成为筛下料进入6个料仓内，料仓输送过程中产生粉尘，仓内设置滤筒除尘器。10%筛上料由管道真空输送至粉碎机。

#### 4) 粉碎

筛分工序产生的筛上料，通过真空输送至粉碎机料斗，放入粉碎机中进行机械粉碎，至粒径10-20微米。采用旋风收尘器收集所需物料，收集率70%，剩余30%采用布袋除尘器收集物料，除尘率为99.8%。

生产工序产生粉尘、噪声等。

#### 5) 配料、除磁

配料是筛分后各料仓人造石墨进配料，配料后进入3个料仓内，通过真空输送至除磁机内，磁性元素包括Fe、Co、Ni、Zn等元素。磁性物质的存在会严重恶化锂离子电池的循环性能和安全性能。本工序通过10000高斯以上的电磁场，将物料中的磁性物质吸出，确保材料中的磁性物质在5ppm以下。含磁性物质的物料包装后外发石墨化外协厂提纯后再利用。

过程中产生的污染主要是粉尘、噪声及含磁性物质。含磁性物质外发石墨化外协

厂提纯后再利用。

### 6) 包装

经除磁筛分后的物料进入成品料仓内，通过真空输送系统进入包装系统，项目设置吨位包装机和小袋包装两种包装机，包装机设置布袋除尘器1套，除尘率大于99%，包装后储存于仓库。

生产工序产生粉尘、噪声等。

项目料仓输送、粉碎及包装工序均采用密闭真空输送，粉尘捕集效率可达到100%，粉尘经一次处理后集中进入布袋除尘器进行二次处理，然后由引风机引至15m高排气筒排放。

### 3、物料平衡

本项目物料平衡见图 5-1。

表 5-1 项目物料平衡一览表

输入			输出		
序号	物料	用量/t	序号	物料	产量/t
1	人造石墨	10205.022	1	石墨负极材料 A70L	10000
2	回用石墨	1242.918	2	有组织排放粉尘	0.002
			3	无组织排放粉尘	1.02
			4	除磁固废	204
			5	除尘灰	1242.918
合计		11447.94	合计		11447.94

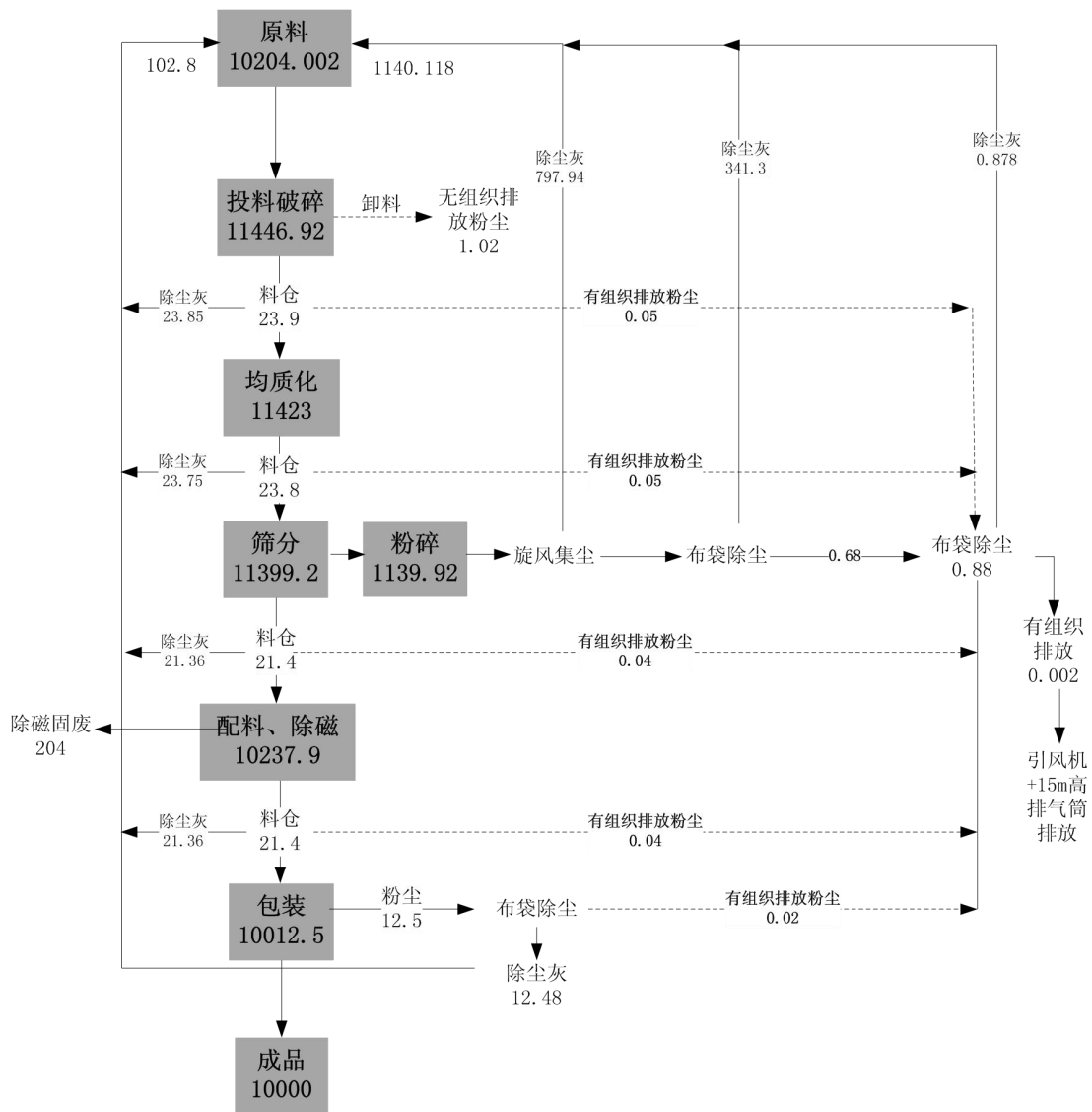


图 5-2 项目物料平衡图 t/a

## 二、主要污染工序

### 1、施工期主要污染工序

本项目租用袁家坝工业园区已建标准厂房，施工期仅进行设备安装，施工场地不设置食宿。设备安装过程中产生焊接废气、设备噪声、包装垃圾及施工人员生活垃圾等。

### 二、营运期主要污染工序

结合图 5-1，本项目营运期产污工序分析如下：

#### (1) 废气

项目物料采用吨位包装袋包装由车辆运输至厂区，堆放于6#车间内，6#车间为密闭车间，物料储堆过程中无粉尘产生。项目生产过程中主要产生物料加工粉尘（包括：物料卸料粉尘、物料加工输送粉尘、物料粉碎粉尘及包装粉尘等）、道路运输扬尘等。

### **(2) 废水**

本项目运行期废水主要为职工生活污水。

### **(3) 噪声**

项目运行期噪声主要为破碎机、筛分机、粉碎机、包装等设备运行时产生的噪声。

### **(4) 固废**

项目运行期产生的固体废弃物主要为除尘灰、原料包装垃圾、除磁固废和职工生活垃圾、化粪池底泥、维修固废等。

## **三、污染物排放及治理措施**

### **1、施工期污染物排放及治理措施**

本项目租用袁家坝工业园区已建标准厂房，施工期仅进行设备安装，施工场地不设置食宿。设备安装过程中产生焊接废气、设备噪声、包装垃圾及施工人员生活垃圾等。

#### **(1) 废气**

项目施工期废气污染源主要为设备安装焊接废气。

本项目主要在设备安装时进行焊接，产生的污染物主要为铁、硅、锰等。因施工位于厂房内，且工程量较小，焊接时间较短，不会造成污染性影响。随着施工期的结束，焊接烟尘也会随之消失，因此，施工期焊接烟气对周边环境影响较小。

#### **(2) 废水**

本项目施工期不进行土建，主要进行设备安装，无施工废水产生，施工人员生活污水依托附近旱厕。

#### **(3) 施工噪声**

本项目施工主要为设备安装，噪声主要设备运输车辆、安装敲打、焊接噪声等，其产生的噪声具有间断性、临时性和不固定性。由于本项目施工量少，施工期段，只要合理安排施工工序并文明施工，施工期间的场界噪声可以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准的要求。

采取上述措施后，大大减小了对周围环境的影响，并且场界噪声能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。

#### (4) 固体废物

施工期固废主要为设备包装垃圾和施工人员生活垃圾。

##### ①设备包装垃圾

设备拉运至场地后，可能产生纸箱、塑料等包装垃圾，分类收集后可外售废品回收站。

##### ②生活垃圾

项目施工人员约30人，生活垃圾按0.5kg/人·d计，则生活垃圾产生量约为15kg/d。施工期为4个月，施工期生活垃圾1.8t。施工人员每日产生的生活垃圾主要为易拉罐、食品包装袋、纸屑等，由环卫部门统一运送到垃圾处理场集中处理。

综上所述，项目施工期在严格落实了本环评提出的上述措施后，施工期固体废物可实现无害化处理和处置，不致造成二次污染。

综上所述，本工程施工期的影响较小，且是暂时的，在施工结束后，影响区域的各环境要素基本都可以得到恢复。只要工程施工期认真按照相关规定和本评价提出的环保对策措施，工程施工的环境影响问题可以得到消除或有效的控制，可以使其对环境的影响降至最小程度。

## 2、运行期污染物排放及治理措施

### (1) 废气

项目物料采用吨位包装袋包装由车辆运输至厂区，堆放于6#车间内，6#车间为密闭车间，物料储堆过程中无粉尘产生。项目生产过程中主要产生卸料粉尘、料仓粉尘、物料粉碎粉尘及包装粉尘等。此外运输过程产生一定扬尘。

#### ①卸料粉尘

人造石墨采用吨位包装袋堆存，物料首先由提升机提升至吨位投料机内，投料机内自动拆封，由密闭管道通过重力作用进入破碎机内，将结块物料进行破碎，在卸料过程中产生粉尘，根据《逸散性工业粉尘控制技术》“碳黑厂逸散尘排放因子”，卸料过程粉尘产生系数按照0.1kg/t-物料计算，则项目卸料粉尘产生量为1.02t/a。

#### ②料仓粉尘

项目生产过程中，投料破碎、均质化、筛分、粉碎、配料除磁等工序均属于密闭加工，每道工序物料加工后通过真空输送暂存于料仓，再由料仓真空输送进入下一步加工工序，过程中主要产生料仓输送粉尘。其中投料破碎工序年工作3000h，均质化、筛分、

粉碎、配料除磁为连续生产，年工作6000h，根据《逸散性工业粉尘控制技术》“碳黑厂逸散尘排放因子”，物料输送粉尘产生系数按照2.09kg/t-物料，工业废气量按照460m<sup>3</sup>/t-物料计算，项目共设置18个料仓，每个料仓配套设置滤筒除尘器1套，进行一次除尘，除尘效率为99.5%，料仓粉尘（一次除尘）产生情况见表5-2，料仓粉尘经一次除尘后进入布袋除尘进行二次除尘，粉尘（二次除尘）产生情况见表5-5。

**表5-2 料仓粉尘（一次除尘）排放情况一览表**

生产工序		工作时间 h/a	风机风量 m <sup>3</sup> /h	产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	除尘措施	除尘效率	排放量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
料仓 粉尘	投料破碎工序	3000	7200	23.9	4539	滤筒除尘器6套	99.5%	0.0478	9.08
	均质化工序	6000	3600	23.8	4529	滤筒除尘器3套	99.5%	0.0476	9.06
	筛分工序	6000	7200	21.4	4081	滤筒除尘器6套	99.5%	0.0428	8.16
	配料除磁工序	6000	3600	21.4	4511	滤筒除尘器3套	99.5%	0.0428	9.02
合计		/	21600	905	17660	/	/	0.181	35.32

③物料粉碎粉尘

物料在经过筛分后，10%物料作为筛上料进入粉碎工序，物料粉碎过程中采用旋风除尘+布袋除尘将产生物料进行收集，旋风除尘可将70%的粉尘进行收集，剩余30%粉尘进入布袋除尘器进行收集，进行一次除尘，布袋除尘器集尘效率99.8%，旋风除尘器及布袋除尘器收集的物料作为原料进入生产工序。粉碎粉尘（一次除尘）产生情况见表5-3，粉碎粉尘经一次除尘后进入布袋除尘进行二次除尘，粉尘（二次除尘）产生情况见表5-5。

**表5-3 粉碎粉尘（一次除尘）产生情况一览表**

生产工序	工作时间 h/a	风机风量 m <sup>3</sup> /h	产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	除尘措施	除尘效率	排放量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
粉碎粉尘	6000	6000	331.98	7684.7	布袋除尘器1套	99.8%	0.663	15.37

④物料包装粉尘：

物料经除磁后进入包装工序，根据《逸散性工业粉尘控制技术》“碳黑厂逸散尘排放因子”，包装过程中粉尘产生系数按照1.25kg/t-物料计算，包装粉尘采用包装机自带布袋除尘器进行一次除尘，布袋除尘器除尘效率99.8%，包装粉尘（一次除尘）产生情况见表5-4，包装粉尘经一次除尘后进入布袋除尘进行二次除尘，粉尘（二次除尘）产生情况见表5-5。

表5-4 包装粉尘（一次除尘）产生情况一览表

生产工序	工作时间 h/a	风机风量 m³/h	产生量 t/a	产生浓度 mg/m³	除尘措施	除尘效率	排放量 t/a	排放浓度 mg/m³
包装粉尘	6000	2400	1.25	868	布袋除尘器1套	99.8%	0.0025	1.74

项目料仓物料输送粉尘采用滤筒除尘器一次除尘后与粉碎粉尘（采用旋风+布袋集尘一次除尘）、包装粉尘（采用布袋除尘器一次除尘）一同引入一套布袋除尘器内，工序中均为密闭真空输送，粉尘捕集效率为100%，布袋除尘效率为99.8%，经处理后采用15m高排气筒集中排放，过程中无无组织粉尘产生，加工工序中粉尘排放情况汇总见表5-5。

表5-5 加工粉尘产生情况一览表（汇总）

生产工序	产生量 t/a	产生浓度 mg/m³	除尘措施		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放
			一次除尘	二次除尘				
料仓粉尘	905	17660	滤筒除尘器18套，除尘效率99.5%	预处理后，进入布袋除尘器1套进行二次除尘，除尘效率99.8%	0.0017	0.0002	0.1	由引风机统一引至15m高排气筒排放
粉碎粉尘	331.98	7684.7	旋风集尘+布袋除尘1套，旋风集尘效率70%，布袋除尘效率99.8%					
包装粉尘	1.25	868	布袋除尘器1套，除尘效率99.8%					
合计	1238.23	26212.7	/	/	0.0017	0.0002	0.1	

⑤工厂道路扬尘

某一道路产生逸散尘的潜在能力取决于交通容量和道路表面性质。这种路面可分成铺砌的（水泥或沥青）或未铺砌的（砾石或泥土），根据调查，本项目厂区路面为水泥路面，铺砌道路表面产生的尘，是由车辆活动扰动了道路的“表面荷载物”，并使它们变成空气携带物。根据《逸散性工业粉尘控制技术》第一章 一般逸散尘排放源（一、工业道路和停车场），工业铺砌路面道路扬尘计算公式如下：

$$EF = P(E) + 0.12(T/4) + 3.15(T/4)$$

式中：EF——排放因子，g/km（车辆行程）；

P——来自铺砌路面并保持悬浮状态的颗粒物（直径小于30um）的分数，0.90；

E——来源于汽车尾气的颗粒物；

T——车辆的轮胎数。



本项目运输车辆为4轮车，运输长度约为1.5km，每天平均进出车辆4辆，根据计算，道路扬尘产生量为0.5t/a，厂区应进行洒水抑尘并及时清理。

## (2) 废水

厂区内不提供职工食宿，项目生产过程中无生产废水产生。项目运行过程中主要产生职工办公、洗澡等生活污水污水。

### ①厂区初期雨水

考虑运输车辆地面起尘，降雨量过大时雨水中会含有部分悬浮物。初期雨水若直接排入嘉陵江可能会对其水质带来一定的影响。环评要求项目厂区设雨水收集池，厂区四周设导流渠，将收集的雨水沉淀处理后回用绿化。

### ②生活污水

项目定员 68 人，厂区内不提供食宿，职工用水主要为办公及洗澡用水，根据计算，生活用水量为 5.1m<sup>3</sup>/d、1530m<sup>3</sup>/a，污水排放系数按 0.85 计，则生活污水排放量为 4.34m<sup>3</sup>/d、1300m<sup>3</sup>/a。主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮等。

经现场调查，本项目所在区域市政设施完善，雨、污水管网配套齐全，且项目在袁家坝园区污水处理厂服务范围内，目前园区污水处理厂还有处理余量，因此项目运行期食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一起进入化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后，可以通过园区污水管网进入袁家坝园区污水处理厂处理。

结合项目废水产生量，环评建议项目设 1 座容积为 6m<sup>3</sup>的化粪池处理生活污水，可满足项目生活污水处理量的要求。

本项目各废水排水水质及执行标准限值见表5-6。

**表 5-6 项目营运期生活废水污染物产生及排放情况统计**

废水性质		废水量 (m <sup>3</sup> /a)	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
废水（处理前）	浓度（mg/L）	1300	400	220	250	40
	产生量（t/a）		0.52	0.286	0.325	0.052
化粪池、隔油池处理后	浓度（mg/L）	1300	340	176	150	40
	产生量（t/a）		0.442	0.229	0.195	0.052
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准			500	300	400	/
污水处理厂出水水质	浓度（mg/L）	/	50	10	10	5
	产生量（t/a）		0.065	0.013	0.013	0.0065
备注	1、化粪池处理效率：BOD <sub>5</sub> 、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N 的去除率依次为 20%、15%、40%、					

- 0%。
- 2、排放标准（三级）：项目污水进入市政管网执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。
- 3、污水处理厂出水水质达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标。

由表 5-2 可以看出，本项目产生的生活污水经预处理达《污水综合排放标准》三级标准后，进入园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入受纳水体嘉陵江。

### （3）噪声

#### ①设备噪声

本项目营运期主要噪声源为给料机、轻碎机、均质化混合机、细筛机、配料混合机、除磁机、粉碎机、空压机、包装机、风机等，其主要噪声源源强如下表：

**表 5-7 项目噪声源情况一览表**

序号	位置	噪声设备	数量(台/套)	噪声级 dB(A)	治理措施	排放规律
1	生产 区	给料机	3	65	基础减震、厂房隔声	间断
2		轻碎机	3	80	选用低噪声设备、基础 减震、厂房隔声	间断
3		均质化混合 机	3	70	选用低噪声设备、基础 减震、厂房隔声	连续
4		细筛机	3	70	选用低噪声设备、基础 减震、厂房隔声	连续
5		配料混合机	3	70	选用低噪声设备、基础 减震、厂房隔声	连续
6		粉碎机	3	85	选用低噪声设备、基础 减震、厂房隔声	连续
7		包装机	3	70	选用低噪声设备、基础 减震、厂房隔声	连续
8		空压机	2	100	选用低噪声设备、基础 减震、厂房隔声	连续
9		风机	7	95	选用低噪声设备、消声	连续

#### ②原料运输车辆噪声

项目原料运输车辆在行驶过程中容易产生噪声，交通噪声平均声级值约 70~80dB(A)。交通噪声会对沿线声环境产生一定影响。

### （4）固体废物

本项目产生的固体废物主要为除尘灰、原料包装袋、除磁固废、职工生活垃圾、化

粪池污泥以及废机油、废抹布等。

(1) 除尘灰

本项目生产过程会产生粉尘，粉尘经滤筒除尘器、旋风集尘、布袋除尘器处理后，产生除尘灰（包括粉碎工序旋风集尘器及布袋除尘器收集的粉尘），根据物料平衡可知，除尘灰产生量为 1242.92t/a。

(2) 原料包装袋

项目原料人造石墨采用吨位包装袋进行包装，年产生量为 1.0204 万只。

(3) 除磁固废

磁性物质的存在会严重恶化锂离子电池的循环性能和安全性能，生产工序要对原料进行除磁，主要去除磁性元素包括Fe、Co、Ni、Zn等元素。根据建设单位提供资料磁性物质约占原料1.78%，产生量为204t/a。

(4) 生活垃圾

生活垃圾主要来自于职工日常生活，项目职工 68 人，年工作日 300 天，生活垃圾按 0.5kg/人·天计，则项目职工生活垃圾年产生量为 10.2t。

(5) 化粪池底泥

本项目化粪池污泥产生量约为 0.2t/a，定期由环卫部门清掏。

(6) 废机油、废抹布

项目机械设备检修时会产生 0.1t/a 废机油、废抹布，属于危险废物 HW08。

表 5-8 营运期固体废物产排情况

序号	污染物	产生量(t/a)	属性	处置措施
1	除尘灰	1242.92	一般固废	回用于生产
4	原料包装袋	1.0204万只	一般固废	交由原料厂家回收利用
5	除磁固废	204	一般固废	暂存后外发石墨化外协厂提纯后再利用
6	生活垃圾	10.2	一般固废	环卫部门清运。
7	化粪池污泥	0.2	一般固废	定期清掏，环卫部门清运、处理。
8	废机油、废抹布	0.1	危险废物	交由危险废物处置单位

综上，本项目营运期产生的固体废弃物可实现清洁处理和处置。

## 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	排放浓度及排放量(单位)	
大气污染物	施工期	焊接	焊接烟尘	少量	少量
	运行期	料仓(投料破碎)	粉尘	4539mg/m <sup>3</sup> , 23.9t/a	0.1mg/m <sup>3</sup> , 0.0017t/a
		料仓(均质化)	粉尘	4529mg/m <sup>3</sup> , 23.8t/a	
		料仓(筛分)	粉尘	4081mg/m <sup>3</sup> , 21.4t/a	
		料仓(配料、除磁)	粉尘	4511mg/m <sup>3</sup> , 21.4t/a	
		粉碎粉尘	粉尘	7684.7mg/m <sup>3</sup> , 331.98t/a	
		包装	粉尘	868mg/m <sup>3</sup> , 1.25t/a	
	运输道路扬尘	扬尘	0.5t/a	0.13t/a	
水污染物	施工期	生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N	少量	施工人员生活污水依托附近旱厕收集后
	运行期	生活污水(1300t/a)	COD	400mg/L, 0.52t/a	340mg/L, 0.442t/a
			BOD <sub>5</sub>	220mg/L, 0.286t/a	176mg/L, 0.229t/a
			SS	250mg/L, 0.325t/a	150mg/L, 0.195t/a
		NH <sub>3</sub> -N	40mg/L, 0.052t/a	40mg/L, 0.052t/a	
固体废物	施工期	设备包装	废塑料、纸箱等	少量	分类收集后外售废品回收站
		施工区	生活垃圾	1.8t/a	集中收集, 交由环卫部门处置
	运行期	除尘设备	除尘灰	1242.92t/a	回用于生产
		原料包装	包装袋	1.0204万只	交由厂家回收利用
		除磁工序	含磁物质	204t/a	袋装收集后外发石墨化外协厂提纯后再利用
		职工	生活垃圾	10.2t/a	环卫部门清运
		化粪池	污泥	0.2t/a	定期清掏, 环卫部门清运、处理。
机修	废机油、废抹布	0.1t/a	交由危险废物处置单位		
噪声	筛机、混合机、轻碎机、包装机和空压机等生产设备	噪声	70~115dB(A)	采用减震、隔声等降噪措施措施	

### 主要生态影响(不够时可附另页)

本项目位于规划的工业园区内, 周围主要为农村生态系统, 区域内无珍惜动植物, 无环境制约因素。项目租赁袁家坝工业园区已建成标准厂房, 不新增占地, 施工过程中主要安装设备, 对周围生态环境影响较小。

## 环境影响分析

### 一、施工期环境影响分析

#### 1、施工期大气环境影响分析

本项目租用袁家坝工业园区已建标准厂房，施工期仅进行设备安装，施工场地不设置食宿。由于施工内容简单，周期较短，对周围环境影响较小。考虑到项目南侧 10m 四川龙浩国际飞行学院尚未搬迁，且本项目距离嘉陵江 108m，为进一步减轻对四川龙浩国际飞行学院及嘉陵江的影响，评价要求：

①禁止夜间及午休期间进行噪声较大的设备安装、施工；

②运输设备、材料的车辆务必做到减速行驶，禁止鸣笛。建议车辆从北侧道路进出，以减轻车辆运输噪声对东南侧四川龙浩国际飞行学院的影响；

③施工过程产生的固体废物尽量回收利用，对不可再次利用固废按照当地环卫部门要求清运；

④施工垃圾及生活垃圾要集中收集，不可随意抛洒堆放；

⑤施工人员产生的少量废水不得随意排放，避免污染嘉陵江。

项目施工量较小，采取以上措施后，使其对周围环境的影响较小。

### 二、运行期环境影响分析

#### 1、大气环境影响分析

项目物料采用吨位包装袋包装由车辆运输至厂区，堆放于6#车间内，6#车间为密闭车间，物料储堆过程中无粉尘产生。项目生产过程中主要产生卸料粉尘、料仓粉尘、物料粉碎粉尘及包装粉尘等。此外运输过程产生一定扬尘。

##### (1) 卸料粉尘

根据工程分析，项目卸料过程中产生的少量粉尘，粉尘产生量为 1.02t/a，卸料过程位于吨位包装机内，建设过程在投料破碎工序设置密闭隔间，可有效阻隔无组织排放粉尘量约 85%，逸散无组织排放粉尘量约为 0.153t/a。评价按照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2008）推荐模式中的估算模式 SCREEN3 进行面源预测计算，计算结果如下：

表 7-1 面源参数调查清单

污染物种类	排放量 (t/a)	面源高度(m)	面源长度(m)	面源宽度(m)
焊接烟尘（技改车间）	0.153	12	80	65

**表 7-2 卸料粉尘面源估算模式计算结果表**

距源中心下风向距离 D (m)	焊接烟尘 (技改车间)	
	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
10	0	0.00
47	0.004012	0.89
100	0.003749	0.83
200	0.003247	0.72
300	0.00309	0.69
400	0.002815	0.63
500	0.002518	0.56
600	0.002261	0.50
700	0.002032	0.45
800	0.001842	0.41
900	0.00167	0.37
1000	0.001521	0.34
1500	0.00101	0.16
2000	0.0007395	0.13
2500	0.0005691	0.01
最大落地浓度及占标率	0.004012	0.89
最大落地浓度对应的距离	47m	

由上表可见，采取措施后，本评价预测最不利的情况，面源粉尘最大落地浓度在下风向 47m 处，浓度为 0.004012mg/m<sup>3</sup>，最大占标率为 0.89%，据预测结果，正常情况下，粉尘对周围大气环境的贡献值很小。

(2) 加工粉尘影响分析

根据工程分析，项目加工工序料仓物料输送粉尘采用滤筒除尘器一次除尘后与破碎粉尘（采用旋风+布袋集尘一次除尘）、包装粉尘（采用布袋除尘器一次除尘）一同引入一套布袋除尘器内进行二次除尘，除尘效率为99.8%，粉尘经二次处理后采用15m高排气筒集中排放，过程中无无组织粉尘产生。根据工程分析，项目有组织粉尘排放浓度为见表7-3。

**表7-3 项目有组织粉尘排放情况一览表 (汇总)**

生产工序	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	烟气温度 ℃	风量 m <sup>3</sup> /s	排气筒	
						高度 m	内径 m

加工粉尘	0.0017	0.0002	0.1	25	30000	15	0.8
------	--------	--------	-----	----	-------	----	-----

根据表 7-1 可知，项目有组织粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表二“颗粒物”二级标准要求。

本项目大气评价等级为三级，根据 HJ2.2-2008《环境影响评价技术导则 大气环境》的要求，采用估算模式的计算结果作为预测与分析依据。本项目粉尘有组织排放影响预测结果见表 7-4。

**表 7-4 粉尘有组织排放影响预测结果统计**

污染源	PM <sub>10</sub>	
	C <sub>PM10</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 P <sub>PM10</sub> (%)
D/m		
10	4.336E-11	0.00
100	6.841E-7	0.00
200	1.77E-6	0.00
300	1.874E-6	0.00
400	1.807E-6	0.00
500	1.685E-6	0.00
600	1.573E-6	0.00
700	1.996E-6	0.00
800	2.398E-6	0.00
900	2.688E-6	0.00
1000	2.876E-6	0.00
1100	2.925E-6	0.00
1164	2.933E-6	0.00
下风向最大浓度	2.933E-6	0.00
D <sub>10%</sub> (m)	1164	

由上表可见，采取措施后，本评价预测最不利的情况，排气筒粉尘最大落地浓度在下风向 1164m 处，浓度为 2.933E-6mg/m<sup>3</sup>，最大占标率为 0.00%，据预测结果，正常情况下，粉尘对周围大气环境的贡献值很小。

### (3) 道路运输扬尘环境影响分析

#### ①场内道路运输扬尘

原料运输车辆在场内行驶过程中容易产生扬尘，评价要求厂区地面实现全面硬化，对地面定期清扫，并采取洒水抑尘措施，采取以上措施后，可有效降尘 75%，扬尘排放量为 0.13t/a，同时要求加强运输车辆的管理，严禁超载行驶，必须加盖篷布，避免在运输过程中出现抛洒现象。

#### ②场外道路运输扬尘

项目人造石墨外购于广元市，运输路线长约 7.5km，原料运输车辆在行驶过程中容

易产生扬尘。为了减少运输车辆对沿线大气环境的影响，环评要求加强运输车辆的管理，严禁超载行驶，必须加盖篷布，避免在运输过程中出现抛洒现象，同时尽量选择敏感点少的路线。加强车辆管理，并对车辆加盖篷布后，扬尘产生量很少，对沿线大气环境影响较小。

#### (4) 大气防护距离

大气环境防护距离的设置：为了保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响。本项目无组织排放源主要为物料卸料粉尘，无组织粉尘排放量约为0.153t/a。根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2008），无组织排放源需采用推荐模式中的大气环境防护距离模式计算大气环境防护距离。项目大气环境防护距离的计算详见表 7-5。

**表 7-5 大气环境防护距离计算参数**

面源	污染物种类	污染物排放量 (t/a)	面源有效高度(m)	面源长度 (m)	面源宽度(m)	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	大气防护距离 (m)
生产车间	PM <sub>10</sub>	0.153	12	80	65	0.45	无超标点

通过导则推荐的大气环境防护距离计算公式计算，本项目的大气污染物大气防护距离的计算结果为无超标点，因此，项目不需设置大气环境防护区域。

根据现场调查，项目周围 10m 范围内无居民，项目东南侧距离四川龙浩国际飞行学院 10m，根据广元经济技术开发区投资服务局证明，该学院计划于 2019 年 1 月搬迁，本项目于 2019 年 1 月后投产运营，运营过程中料仓粉尘、粉碎粉尘及包装粉尘均采用有效的污染防治措施后，对周围环境产生影响较小。

#### (5) 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的方法》（GB/T13201-91）中有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定方法，无组织排放所需卫生防护距离计算式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：Q<sub>c</sub>-无组织排放量，kg/h；

C<sub>m</sub>-标准浓度限值，mg/Nm<sup>3</sup>；

L-卫生防护带距离，m；



r-无组织排放源的等效半径，m。根据生产单元占地面积 S (m<sup>2</sup>) 计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ 。A、B、C、D 为计算系数，根据所在地区近五年来平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取，见表 7-6。

根据以上计算公式，计算项目生产单元所需的卫生防护距离见表 7-7。

**表 7-6 卫生防护距离计算系数**

参数	A	B	C	D
计算系数	470	0.021	1.85	0.84

**表 7-7 卫生防护距离统计表**

污染源		面源面积 (m <sup>2</sup> )	无组织排放 速率 (kg/h)	质量标准 (mg/m <sup>3</sup> )	计算防护距 离 (m)	控制防护距 离 (m)
生产车间	颗粒物	1750	0.085	0.45	1.679	50

根据以上计算结果及卫生防护距离取值原则，确定本项目以污水处理站为圆心，划定 50m 卫生防护距离。从外环境来看，项目周边企业类型主要为标准厂房、合成树脂厂等，无食品、农副产品加工类对大气环境质量要求较高的企业。项目东南侧距离四川龙浩国际飞行学院 10m，根据广元经济技术开发区投资服务局证明，该学院计划于 2019 年 1 月搬迁，本项目于 2019 年 1 月后投产运营，学院搬离后项目卫生防护距离内无环境敏感性较强的项目。同时，为了确保项目防护距离控制要求的可持续性，要求项目所设卫生防护距离内不得建设环境敏感性较强的项目，如学校、居民点、医院、食品厂等。

## 2、地表水环境影响分析

### ①厂区初期雨水

本项目距离嘉陵江 108m，考虑运输车辆地面起尘，降雨量过大时雨水中会含有部分悬浮物。初期雨水若直接排入嘉陵江可能会对其水质带来一定的影响。环评要求项目厂区设雨水收集池，厂区四周设导流渠，将收集的雨水沉淀处理后回用绿化。

### ②生活污水

项目运行期废水主要为生活污水。

根据工程分析可知，项目运行期生活污水产生量为 4.34m<sup>3</sup>/d、1300m<sup>3</sup>/a。主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮。经现场调查，本项目所在区域市政设施完善，雨、污水管网配套齐全，且项目在袁家坝园区污水处理厂服务范围内，目前园区污水处理厂还有处理余量，因此项目运行期生活污水一起进入化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准后，可以通过园区污水管网进入袁家坝园区污水处理厂处理，废水经园区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002) 中一级 A 标准后排至嘉陵江。能够做到达标排放，对地表水环境的影响较小。

综上所述，在采取相应治理措施后，项目运行期废水对地表水环境的影响较小。

### 3、地下水环境影响分析

本项目属于非金属矿物制品业，按照《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016) 中地下水等级划分一般原则规定，项目为 IV 类项目，无需开展地下水环境影响评估。本次主要从防治措施上提出要求。为防止后期厂区设施、管道渗漏影响地下水，环评要求对危险废物暂存间按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012) 的要求设置，同时化粪池地面采用防渗措施，废水输送全部采用管道输送，并进行定期检查，确保消除跑、冒、滴、漏现象发生，物料车间、生产车间地面采用水泥硬化，并加强厂区环境管理，严禁废渣乱堆乱放。

在采取相应的污染防治措施的基础上，项目对地下水基本不会造成明显影响。

### 4、噪声环境影响分析

#### (1) 设备噪声

##### ①声源

本项目营运期主要噪声源为给料机、轻碎机、均质化混合机、细筛机、配料混合机、除磁机、粉碎机、空压机、包装机、风机及运输汽车，声源强度在 70-115dB(A) 之间。项目采取隔声、减震等降噪措施后，一般可削减 30dB(A)，治理后主要噪声源的声压级水平详见表 7-8。

表 7-8 各设备间的室内等效声压级

序号	位置	噪声设备	数量(台/套)	噪声级 dB(A)	治理措施	治理后	
						单台设备声压级 dB(A)	合声级 dB(A)
1	生产区	给料机	3	65	基础减震、厂房隔声	40	73.58
2		轻碎机	3	80	选用低噪声设备、基础减震、厂房隔声	55	
3		均质化混合机	3	70	选用低噪声设备、基础减震、厂房隔声	45	
4		细筛机	3	70	选用低噪声设备、基础减震、厂房隔声	45	
5		配料混合机	3	70	选用低噪声设备、基础减震、厂房隔声	45	
6		粉碎机	3	85	选用低噪声设备、基础减震、厂房隔声	55	

7		包装机	3	70	选用低噪声设备、基础减震、厂房隔声	45	
8		空压机	1	100	选用低噪声设备、基础减震、厂房隔声	70	
9		风机	7	90	选用低噪声设备、消声器	60	

## ②预测模式

本项目将生产车间等效为面声源，根据生产车间宽（a）、长（b）与π的比值与面声源中心距离的对比，项目声源衰减特性类似点声源，根据 HJ2.4-2009 计算模式，本项目噪声采用点声源预测。

A、声源衰减公式为

$$L(r) = L(r_0) - 20\lg(r/r_0) - A$$

式中：L（r）-距离噪声源 r m 处的声压级，dB（A）；

L（r<sub>0</sub>）-声源的声压级，dB（A）；

r-预测点距离噪声源的距离，m；

r<sub>0</sub>-参考位置距噪声源的距离，m；

A-其他效应衰减。

B、噪声贡献值计算（L<sub>eqg</sub>）

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L<sub>Ai</sub>，在 T 时间内该声源工作时间为 t<sub>i</sub>；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L<sub>Aj</sub>，在 T 时间内该声源工作时间为 t<sub>j</sub>，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（L<sub>eqg</sub>）为：

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

式中：t<sub>j</sub>-在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t<sub>i</sub>-在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T-用于计算等效声级的时间，s；

N-室外声源个数；

M-等效室外声源个数。

（3 预测点的预测等效声级（L<sub>eq</sub>）

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

式中：L<sub>eqg</sub>-建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

$L_{eqb}$ -预测点的背景值，dB(A)。

### C、预测结果及评价

本项目生产设备主要集中布置在 7#车间，噪声经过采取隔声、减振降噪措施，各设备噪声其对厂界声环境影响预测结果见表 7-9。

**表 7-9 项目噪声预测结果 单位：dB(A)**

项目	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
声源中心距厂界距离	54.5m	38.57m	12.37m	42.54m
噪声贡献值 dB(A)	38.9	41.8	51.7	40.3
标准值(3类)	昼间：65dB(A)，夜间 55 dB(A)			

由表 7-9 预测结果可知，项目设备噪声经隔声、减震和距离衰减后，项目厂界四周噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。从外环境关系来看，项目东南侧 10m 四川龙浩国际飞行学院尚未搬迁，根据广元经济技术开发区投资服务局证明，该学院计划于 2019 年 1 月搬迁，在其搬迁后投入生产，项目 200m 范围内无敏感点。

综上所述，项目各生产设备在采取厂房隔音、基础减震及消声等降噪措施后，对周围环境影响较小。

#### ②原料运输车辆噪声

项目原料外购于广元市，运输路线长约 7.5km，原料运输车辆在行驶过程中容易产生噪声，交通噪声平均声级值约 70~80dB(A)。交通噪声会对沿线声环境产生一定影响。为了减少运输车辆对沿线声环境的影响，环评要求加强运输车辆的管理，尽量选择敏感点少的运输路线，确实要经过敏感点时要做到减速慢行，严禁鸣笛。根据调查，项目原料运输路线主要依靠京昆高速，道路等级高，路面摩擦小，沿途敏感点较少，在加强车辆管理后，对沿线声环境影响较小。

### 5、固体废物环境影响分析

本项目产生的固体废物主要为除尘灰、原料包装袋、除磁固废、职工生活垃圾、化粪池污泥以及废机油、废抹布等。

项目除尘灰经收集后可回用于生产；原料包装袋交由原料生产厂家回用；除磁固废外发石墨化外协厂提纯后再利用。

生活垃圾主要来自于职工日常生活，主要成分为纸、塑料包装袋等，属于一般固体废物，经袋装分类收集后外运交由当地环卫部门统一清运处置，以避免对项目厂址周

围环境构成潜在的影响。

化粪池污泥委托环卫部门定期清掏处理。

项目机械设备运行、日常维护时会产生少量的含油抹布等污染物，其均属于危险废物。防渗漏的桶收集暂存于危废暂存间后，定期交由有资质的单位进行处理。厂区按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）的要求，设置固定危险废物存放点，并用符合规范的封闭、防渗容器封闭储存。设置危险废物标识，分类收集，由专人负责，并建立储存记录。

综上所述，本项目固体废弃物均妥善处置，不会对环境产生不利影响。

## 6、环境风险分析

### （1）风险识别

本项目为锂电池石墨负极材料生产，所需原料仅为人造石墨，人造石墨正常情况下不易燃，但经超微粉碎后可燃，其理化性质见第一章（项目原辅材料消耗），对照《建设项目环境风险评价技术导则（HJ/T169-2004）附录 A.1 的表 1 物质危险性标准判断》，确认项目人造石墨属于可燃物质。根据物质风险识别，项目原料及产品均不属于风险物质，主要存在粉尘爆炸风险，根据粉尘爆炸条件结合项目生产情况得项目存在风险单元分析如下：

**表 7-10 环保设施（措施）及投资估算一览表**

装置	风险类型	主要原因
生产车间	爆炸	（1）可燃性粉尘以适当的浓度在空气中悬浮，形成人们常说的粉尘云； （2）有充足的空气； （3）有火源或者强烈震动与摩擦

通常认为：易爆粉尘只要满足条件（1）和条件（2），就意味着具备了可能发生事故的苗头

### （2）重大危险源辨识

本项目主要风险物质为人造石墨粉尘废气，为可燃物质。根据《危险化学品重大危险源》（GB18218-2009）中表 1 危险化学品名称及其临界量，该表未对可燃粉尘的临界量进行限定，因此本项目不属于重大危险源。

### （3）风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）。项目主要风险物质为人造石墨粉尘废气（属于可燃性物质），不属于重大危险源，所在地位于袁家坝工业园区，不属于环境敏感区。因此，本评价确定环境风险评价工作等级为二级。

### （4）粉尘爆炸事故环境风险分析

### ①粉尘爆炸的主要危害

首先，粉尘爆炸具有极强的破坏性，近年来，中国每年发生粉尘爆炸的频率为：局部爆炸 150-300 次系统爆炸 1-3 次，且呈增长趋势。中国发生的这些粉尘爆炸尤其是系统爆炸，造成了严重损失。其次，容易产生二次爆炸，第一次爆炸气浪把沉积在设备或地面上的粉尘吹扬起来，在爆炸后的短时间内爆炸中心区会形成负压，周围的新鲜空气便由外向内填补进来，形成所谓的“返回风”与扬起的粉尘混合，在第一次爆炸的余火引燃下引起第二次爆炸，二次爆炸时，粉尘浓度一般比一次爆炸时高得多，故二次爆炸威力比第一次要大得多。

### ②粉尘爆炸事故环境风险分析

本项目粉尘主要为人造石墨粉尘，根据项目工程分析，项目正常运行过程中无无组织粉尘逸散与车间，但若粉尘收集处理措施发生故障时。（如除尘设施损坏，无法对粉尘进行回收，甚至外泄；粉尘收集管道破损至粉尘外泄等），将大大增加车间粉尘浓度。根据国内外的研究成果表明：现已发现以下七类物质的粉尘具有爆炸性：金属（如镁粉、铝粉）；煤炭；粮食（如小麦、淀粉）；饲料（如血粉、鱼粉）；农副产品（如棉花、烟草）；林产品（如纸粉）、木粉；合成材料（如塑料、染料）等。其人造石墨粉尘不再研究发现的具有爆炸性粉尘之列，同时经查询相关文件，未列出该类粉尘爆炸下限规定，因此本项目发生粉尘爆炸的可能性很小。

### （5）风险防范措施

#### ①减少粉尘在空气中的浓度

采用密闭性能良好的设备，各粉尘处理工艺设备的接头、检查口、挡板、管道等均应密闭严密，尽量减少粉尘飞散逸出，同时要安装有效的通风除尘装备。

除尘系统的启动应先于生产加工系统启动，生产加工系统停机时除尘系统应至少延迟停机 10min，应在停机后将箱体和灰斗内的粉尘全部清除和卸出。

所有可能沉积粉尘的区域及设备设施的所有部位应进行及时全面规范清扫。应根据粉尘特性采用不同扬尘的清扫方法，对粒径细微的粉尘，宜采取负压吸尘方式清扫，不应使用压缩空气进行吹扫。确保控制粉尘浓度低于爆炸下限。

②控制温度，确保室内温度不高于粉尘的自燃点温度；

③控制火源，在有粉尘爆炸危险的场所，应避免高温、明火、电火花及撞击等情况，要使用防爆电机、防爆电灯及防爆开关灯。

④控制湿度和含氧量。

⑤是应事先控制爆炸的范围。

#### (6) 补救措施

扑救粉尘爆炸事故的有效灭火剂是水，尤以雾状水为佳。它既可以熄灭燃烧，又可湿润未燃粉尘，驱散和消除悬浮粉尘，降低空气浓度，但切忌用直流喷射的水河泡沫，也不宜用有冲击力的干粉、二氧化碳、1211 灭火剂，防治沉积粉尘因受冲击而悬浮引起二次爆炸。

#### (7) 事故废水收集

由于该项目不涉及危险化学品，事故状态下主要为粉尘，因此环评建议建设单位设计沉淀池 1 座，容积 50m<sup>3</sup>，将事故状态下的废水进行收集后回用于绿化浇洒，确保废水不出厂。

(8) 事故应急预案项目应根据具体生产情况，确定应急预案内容见表 7-11。

**表 7-11 项目应急预案**

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标、装置区、贮存区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案粉剂影响条件	规定应急的级别和分级影响程序
4	应急救援保障	应急设施，设备和器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢救、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急监测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、临近区域、控制防火区域、控制清除污染措施及相关设施
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂临近区、受事故影响的区域人员及公众对危害物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	师傅应急救援关闭程序及恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；临近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂临近区域开展公众教育，培训和发布有关信息

应急预案主要内容应根据安全、消防的有关规定详细编制，经修订完善后，由企业最高管理者批准发布实施。

### 三、环保投资估算

本项目总投资 7000 万元，其中环保投资约 51.7 万元，占总投资的 0.07%，投资估算详见下表：

**表 7-12 环保设施（措施）及投资估算一览表**

污染种类		设施名称	数量	投资（万元）	
运行期	废气	料仓粉尘	滤筒除尘器，除尘效率 99.5%	18 套	21
		粉碎粉尘	布袋除尘器，除尘效率 99.8%	1 套	2
		包装粉尘	布袋除尘器，除尘效率 99.8%，	1 套	2
		车间有组织排放粉尘	布袋除尘器，除尘效率 99.8%，15m 高排气筒 1 根	1 套	2
		厂区道路洒水	洒水设施	1 套	0.6
	废水	生活污水	化粪池（6m <sup>3</sup> ）	1 座	3
	噪声	粉碎、筛分机等设备噪声	隔音、减震等	若干	12
	固废	生活垃圾	垃圾桶	若干	0.4
		除尘灰	收集袋	若干	0.1
		化粪池污泥	化粪池由环卫部门定期清掏	/	0.5
		除磁固废	收集袋	若干	0.1
		废机油、废抹布	设一座危废暂存间	1 座	3
	环境风险	粉尘爆照风险	沉淀池 1 座（50m <sup>3</sup> ）	1 座	5
合计					51.7

#### 四、项目污染源排放清单

项目污染源清单详见表 7-13。

**表 7-13 污染源清单一览表**

污染种类	处理设施	排放浓度	排放量	处理效果	
废气	料仓粉尘	滤筒除尘器，除尘效率 99.5%，18 套	0.1mg/m <sup>3</sup>	0.0017t/a	符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源表 2 排放标准
	粉碎粉尘	布袋除尘器，除尘效率 99.8%，1 套			
	包装粉尘	布袋除尘器，除尘效率 99.8%，1 套			
	车间有组织排放粉尘	布袋除尘器，除尘效率 99.8%，1 套，15m 高排气筒 1 根			
	厂区运输扬尘	道路扬尘	/	0.13t/a	
生活污	COD	1 座化粪池（6m <sup>3</sup> ）	340mg/L	0.442t/a	达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准
	BOD <sub>5</sub>		176mg/L	0.229t/a	
	SS		150mg/L	0.195t/a	



	水	NH <sub>3</sub> -N		40mg/L	0.052t/a	
噪声	筛机、混合机、轻碎机、包装机和空压机等生产设备			/	/	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中的3类标准
固废	除尘灰	回用于生产		/	0	无害化、资源化处置
	包装袋	交由厂家回收利用		/	0	
	含磁物质	袋装收集外发石墨化外协厂提纯后再利用		/	0	
	生活垃圾	环卫部门清运		/	0	
	污泥	定期清掏,环卫部门清运、处理。		/	0	
	废机油、废抹布	交由危险废物处置单位		/	0	

## 五、环境管理及监测计划

### 1、环境管理

#### (1) 施工期环境管理计划

①环境管理人员对施工期环境保护工作全面负责,履行环境管理职责。

②对施工队伍实行职责管理,要求施工队伍按要求文明施工,并做好监督、检查和教育工作的。

③按照环保主管部门的要求和本报告表中有关环境保护对策措施对施工程序和场地布置实施统一安排。

④合理布置施工场内的机械和设备,把噪声较大的机械设备布置到远离敏感目标的地点。

#### (2) 运营期环境管理计划

①根据国家环保政策、标准及环境监测要求,制定该项目运行期环境管理规章制度、各种污染物排放指标。

②项目建成运营期要制定严格的管理制度,强化环境管理,提高环保意识;对各类环保治理设施应加强维护,定期检修,严禁在有故障或失效时运行;应设专职环境管理人员,与当地环保部门配合,按计划开展环保工作。

③对于固体废物应妥善保管,及时清运,在储运过程中应加强管理,避免造成二次污染。加强管理和清洁生产培训,鼓励开展节能降耗方面的研究和落实工作以及开展清

洁生产审计工作。

④建立公司内部的环境保护机构和环境管理台账、制订与其相适应的管理规章制度及细则。

⑤按照国家《环境保护图形标志》（GB15562.1-95）与《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB1556.2-95）规定，设置国家环保局统一制作的环保图标；图标牌应设置在靠近采样点醒目处，标志牌设置高度为其上边缘距离地面约 2m；将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向，立标情况及设施运行情况记录于档案。

**表7-14 环境管理工作计划表（建议）**

阶段	环境管理主要任务内容
施工期	1、按照工程环保设计与主体工程同步建设，严格执行“三同时”制度； 2、制定年度环境管理工作计划，建立建设期环保档案，确保工程建设有序进行； 3、检查施工过程中环保措施和水土保持执行情况，落实各项补偿措施；
运行期	1、贯彻执行国家和地方各项环保方针、政策和法规，将环境指标纳入运营计划指标，建立公司内部的环境保护机构和环境管理台账、制订与其相适应的管理规章制度及细则； 2、按照环境监控计划开展定期、不定期环境与污染源监测，发现问题及时处理； 3、加强国家环保政策宣传，提高员工环保意识，提升企业环境管理水平；

## 2、环境监测计划

依照有关环境保护法规，为了更好地保护环境，项目建成后，需按有关环保法规要求，执行监测计划。建议环境监测计划如表 7-15。

**表 7-15 环境监测计划一览表**

类别	环境要素	监测点	监测项目	监测频率	监测机构
污染源	废气	除尘设施集中排气口	颗粒物	1 次/半年	委托有资质的监测单位
	噪声	厂区四边界外 1m	Leq	1 次/年	
	废水	厂区总排放口	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	1 次/半年	

## 六、企业信息公示

按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部令第 31 号）等规定，结合当地要求，提出企业环境信息公开的具体内容如下。

(1) 基础信息，包括建设单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品和规模。

(2) 排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分

布情况、排放浓度和总量、超标情况、固废处置情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量。

(3) 污染防治措施的运行情况。

(4) 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

(5) 突发环境事件应急预案。

(6) 企业环境监测方案执行情况。

企业应在企业网站、当地环境保护局的环境信息平台公开环境信息、设置信息公开服务、监督热线电话，并在周围村镇布告栏定期张贴公示告知周围均热线监督电话和信息公开网站。

## 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型		排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	运营期	料仓	粉尘	滤筒除尘器，除尘效率 99.5%，18 套	满足《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 新污染源表 2 中排放标准
		粉碎	粉尘	布袋除尘器，除尘效率 99.8%，1 套	
		包装	粉尘	布袋除尘器，除尘效率 99.8%，1 套	
		车间有组织排放	粉尘	布袋除尘器，除尘效率 99.8%，1 套， 15m 高排气筒 1 根	
	场内道路运输	扬尘	地面硬化，定期清扫，定期洒水降尘	落实情况	
水 污染物	施工期	施工区	生活污水	旱厕收集，定期由农户运走做农家肥。	不外排，不会对地表水体造成污染
	运营期	员工	生活污水	化粪池处理达标后，通过市政污水管网排入园区污水处理厂处理达标排放	满足《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 中三级标准
固体 废物	施工期	施工场地	包装垃圾	分类收集外售废品回收部门	有效地进行处理，不会形成二次污染
			生活垃圾	集中收集后由环卫部门统一清运	
	运营期	生活区	生活垃圾	集中收集后由环卫部门统一清运	有效地进行处理，不会形成二次污染
		化粪池	污泥	定期由环卫部门清掏处理	
		加工工序	除尘灰	收集后回用于生产	
		原料包装	包装袋	交由原料生产长焦回用	
		设备检修	废机油、废抹布	采用防渗漏的桶收集暂存于危废暂存间后，定期交由有资质的单位进行处理。	
除磁固废	含磁物质	外发石墨化外协厂提纯后再利用			
噪 声	施工期	工地、施工机械	合理布置施工场地，采取降噪措施；严格施工现场管理等，将影响降到最低	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	
	运营期	空压机、风机、细碎机等设备运行等噪声	采取基础减震、隔声等措施后，建设对外环境的影响较小。	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 表 1 中的 3 类标准	

**生态保护措施及预期效果：**

本项目位于规划的工业园区内，周围主要为农村生态系统，区域内无珍惜动植物，无环境制约因素。项目租赁袁家坝工业园区已建成标准厂房，不新增占地，施工过程中主要安装设备，对周围生态环境影响较小。

## 结论与建议

### 一、结论

#### 1、项目概况

四川金泰能新材料有限公司拟投资 7000 万元建设年产 1 万吨锂电池石墨负极材料 A70L 生产线建设项目，该项目位于广元市广元经济技术开发区袁家坝工业园内，租用工业园区已建成标准厂房，占地面积 5800m<sup>2</sup>，总建筑面积 3386.88m<sup>2</sup>，主要建设内容包括：年产 1 万吨锂电池石墨负极材料 A70L 生产线 3 条，项目环保投资 51.7 万元，占总投资 0.07%。

#### 2、产业政策符合

本项目为石墨制品制造，属于国家发改委第21号令《产业结构调整指导目录（2011本，2013修订）》中“鼓励类”项目，符合国家产业政策要求。同时，广元经济技术开发区发展改革局以“川投资备【2018-510803-30-03-278462】FGQB-0055号”对本项目进行了立项备案（详见附件）。

综上所述，本项目建设符合国家现行的产业政策。

#### 3、项目选址可行

本项目位于袁家坝工业园，项目选址地理位置优越，交通便利，基础设施完善。厂房地势开阔，项目评价范围内无文物保护单位、风景名胜区、珍稀动植物保护物种、饮用水水源保护区和其它需要特殊保护的敏感目标，项目未触碰生态保护红线。项目外部环境简单，不存在重大制约因素。项目所在区域环境空气质量、地表水环境、声环境均满足当地环境功能区要求，区域还有剩余环境容量，未触碰环境质量底线、资源利用上线。同时，项目符合袁家坝工业园区入园条件。从环境角度初步分析项目选址是合理的。项目选址合理可行。

#### 4、环境质量现状

（1）根据引用的监测结果可知，项目区域的空气环境质量均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

（2）根据引用的监测结果可知，项目附近水体嘉陵江水质各指标均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

（3）根据实测的监测结果可知，项目区域声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。

## 5、环境影响分析结论

### (1) 施工期影响评价结论

本项目租赁袁家坝工业园区已建成标准厂房，施工期主要进行设备安装，施工量较少，施工工期4个月，施工场地不设置食宿。施工期主要环境污染是噪声、设备包装垃圾、焊接烟尘、施工人员产生的少量垃圾和废水。施工期应严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求进行施工，加强管理，减少夜间施工、有效控制施工机械噪声；施工人员产生的废水依托附近旱厕，生活垃圾经收集后交由当地环卫部门处理，设备包装垃圾分类收集，尽可能回收。项目施工期应做到文明施工、清洁施工后对环境的影响不会太明显。施工期影响是暂时的，随着施工建设的结束，施工期影响即可消除。

### (2) 运营期影响评价结论

#### ① 废气

项目物料采用吨位包装袋包装由车辆运输至厂区，堆放于6#车间内，6#车间为密闭车间，物料储堆过程中无粉尘产生。项目生产过程中主要产生物料加工粉尘（包括：物料加工输送粉尘、物料粉碎粉尘及包装粉尘等）、生产车间逸散尘、道路运输扬尘。其中物料输送粉尘采用滤筒除尘器18套，除尘效率99.5%处理；粉碎粉尘采用旋风+布袋除尘器1套，对物料进行收集及除尘；包装粉尘采用布袋除尘器1套，除尘效率99.8%，对产生粉尘进行除尘，工序中产生的粉尘经预处理后，统一进入布袋除尘器二次除尘，然后由引风机引至15m高排气筒排放，根据预测，加工过程粉尘排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-2012）表2二级标准，不会对周围环境产生明显不利影响。

项目人造石墨原料外购于广元市，运输路线长约7.5km，原料运输车辆行驶过程中容易产生扬尘，如不采取措施会对沿线大气环境产生影响。为了减少运输车辆对沿线大气环境的影响，环评要求加强运输车辆的管理，严禁超载行驶，必须加盖篷布，避免在运输过程中出现抛洒现象，同时尽量选择敏感点少的路线。在加强车辆管理，并对车辆加盖篷布后，扬尘产生量很少，对沿线大气环境影响较小。

#### ② 废水

项目运行期废水主要为职工生活污水。

项目运行期生活污水产生量为4.34m<sup>3</sup>/d，主要污染物为COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮。

项目运行期生活污水进入化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后，通过园区污水管网进入袁家坝园区污水处理厂处理达标后排至嘉陵江。能够做到达标排放，对地表水环境的影响较小。

在采取相应治理措施后，项目运行期废水对地表水环境的影响较小。

### ③噪声

本项目设备选用低噪声设备，安装减震装置，在设备安装及设备连接处采用减震垫或柔性接头等措施；合理布局，将高噪声设备设置在厂区中央；加强设备的巡检和维护，定时加注润滑油，防止因机械摩擦产生噪音；严格操作规程，合理设置装卸货区域，同时要求进出汽车限速，禁止鸣笛以降低装卸货噪声及机动车的交通噪声的影响。根据预测，项目设备噪声经隔声、减震和距离衰减后，项目厂界四周噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。从外环境关系来看，项目东南侧10m四川龙浩国际飞行学院尚未搬迁，根据广元经济技术开发区投资服务局证明，该学院计划于2019年1月搬迁，本项目在其搬迁后投入生产，不会对其产生影响。

项目原料外购于广元市，运输路线长约7.5km，原料运输车辆行驶过程中容易产生噪声，交通噪声平均声级值约70~80dB(A)。交通噪声会对沿线声环境产生一定影响。为了减少运输车辆对沿线声环境的影响，环评要求加强运输车辆的管理，尽量选择敏感点少的运输路线，确实要经过敏感点时要做到减速慢行，严禁鸣笛。根据调查，项目原料运输路线主要依靠京昆高速，道路等级高，路面摩擦小，沿途敏感点较少，在加强车辆管理后，对沿线声环境影响较小。

### ④固体废物

本项目产生的固体废物主要为除尘灰、原料包装袋、除磁固废、职工生活垃圾、化粪池污泥以及废机油、废抹布等。项目除尘灰经收集后可回用于生产；原料包装袋交由原料生产厂家回用；除磁固废外发石墨化外协厂提纯后再利用；生活垃圾采用垃圾桶收集后交由当地环卫部门处理，化粪池污泥委托环卫部门定期清掏处理；维修固废采用防渗漏的桶收集暂存于危废暂存间后，定期交由有资质的单位进行处理。

因此，本项目运营期产生的固体废物在采取措施后，均能得到有效的处置，对周围环境无二次污染。

## 6、评价结论



评价认为，本项目采取的“三废”及噪声污染治理措施均技术、经济可行。项目实施后不会改变评价区内地表水、环境空气、声学环境的现有环境质量级别和功能。

综上所述，本项目符合国家产业政策，项目选址合理，在采取评价提出的相关措施后，外环境对本项目无明显制约因素。项目在建设过程中应严格认真执行环境保护“三同时”制度，切实落实本报告的各项污染防治措施和环境管理措施，确保污染物稳定达标排放。从环境保护角度而言，该项目在广元市经济技术开发区建设是可行的。

## 二、要求及建议

### (1)要求

①严格落实评价提出的污染物治理措施，将项目污染物对周围环境的影响降至最低。

②增设专职的环保管理人员对厂区内的各项环保设施运行情况进行管理检查，保证环保设备运转正常；推广和应用先进的环保技术和经验，最大限度降低污染物的排放量，达到环保要求。

③加强对厂区内的日常环境管理和监测工作，制定相应的规章制度，并定期对各项污染物进行监测，建立排污情况档案。

### (2)建议

①建议进一步加强清洁生产措施、完善清洁生产制度。

②加强厂区绿化，合理配置绿化树种

预审意见:

经办人:

公 章  
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

经办人:

公 章  
年 月 日

审批意见:

经办人:

公 章  
年 月 日

## 注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 备案文件

附件 2 项目环境质量现状监测报告

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置图

附图 3 项目外环境关系及噪声监测布点图

附图 4 袁家坝工业园区规划

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3、生态影响专项评价
- 4、声影响专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。