项目名称	新能源锂离子电池隔膜、高安全隔膜项目							
建设单位		安徽剀	L普瑞特	新能源科技	支有队	艮公司		
法人代表	卢智起	<u> </u>	联	系人		Ī	郭金明	
通讯地址		全椒	县经济	开发区经二	_路 2	0号		
联系电话	13706172928	传真	真		山口	攻编码	2	39500
建设地点		全椒	县经济	开发区经二	_路 2	0号		
立项审批 部门	全椒县	全椒县发展改革委			项目编码		2018-341124-29-03-0195 99	
建设性质	;	新建		行业类别及 代码		塑料薄膜制造 C2921		
占地面积 (平方米)	71	644.8			绿化面积 (平方米)		7071	
总投资 (万元)	66700	其中:环保投资 (万元)		56		环保投资 总投资b		0.08%
评价经费 (万元)		预期投产	产日期		2	2019年4	月	

工程内容及规模:

一、项目概况

天津凯普瑞特新能源科技有限公司主要从事锂电池材料的研发、生产与销售。公司掌握锂离子电池基膜及涂覆生产的前沿技术,并拥有专业的研发与管理团队,自主研发设计锂电池隔膜涂覆的设备与生产工艺,目前已在天津投产 12 条锂离子电池隔膜涂覆生产线体,年产能达到 7200 万平米。主要客户包括杭州天丰电源股份、河南新太行、武汉力兴电源等国内知名锂电池厂商,产品广泛应用于宇通、众泰、新大洋、北汽新能源等新能源汽车。随着新能源汽车行业的发展,产品需求越来越大,天津凯普瑞特新能源科技有限公司决定在全椒县注册全资子公司安徽凯普瑞特新能源科技有限公司投资新建新能源锂离子电池隔膜、高安全隔膜项目。

安徽凯普瑞特新能源科技有限公司新能源锂离子电池隔膜、高安全隔膜项目已经全椒县发展改革委备案,项目编码为2018-341124-29-03-019599,项目选址位于全椒县经济开发区经二路20号(具体位置见附图1),系通过司法拍卖购得安徽长虹轻纺有限公司

土地以及厂房,占地面积 71644.8m²,主要建设内容利用现有厂房、新建厂房、购置生产设备及配套设施等,形成年产 1.13 亿 m² 新能源锂离子电池隔膜、高安全隔膜的生产能力,总投资 66700 万元。

根据《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境影响评价法》中有关规定,该项目应进行环境影响评价。受建设单位委托,湖南志远环境咨询服务有限公司承担了该项目的环境影响评价工作,根据工程分析,项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2017版,2018修订)中"十八、橡胶和塑料制品业47、塑料制品制造"中的"其他"类别,应编制环境影响报告表。我公司接受委托后,立即开展了详细的现场调查、资料收集工作,在对本项目的环境现状和可能造成的环境影响进行分析后,依照环境影响评价技术导则的要求编制了环境影响报告表。

二、建设内容与规模

项目占地面积 71644.8m², 主要建设内容利用现有厂房、新建厂房、购置生产设备及配套设施等, 其主要建设内容见表 1。

表 1 建设项目工程内容一览表

		化1 建以次日工任门台 见仪	
工程名称	单项工程 名称	工程内容	工程规模(备注)
主体工程	生产厂房	1~5#厂房设置干法隔膜生产线,6#、7#、 8#厂房为隔膜涂覆、分切生产线	1#厂房 2760.25m²(已建)、 2#厂房 2760.25m²(已建)、 3#厂房 2206m²(新建)、4# 厂房 2206m²(新建)、5# 厂房 2926m²(新建),6# 厂房 6171.47m²(已建), 7#厂房 7290m²(新建),8# 厂房 8900m²(新建),年产 新能源锂离子电池隔膜、 高安全隔膜 1.13 亿 m²。
 辅助工程	办公楼	位于地块南侧,用于行政办公、会议等	3F,建筑面积 9975m²
111111111111111111111111111111111111111	倒班宿舍楼	位于地块南侧,用于员工住宿	4F,建筑面积 3532.54m²
	原料仓库	设置于 1#生产车间内部	Ĩ.
贮运工程	产品仓库	设置于 1#生产车间内部	Ĺ
	厂外运输	主要依靠社会运输单位	和供货单位
	供电	主要来源于区域供电管网	用电量为 1300 万度/a
 公用工程	供水	主要来源于市政供水管网	用水量为 13842m³/a
公用工作	排水	雨污分流	雨污分流
	供热工程	项目烘干热源主要采用电加热	新建
环保工程	废水处理	生活污水经化粪池预处理,生产废水经 絮凝沉淀池预处理设施处理	达标排放

废气处理	有机废气经 UV 光解+活性炭吸附装置 处理	达标排放
噪声处理	选用低噪声设备;高噪声设备加设隔声槽和建筑基座	降噪 15-25dB(A)左右,厂 界达标
田座加珊	一般性固废临时存放场所,位于生产厂 房内西北侧	新建,占地面积约 50m²
固废处理	危险废物临时存放场所,采用防渗、防 腐处理,安全分类储存	新建,占地面积约 10m²

三、产品方案

项目运营后,形成年产 1.13 亿 m² 锂离子电池隔膜、高安全隔膜的生产能力,具体如下:

表 2 产品方案一览表

序号	工程名称	产品名称	产品规格	年产量	年运行时数
1	生产线	新能源锂离子电池隔 膜、高安全隔膜	厚度 12-40um,孔隙 率 38%-50%	1.13 亿 m ²	2400h

四、设备一览表

本项目主要生产设备见下表:

表 3 主要生产设备一览表

序号	设备名称		数量	设备说明	设备参数
1		供料系统		原料拆包,过滤,在 线供应至挤出成型 机供料筒中	过滤、真空抽料,简槽 200kg 以上
2	三层共挤吹 膜机 6条		6条	投入 PP, PE 等塑料颗粒经过押出机, 产出膜厚均一的前驱膜半成品	押出宽度 1250mm, 速度 100m/min, 押出量 50/65/50 kg/h
3		延伸机		前驱膜热处理作业 或退火薄膜进行拉 伸成孔作业	延伸温度 160℃,延伸倍 率 3 倍,延伸速度 10m/min
4		分层机		延伸后的多层卷料 分成单层卷料	分层速度 100m/min
5	涂布线 分切机		27 台	对锂电池隔膜进行 涂布、烘干	/
6			24 台	依据出货需求,分切 出货卷料幅宽与米 数长度	分切速度 100m/min 以 上,分切幅宽可满足 11~800mm

五、原辅料

1、本项目主要原辅料见下表 4。

表 4 主要原辅材料消耗一览表

名称	年用量	组分	贮存周期	来源
PP 粒子	5200t/a	聚丙烯,圆柱体颗粒状,颗粒直径 3~4mm	60 天	市场采购
PE 粒子	3000t/a	高密度聚乙烯,圆柱体颗粒,颗粒直 径 3~4mm	60 天	市场采购
水性涂布 浆料	1000t/a	三氧化二铝: 25~50%; 环氧树脂: 2%~4%; 水: 46%~73%;	60 天	市场采购

2、主要原辅材料理化性质见表 5。

表 5 主要原辅材料的主要成分理化性质

名称	理化特性
PP	聚丙烯,无臭、无味、无毒固体,是常用树脂中最轻的一种。机械性能优良,耐热性良好,连续使用温度可达 110~120℃,化学稳定性好,除强氧化剂外,与大多数化学药品不发生作用。耐水性特别好,电绝缘性优良,低温下冲击强度差。用于制作注塑制品、薄膜、管材、板材、纤维、涂料等。广泛用于家用电器、汽车、化工、建筑、轻工等领域。
PE	聚乙烯,是结构最简单的高分子有机化合物,当今世界应用最广泛的高分子材料,由乙烯聚合而成,根据密度的不同分为高密度聚乙烯、中密度聚乙烯和低密度聚乙烯。低密度聚乙烯较软,多用高压聚合;高密度聚乙烯具有刚性、硬度和机械强度大的特性,多用低压聚合。本项目使用的是高密度聚乙烯。高密度聚乙烯可以做容器、管道,也可以做高频的电绝缘材料,用于雷达和电视。大量使用的常为低密度(高压)聚乙烯。聚乙烯为蜡状,有蜡一样的光滑感,不染色时,低密度聚乙烯透明 而高密度聚乙烯不透明。聚乙烯是通过乙烯(CH2=CH2)的加成反应和聚合反应,由重复的-CH2-单元连接而成的高聚合链。聚乙烯的性能取决于它的聚合方式;在中等压力(15-30大气压)有机化合物催化条件下进行Ziegler-Natta聚合而成的是高密度聚乙烯(HDPE)。这种条件下聚合的聚乙烯分子是线性的,且分子链很长,分子量高达几十万。
三氧化二铝	化学式 Al ₂ O ₃ ,是一种高硬度的化合物,熔点为 2054℃,沸点为 2980℃,难溶于水 的白色固体,无臭、无味、质极硬,易吸潮而不潮解(灼烧过的不吸湿)。两性氧化 物,能溶于无机酸和碱性溶液中,几乎不溶于水及非极性有机溶剂。
环氧树脂	指分子中含有两个或两个以上环氧基团的有机化合物。环氧树脂的分子结构是以分子链中含有活泼的环氧基团为其特征,环氧基团可以位于分子链的末端、中间或成环状结构。凡分子结构中含有环氧基团的高分子化合物统称为环氧树脂。固化后的环氧树脂具有良好的物理、化学性能,它对金属和非金属材料的表面具有优异的粘接强度,介电性能良好,变定收缩率小,制品尺寸稳定性好,硬度高,柔韧性较好对碱及大部分溶剂稳定,因而广泛应用于作浇注、浸渍、层压料、粘接剂、涂料等用途。

六、公用工程

1、供水系统

本项目用水由当地市政管网供水,从当地给水管引入 DN300 的供水管,供水压力约 0.30Mpa, 其水质、水量及水压均能够满足该项目用水需求。项目用水主要为职工生活用 水、涂布机清洗用水以及冷却水补充水,用水量 13842m³/a。

2、排水系统

项目采用雨、污分流的排水体制。雨水经雨水管网汇集后排入市政雨水管网;生活污水经现有化粪池预处理,生产废水经絮凝沉淀池预处理设施处理;达标后经市政污水管网进入全椒经开区污水处理厂处理。

3、供电

项目供电由区域高压电网架空引至到厂区内10KV配电房,由配电房引至本项目生产厂房内。

4、消防

项目消防按《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)有关规定实施。室外按距离设置地上式消火栓和消防接合器,消防用水按所需用水量室外25L/s,室内12L/s计算,室内设计消防喷淋、自动报警、消火栓及灭火器等系,并按标准配备灭火器材。各电器设备的非带电金属外壳、高低压开关柜、变压器等均设可靠接地、接零系统,防止人员触电事故及由电气事故引发的火灾发生。

5、贮存及运输

厂内运输主要为原料堆场到各生产车间及生产车间到仓库之间的原料、成品运输等,其特点是距离短、次数频繁,且多处于狭小空间内,厂内运输采用叉车、行车来解决。

厂外运输主要为原材料及成品的运输,生产中主要原辅料由供货单位送货上门,可 用公路运输的方法解决。成品运出主要依托社会运输力量承担。

八、工作时间、劳动定员

劳动定员:项目劳动定员 260 人,厂区设置住宿。

工作制度: 年工作日300天, 采用一班制, 每天工作8小时。

七、总平面布置及其合理性分析

根据厂房的条件,在满足生产、安全、卫生等要求的前提下,按照工程合理、因地制宜、充分利用等原则进行项目的总平面布置。

(1) 总平面布置原则

- ① 严格遵守防火、防爆、安全、卫生等现行规范和规定。
- ② 按功能分区布置。根据单元的性质、功能差异,尽量将单元性质相近、功能联系密切的单元紧凑布置在一个分区,为此形成了生产区、办公区、仓储区等。各功能区又相对集中布置,即方便管理,有利安全,同时又便于管理、方便检修、重视安全、有利于生产为目的,形成厂区的总平面布置。
- ③满足工艺流程、合理紧凑布置。按全厂的工艺流程、物料输送方向以及各单元相 互关系的密切程度合理布置生产区、辅助生产区的分布,使之相对集中,节省能耗,使 全厂工艺流程、物料输送形成最佳路径,达到降低运营成本。

(2) 总平面布置

厂房为长方形,总建筑面积为10250m²,厂房总平面布置分为三个部分:生产区、办公、生活区。厂房平面布置见附图 2。

生产区主要是分布在地块东侧,设置 8 栋生产车间,其中 1#、2#、6#生产车间为现有已建车间,新建 3#、4#、5#、7#、8#厂房,厂房主要布置锂电池隔膜干法生产线以及涂布分切生产线。

办公、生活区位于厂房南侧。

仓储区位于车间内部,包括原料堆放区和成品堆放区

厂房内按照生产流程布置各工艺,使产品到达下一工序距离最短,较为合理。

九、选址规划符合性

项目选址位于全椒县经济开发区经二路 20 号,根据现场勘查,项目东侧为滁州骏业五金锁具有限公司以及滁州玉贵管业有限公司,南侧隔道路为北京公馆,西隔经二路为滁州博爵服饰有限公司,北侧为品生电力科技有限公司。具体见附图 3。

根据《安徽全椒经济开发区总体规划(2014-2030)》可知,项目用地属于工业用地,四周均为工业用地,用地符合规划要求。具体见附图 5。

十、产业政策符合性

本项目属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(修订)(国家发展和改革委员会令第 21 号,2013 年 5 月 1 日)中鼓励类"十六、汽车 6、新能源汽车关键零部件制造",属于《安徽省工业产业结构调整指导目录》(2007 年本)中鼓励类"九、汽车 6新能源汽车关键零部件开发及制造",因此,符合国家及地方产业政策。

十一、三线一单符合性

1、生态保护红线

项目选址位于安徽省全椒县经济开发区经二路,项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区等需要特殊保护的环境敏感对象。

另外,根据《滁州市生态保护红线区域分布图》可知,本项目不属于生态保护红线区域,选址符合要求。

2、环境质量底线

(1)根据现状监测结果,项目区环境空气现状符合《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准及相关标准的要求,项目所在区域大气环境容量较好。

本项目废气采取治理措施后,可进一步减少项目废气污染物排放对区域大气环境的影响,通过估算模式预测可知,各类废气污染物最大落地点浓度均远远小于其相应浓度标准限值,各污染因子在环境保护目标均可以达到相应标准限值的要求。

(2) 地表水环境质量现状评价结果表明,土桥西河各监测断面各项监测因子均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准要求,区域地表水环境容量较好。

建设项目产生的废水主要为生产废水以及员工生活污水等。生产废水经生产废水预处理站、生活污水经化粪池预处理后,各类污染物能满足全椒经开区污水处理厂接管标准(未列出部分执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中B级标准和《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准),经全椒经开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)一级标准的A标准后,尾水经土桥西河最终排入襄河,对区域地表水影响较小。

(3)目前项目所在区域昼、夜间声环境均低于《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准,项目区声环境质量较好。

本项目噪声主要来源于生产过程设备等运转过程产生的噪声等,根据同类型企业类比调查,其源强约为70~80dB(A)。采取建筑物隔声、减震等措施加以治理,处理后,厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准。

3、资源利用上线

本项目主要原料主要为塑料粒子等,来源广泛。

项目所在地道路、用电等各种设施已较为完善,给水、排水等设施较为完善,本项目

所用资源主要为电能和水以及土地等,所占资源较少,污染物排放量较小,且区域电能和水资源丰富,故符合资源利用上线要求

4、环境准入负面清单

根据全椒县经济开发区环境影响报告书以及审查意见可知,全椒县经济开发区严格入园项目环境准入具体要求如下:

- (1) 严禁违反国家产业政策的建设项目入区建设;
- (2) 严格控制高能耗、高污染产业入区建设;
- (3) 严格禁止地方和国家禁止上马的行业。

本项目符合国家产业政策要求,不属于地方和国家禁止上马的行业,亦不属于高能耗、 高污染产业。

另外,对照全椒县经济开发区规划项目环境影响报告书中的禁止/控制入区行业类别清单可知,本项目不属于禁止/控制入区行业类别,符合相关要求。

综上所述,本项目建设符合"三线一单"相关要求。

与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,无与本项目有关的主要环境问题。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况:

1、项目地理位置

全椒县地处安徽省江淮丘陵的东部,界于江淮分水岭和滁河之间。位于东经 117°49′ -118°25′,北纬 31°51′-32°15′,北部、东北部与南谯区毗邻,西部与肥东县接壤,南部、东南部自西向东分别与巢湖市、含山县、和县及江苏省的江浦县隔滁河相望。境内沪陕高速(合宁高速)公路和宁西铁路(合宁铁路)和京沪高铁均贯穿全境。

本项目位于全椒县经济开发区,位于全椒县城北郊。

2、气候特征

全椒属北亚热带向暖温带过渡性气候,春季温和多变,夏季炎热多雨,秋天天高气爽,冬天寒冷干燥。

日照:全椒县多年平均日照时数为 2174.3 小时,年平均气温 15.4℃,气温主要特点为热量比较充足,基本满足一年两熟和双季连作水稻生长期的需要,对喜温作物非常有利。全椒县无霜期多年平均为 221 天,春季升温慢,秋季降温快,不利于春播作物生长和晚秋作物成熟。

降水:根据全椒县多年资料统计,年平均降水量为 994.2mm,80%保证率,年降水量为 747mm。年际变化大,最大的 1954年,年降水达 1489.2mm,最小的 1978年,年降水只有 512.3mm。降水的时空分布夏多东少,东南多西北少。

风向:全椒县常年主导风向为北风和东风,频率为 10%左右,夏季多为东南风,冬季盛行北风。

3、地质地貌

全椒县在地貌单元上属江淮丘陵的一部分。由于北高南低,差异较大,境内地面高程海拔最低为 6.9m,最高为 395.4m,县境内西北低山,属滁州皇甫山余脉,西从管坝乡龙山起,向东北连绵起伏有玉屏山、铜井山、万山、峰子山、登禅窝山;南从草庵乡龙王庙起,向西北起伏有珠头山、磨盘山、何大山,再与登禅窝山相连,向东北连接蚂蚁山、杨梅山,出县境与滁州花山相连。根据全国山地、丘陵分级标准,可分为五种类型:

一级阶地:占全县面积的 10%,阶面平坦,呈现为平原形态。

二级阶地:分布于县内广大河间地区,约占全县面积的 60%,与一级阶地多以 2.5m 陡坎相接,已呈现为波状平原形态。

浅丘: 分布于大墅、东王一带, 地面高程海拔 30.1m, 坡度平缓, 在 5.15°之间。

残丘: 分布于县城、西王、新兴等地, 坡角 10.20°之间, 海拔高度大于 50m。

丘陵:分布于全椒县西北部,海拔高度一般在 50m以上,山顶呈馒头状,坡度大于 25°,沟谷呈"U"形,部分呈"V"形。

本区的地震烈度为 6度。

4、水文特征

全椒县境内多年平均径流总量为 $3.94\times10^8\text{m}^3$ 。过境客水滁河的正常年径流总量为 $3.2\times10^8\text{m}^3$,常年水位在 7.8.5m 左右,可保证有 $0.3\times10^8\text{m}^3$ 的蓄水可利用。2001 年,全县 用水量分别为:农业用水 $15300\times10^4\text{m}^3$,工业用水 $4663\times10^4\text{m}^3$,城镇生活用水量 $335\times10^4\text{m}^3$,农村人畜用水量 $1458\times10^4\text{m}^3$;其中生态水用水量 $109\times10^4\text{m}^3$ 。合计年用水量 $21282\times10^4\text{m}^3$ 在,占总水量的 97.8%,取用地下水 $583\times10^4\text{m}^3$,占总用水量的 2.2%。

全椒县境内的水系属滁河水系。滁河源于肥东县梁园,由章辉镇南入全椒县域,沿县西南、南、东南蜿蜒 100 余公里至陈浅乡出全椒县境,在经江苏省六合县大河 121 汇入长江。滁河流域在陈浅乡以上为 3430km², 100 吨级客货轮向上可达古河。注入滁河的支流在全椒县内主要有襄河、马厂河、管坝河,其中襄河是全椒县内主要河流,襄河全长 74.1km,发源地为皇甫山南麓,全椒境内流域面积 720km², 年径流量 0.709×108m³, 平均流量 2.19m³/s,主要用于灌溉、航运和工业。

全椒县共有水库 87 座,塘坝 2.9 万口,总蓄水容量 3.3×10⁸m³。可养水面 19.6 万亩,有效灌溉面积 107.8 万亩,其中旱涝保收面积为 70.7 万亩,占耕地总面积的 61%。主要水库有黄栗树水库、赵店、马厂、土桥、上石坎水库等。

建设项目所在区域的地表水体为襄河、土桥西河和花园水库。

襄河是长江一级支流滁河的左岸支流,源于滁州市皇甫山南麓。有三源:西源出自南将军岭(海拔341m)西麓,中源出自南将军岭东麓,东源出自三星王,三源南流,于燕窝李西会合后,进入黄栗树水库区;从黄栗树出库后东南流;经石勒、陈河沿、上头王,至白酒岗折东流;经襄河镇绕全椒县城北,转东南流,经曹岗、关秦曹,至三汊河口注入滁河,长74km,流域面积720km²。

5、生态

(1) 森林及生物资源

全椒县属北亚热带落叶阔叶与常绿阔叶混交林地带的江淮丘陵植被区,地带性植被类型以落叶阔叶林为主,全县有林地面积 35 万亩,全县林业用地绿化率达 95%以上,活立木蓄积量 151.5 万 m,森林覆盖率达 23.1%。

项目所在地受长期的农业生产活动影响,自然植被已残留不多。本地区除工业建设用地外,多为农田耕地和村庄,为农田围合的乡村自然地貌景观,有较好的植被,主要是人工栽培的植物。农作物主要有水稻、小麦、玉米、山芋和豆类;油料作物有花生、油菜,经济作物有棉花、烟草等;林业主要有马尾松、槐、泡桐等。

生物资源: 牲畜以水牛、黄牛为主,猪牛多为引进品种。鱼类资源有 60 余种,主要有鲲、草、鲤鲢等鱼类,还有龟、虾、蟹、鳅、鳝等低栖动物。

(2) 矿产资源

全椒县已探明的矿产资源有金、铜、铁、磷、石灰岩、重晶石、大理石、缉云母等矿种,其中大理石的储蓄量为 2000 万 m、重晶石的储蓄量为 6 万吨、铜矿储量为 32 万多吨、石灰岩矿的储量为 4847 万吨、中型沙金矿含量为每立方米 0.8~1.9 克。

(3) 土地资源

全椒县土地总面积 1568.3km, 人均 0.36hm, 分别居滁州市第五位和第一位。其中农用地 133173.61 hm, 占 84.91%; 建设用地 18704.89 hm 未利用土地 495.01 hm, 占 3.16%。

全椒县土地利用率较高,已达91.6%,高出全国平均水平21.6个百分点,土地垦殖率达49.3%,农业用地率87.2%,耕地复种指数达188.2%,林地利用率达88%,水面养殖率70.1%。平均每公顷土地工农业总产值为 2.03万元,每公顷农业总产值 0.73万元,农业经济效益远低于工业,与其他较好的县相比,全椒县用地结构不合理,应逐步扩大工业用地、交通用地、城市建设用地,增强该县经济建设能力。

环境质量状况

建设项目所在地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):

本项目选址位于安徽省全椒县经济开发区经二路,区域环境质量现状如下:

1、空气环境

引用《安徽高鹏真空设备有限公司年产800台螺杆真空泵技术改造项目》环境影响报告书中的大气现状监测数据。

《安徽高鹏真空设备有限公司年产 800 台螺杆真空泵技术改造项目》位于安徽全椒经济开发区经一南路,位于本项目西北侧 400m 处,监测时间为 2017 年 6 月-7 月。

现状监测点位于大气评价范围内,且监测时间处于3年内,满足引用要求。

(1) 监测结果

表 6 项目区空气质量监测统计结果 单位: ug/m³

_		• • •					- 8		1
项目	及时段	监测日期	6.30	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6
	G.O.	1h 平均浓度	6-13	8-16	6-15	7-13	7-13	5-11	7-12
	SO ₂	24h 平均浓度	11	13	12	9	9	8	9
高	110	1h 平均浓度	17-30	22-30	19-33	19-28	21-29	21-33	21-35
鹏	NO ₂	24h 平均浓度	26	25	23	25	27	26	24
<u> </u>	PM ₁₀	24h 平均浓度	78	72	85	67	66	69	63
X	非甲烷	11 ज १५५५	1420-160	1380-147	1290-134	1120-119	1120-118	1110-117	1050-112
	总烃	lh 平均浓度	0	0	0	0	0	0	0
	SO ₂	1h 平均浓度	7-13	7-13	5-11	7-12	6-13	8-16	6-15
		24h 平均浓度	9	9	8	9	11	13	12
聚	710	1h 平均浓度	19-28	21-29	21-33	21-35	17-30	22-30	19-33
德	NO ₂	24h 平均浓度	25	27	26	24	26	25	23
苑	PM ₁₀	24h 平均浓度	67	76	79	73	68	62	65
	非甲烷 总烃	1h 平均浓度	790-950	660-860	680-730	690-720	680-760	650-810	680-820
杨	90	lh 平均浓度	7-12	6-13	8-16	6-15	7-13	7-13	5-11
桥	SO ₂	24h 平均浓度	9	11	13	12	9	9	8
新	NO ₂	lh 平均浓度	21-35	17-30	22-30	19-33	19-28	21-29	21-33

村		24h 平均浓度	24	26	25	23	25	27	26
	PM_{10}	24h 平均浓度	73	78	72	85	67	66	69
	非甲烷	lh 平均浓度	1040-110	020 060	060 000	940-990	1020-107	000 1120	000 1120
	总烃	III 下均似浸	0	930-960	960-980	940-990	0	980-1130	990-1120

(2) 评价标准

评价标准值见表 7 所示

表 7 环境空气质量现状评价标准

污染物名称	取值时间	评价标准
NO.	24h 平均	80
NO_2	1h 平均	200
50	24h 平均	150
SO_2	1h 平均	500
PM ₁₀	24h 平均	150
非甲烷总烃	1 小时平均	2000

(3) 评价方法

采用单因子标准指数法。

$$I_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{si}}$$

式中: I_{ij} : i 指标 j 测点指数;

 C_{ij} : i 指标 j 测点监测值(mg/m³);

 C_{si} : i 指标二级标准值(mg/m³)。

(4) 评价结果及分析

表 8 各污染因子评价指数表

监测点	污染物		单因子指数 Pi	超标数(个)	超标率(%)	最大超标倍数
	go.	1h 平均浓度	0.01-0.032	0	0	/
	SO_2	24h 平均浓度	0.053-0.087	0	0	/
高鹏	NO	1h 平均浓度	0.213-0.438	0	0	/
厂区	NO ₂	24h 平均浓度	0.115-0.135	0	0	/
	PM ₁₀	24h 平均浓度	0.42-0.567	0	0	/
	非甲烷总烃	1h 平均浓度	0.525-0.800	0	0	/

	0.0	lh 平均浓度	0.01-0.032	0	0	/
	SO ₂	24h 平均浓度	0.053-0.087	0	0	/
聚德	NO	lh 平均浓度	0.213-0.438	0	0	/
苑	NO ₂	24h 平均浓度	0.115-0.135	0	0	/
	PM ₁₀	24h 平均浓度	0.413-0.527	0	0	/
	非甲烷总烃	1h 平均浓度	0.325-0.475	0	0	/
		1h 平均浓度	0.01-0.032	0	0	/
	SO ₂	24h 平均浓度	0.053-0.087	0	0	/
杨桥	NO	1h 平均浓度	0.213-0.438	0	0	/
新村	NO ₂	24h 平均浓度	0.115-0.135	0	0	/
	PM ₁₀	24h 平均浓度	0.440-0.567	0	0	/
	非甲烷总烃	1h 平均浓度	0.465-0.565	0	0	/

结果表明:总体而言,区域内大气环境质量较好,各点位常规指标的监测结果均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准,非甲烷总烃监测结果满足《大气污染物综合排放标准详解》中浓度限值要求。

2、地表水环境:评价区域内的地表水系为土桥西河,引用安徽环科检测中心有限公司关于《滁州天达机械有限公司年产1万吨脚手架项目环境影响报告书》中2018年1月20日~2018年1月21日对土桥西河的监测数据。

表 9 地表水现状监测结果表 单位: mg/l (除 pH 外)

	내는 25년 12부		监 测 结 果				
监测点位	监测时 间	рН	COD	NH ₃ -N	TP	BOD 5	石油类
全椒经开区污水处理厂排污口上游	1-20	7.47	17	0.687	0.15	3.2	0.03
500m	1-21	7.44	16	0.691	0.14	3.1	0.02
全椒经开区污水处理厂排污口下游	1-20	7.36	18	0.712	0.25	3.4	0.04
500m	1-21	7.33	18	0.723	0.22	3.5	0.04
全椒经开区污水处理厂排污口下游	1-20	7.50	17	0.706	0.18	3.1	0.04
2000m	1-21	7.47	16	0.711	0.18	3.3	0.04

按照相应水质标准,评价方法采用单因子标准指数法,按《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T2.3-93)中的推荐公式计算。

①单项水质参数 I 的标准指数 S_i 为:

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

式中: Ci——i 污染物实测浓度, mg/L;

Cs——i 污染物评价标准, mg/L。

②pH 的标准指数为:

$$S_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}}$$
 (pH\le 7.0)

$$S_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0}$$
 (pH>7.0)

式中: pH——实测值;

pHsd——地表水水质标准中规定的 pH 值下限;

pHsu——地表水水质标准中规定的 pH 值上限。

监测时 监测结果 监测点位 间 NH₃-N TP BOD₅ COD 石油类 рН 0.235 0.57 0.46 0.5 0.53 0.03 全椒经开区污水处理厂排污口上游 1-20 0.22 0.53 0.46 0.47 0.52 0.02 1-21 500m 0.18 0.6 0.47 0.83 0.57 0.04 全椒经开区污水处理厂排污口下游 1-20 0.165 0.6 0.48 0.73 0.58 0.04 500m 1-21 0.25 0.57 0.47 0.60 0.52 0.04 全椒经开区污水处理厂排污口下游 1-20 0.235 0.53 0.47 0.55 0.04 2000m 1-21 0.60

表 10 水质指标单项指数值

地表水环境质量现状监测评价结果表明:土桥西河监测断面在监测期间,各监测断面各项监测因子均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准要求,区域地表水现状较好。

3、声环境

(1) 监测布点

根据本项目的性质及周围环境特征,在厂区四周1米处以及200米范围内敏感点布设声环境现状监测点。本次监测共设4个声环境质量现状监测点位,具体布点位置如下:

点位编号	点位名称	监测项目	监测频率
1#	东厂界		
2#	南厂界	<i>************************************</i>	监测2天,每天昼间、夜
3#	西厂界	等效连续 A 声级	间各监测一次
4#	北厂界		

表 11 声环境现状监测方案

(2) 监测时间和频次

连续监测 2 天, 昼间和夜间各监测一次。

(3) 监测方法

按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)的有关规定对其噪声进行监测。

(4) 监测结果

根据合肥诚鑫环境检测有限公司于2018年6月22-23日的监测数据,具体如下:

表 12 声环境现状监测及评价结果

检测	检测点位	检测项目	检测结果 dB(A)			
日期	1947年	位例切目	时间	Leq	时间	Leq
	N1 东场界外 1m			53.5		45.8
	N2 南场界外 1m			52.8		44.5
6-22	N3 西场界外 1m	环境噪声	昼间	54.8	夜间	46.2
	N4 北场界外 1m		50.5	50.5		44.5
	北京公馆			44.3		
	N1 东场界外 1m			52.8		45.5
	N2 南场界外 1m			53.2		45.0
6-23	N3 西场界外 1m	环境噪声	昼间	55.5	夜间	47.0
	N4 北场界外 1m			50.8		44.8
	北京公馆			52.9		44.2

结果表明: 1-4#以及敏感保护目标北京公馆昼间、夜间声环境现状监测值符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准(昼间60dB(A)、夜间50dB(A)),能够满足声环境对应功能区标准,声环境质量良好。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

根据现场踏勘结果,项目评价范围内无无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区等需要特殊保护的环境敏感对象,总体上不因本项目的实施而改变区域环境现有功能,具体环境保护目标如下:

- (1) 保护襄河、土桥水库和花园水库水环境质量不因本项目的建设被降低。
- (2)保护评价区环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准;
 - (3)保护项目区声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。

表 13 环境保护目标情况一览表

环境要素	环境保护	方位	距离	规模	保护级别
77%女乐	目标名称	77 154	(m)	/ У СТ У С	
	北京公馆	S	30	852 人	
 大气环境	蓝石都市豪庭	NW	283	1568 人	(GB3095-1996)二级标准
人	东方红郡	NW	965	2254 人	(GB3093-1990) 二级标准
	水岸星城	NW	1490	2358 人	
	土桥西河	Е	3117	小型河流	(GB3838-2002) IV类标准
水环境	花园水库	SE	5316	小型水库	(UD3636-2002) IV 关你谁
	襄河	S	5090	小型河流	(GB3838-2002) III类标准
声环境	北京公馆	S	30	852 人	GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准

评价适用标准

1、环境空气

根据区域大气环境功能区划,该区域属二类区,常规污染物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准,特征大气污染物非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的一次值 2.0 mg/m³。

表 14 环境空气质量评价标准

污染物	各项污染物	物的浓度限值(μ	依据			
行条彻	1 小时平均	24 小时平均 年平均				
SO_2	500	150	60	(CD2005 2012) — 471 += 14t		
NO ₂	200	80	40			
PM _{2.5}	_	75	35	(GB3095-2012)二级标准		
PM_{10}	_	150	70			
非甲烷总烃	2.0n	ng/m³(一次值)	《大气污染物综合排放标准 详解》			

2、地表水

根据区域地表水环境功能区划,区域地表水体土桥西河、花园水库以及新龙河至襄河化肥厂下区域执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准,襄河其他区域执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准,标准值如下表:

表 15 地表水环境质量标准 单位: mg/l, pH 除外

				- 0	1	
指标	рН	COD	BOD ₅	TP	NH ₃ -N	石油类
IV类标准	6~9	≤30	≤6	≤0.3	≤1.5	≤0.1
III 类标准	6~9	≤20	≤4	≤0.2	≤1.0	≤0.05

3、环境噪声

根据区域声环境功能区划,区域环境噪声标准执行《声环境质量标准》 (GB3096-2008)中2类标准,声环境敏感保护目标执行2类标准,具体见下表:

表 16 声环境质量标准

适用区域	标准值(Lec	: dB (A))	依据
坦州区 域	昼间	夜间	
工业区、居住区	60	50	(GB3096-2008)中的 2 类标准

1、废水

废水排放执行全椒经开区污水处理厂接管标准(未列出部分执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准),全椒经开区污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准的 A 标准,其标准值如下。

表 17 污水综合排放标准

项目	COD	BOD ₅	SS	氨氮	石油类
接管标准	500	300	400	45	20
GB18918-2002 一级 A 标准	50	10	10	5	1

2、废气

建设项目废气非甲烷总烃参照执行《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)中塑料制品制造的 VOCs 排放标准,具体件下表:

表 18 大气污染物综合排放标准

		14 10	70 4137	14 1/2 /// 1	ווינעראא וונ ד	
污染物名称	見言ム次	最高允许		无组织排放		
	最高允许	排放率		监控浓度值		岩冰 表海
	排放浓度 (mg/m³)	烟囱高度	排放速率	监控点	浓度	标准来源
		(m)	(kg/h)	血1工.只	(mg/m^3)	
				周界外		 天津市工业企业挥发性有
VOCs	50	15	1.5	浓度最	2.0	机物排放控制标准
				高点		7万1172771172271173711日

3、噪声

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2 标准要求,标准值如下:

表 19 噪声排放标准

标准号	标准名	昼间	夜间
GB12523-2011	建筑施工场界环境噪声排放标准	70	55
GB12348-2008	工业企业厂界环境噪声排放标准	60	50

4、固废

一般固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》 (GB18599-2001)及其 2013 年修改单中相关规定,危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单(环保部 2013 年第 36 号公告)。 总量控制指标主要包括 COD、氨氮、SO₂、NO_x、烟粉尘、VOCs 等, 根据 建设项目的设计参数计算出污染物的排放总量,本项目实施后全厂涉及总量的污染物排放情况如下:

废水污染物指标: COD、NH3-N;

废气污染物指标: VOCs

1)废水

项目废水产生量为 6665.7t/a,项目生产废水经污水处理站、生活污水经化粪隔油池预处理后,各类污染物能满足全椒经开区污水处理厂接管要求,经全椒经开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)一级标准的 A 标准后,尾水经土桥西河最终排入襄河。总量纳入全椒经开区污水处理厂总量控制范围内。

2) 废气

项目大气总量控制指标主要为 VOCs 排放量为 0.274t/a。排放总量必须由建设单位向当地环保局申请,经审批同意后方能实施该项目。

建设项目工程分析

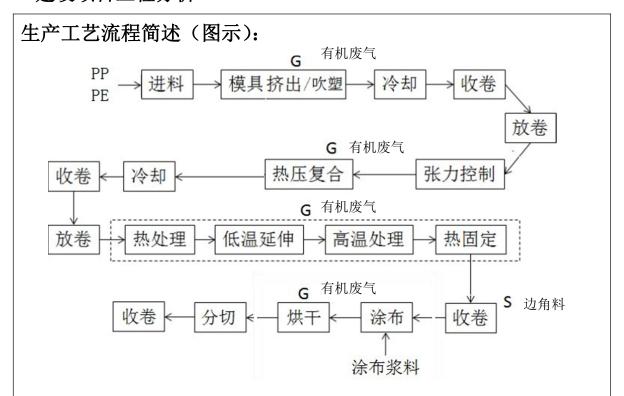


图 1 锂电池隔膜干法生产线生产工艺流程图

本项目主要采用国外先进干法隔膜技术生产制造锂电池隔膜(聚烯烃微孔薄膜),而为符合未来动力电池的高安全性。干法隔膜技术,除了强调可以产出高优异性能的隔膜外,从选择的原料,生产制造流程细部来看,全程无使用无产出有机剂,无使用无产出化学性废水,作为锂电池新能源的关键材料,是最适合的工艺选择。

锂电池隔膜的主要工艺流程包括:薄膜熔融/挤出吹塑、半成品热处理与延伸造 孔、分层分切及部分需涂布生产等,以下叙述工艺流程内容与产污分析:

(1) 薄膜熔融挤出/吹塑

本项目首先最基本的工艺是将隔膜专用的聚丙烯树脂(PP)、高密度聚乙烯树脂(HDPE)由加料系统单独或混合供应至押出机供料桶内,再由押出机中进行粒子均匀塑化熔融,其中熔融温度要加热至材料熔点以上(最高 240℃),后续再配合押出机或吹塑机本身精密的膜厚控制系统,押出生产所谓的前驱膜。此工序为最关键工艺所在,如果前驱膜无法成排列所要求的显微形态,那么后续产品工艺是无论如何也无法获得理想的微孔结构。而要使前躯膜形态与结晶取向达到要求,除了押出机的要求精密度高,制程参数的细微调校,隔膜专用树脂材料的选择等都与前驱膜的特

性息息相关。如下所示:

图 2 薄膜熔融挤出/吹塑工艺流程图

冷却使用间接循环冷却水,无排放。主要污染物为有机废气和不合格薄膜次品。

(2) 热压复合

PP

使用热压贴合机,将前工艺产出的 2 层 PP 单层膜夹和一层 PE 单层膜进行热压贴合,产出平整的三层膜。热压复合采用一体机,加热滚轮温度为 140℃, 热源为电加热。冷却水采用间接循环冷却水,主要污染物为高温热压有机废气及不合格薄膜产品。

(3) 半成品热处理(退火)与延伸造孔

前述完成前驱膜的产出与热压贴合工艺后,如下图需要经过热处哩,低温延伸,高温处理与热固定等工艺程序,来完成隔膜造孔工艺。热处理(退火)工序温度为 145℃,时间为 20min;低温延伸一般将长度拉伸一倍,温度为 25℃;高温处理和热固定最高温度为 140℃,将薄膜的性质固定。此阶段的低温延伸倍率,热处理温度与延伸倍率等参数调校为造孔工艺重点。冷却使用间接循环冷却水,日循环水量 2000m³,主要污染物为有机废气和不合格薄膜次品。

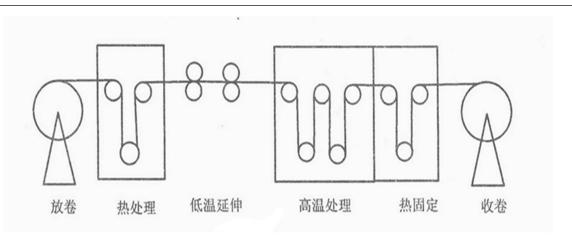


图 3 半成品热处理(退火)与延伸造孔工艺流程图

(4)涂布烘干

项目锂电池隔膜产品需要涂布生产工艺,涂布浆料采用外购桶装成品原料,经过空压机及涂布鲲将涂布原料涂至薄膜上层,涂布完成后进入烘道进行烘干,烘干温度为100℃,时间为30s;涂布过程无废气产生,烘干采用电能,烘干隧道为封闭式,烘干过程由于涂布浆料中含少量环氧树脂有有机废气产生。

(5) 分层分切

造孔延伸后的成品薄膜,出货前将薄膜进行分层(因前工序收卷是多层叠在一起)和分切流程,依据出货卷料需求,产出需要的宽度与米数等。分层分切制程单纯使用电力与压缩空气,主要污染为设备噪声。

主要产污节点如下:

项目 污染工序 污染物 (因子) 涂布机清洗 设备清洗废水 废水 职工生活 生活污水 塑料熔融 有机废气(以非甲烷总烃计) 废气 涂布烘干 有机废气(以非甲烷总烃计) 生产过程 薄膜次品 絮凝沉淀池 废渣 固废 职工生活 生活垃圾 噪声 机加工设备 设备运行噪声

表 20 本项目排污节点一览表

主要污染源:

一、施工期

- 1、大气污染:施工期的大气污染源主要为施工区裸露地表在大风气象条件下形成的风蚀扬尘,其产生量与风力、表土含水率等因素有关。另外还有建筑材料运输、卸载中的扬尘,土方运输车辆行驶产生的扬尘,临时物料堆场产生的风蚀扬尘以及施工机械及运输车辆燃油废气等。
- 2、废水污染:施工期水污染源主要为施工区的冲洗废水和施工队伍的生活污水。冲洗废水主要来源于机具及石料等建材的洗涤,主要污染物为 SS、石油类;生活污水的排放量由施工队伍的人数确定,主要污染物为 COD、氨氮、SS等。
- 3、噪声污染:主要为施工现场的各类机械设备噪声、物料装卸碰撞噪声、施工 人员的活动噪声以及物料运输的交通噪声。
- 4、固废污染:施工期固体废弃物主要为施工过程中产生的生活垃圾、施工渣土及废弃的包装材料等。

二、营运期

1、废水

项目用水主要为设备清洗废水、员工生活用水以及循环冷却水,产生的废水主要为设备清洗废水以及员工生活污水。

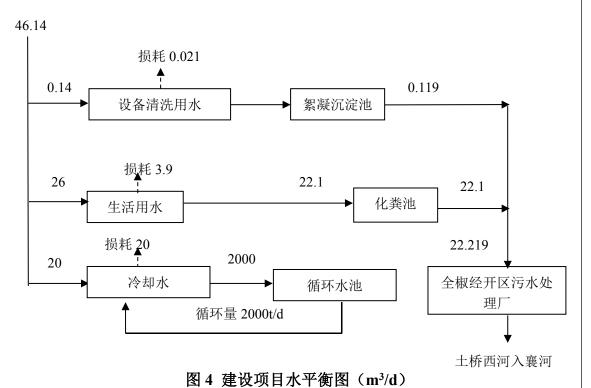
(1) 设备清洗废水

涂布机的涂布锟需定期清洗,会产生少量清洗废水;清洗频率为每两周清洗一次,每次 2t,年用水量 42t/a;污水量按用水量的 85%计,污水量约为 35.7t/a。

- (2)生活污水:项目劳动定员 260人,根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2003),非住宿人员生活用水量按 100L/(人.d)计,则用水量为 26t/d。污水量按用水量的 85%计,污水量约为 22.1t/d。
- (3)循环冷却水: 生产过程中的冷却水全部循环使用, 不外排, 总循环量 2000t/d, 日常补充蒸发损耗(补充量约 20t/d)。

项目给排水平衡见下表,项目水量平衡图见图 4。

	表 21	项目给排水平衡一览表	(单位 n	n^3/d)	
序号	用水环节	指标	用水量	循环水量	废水量
1	设备清洗废水	2t/次,每两周清洗一次	0.14		0.119
2	员工生活	100L/人·d(260 人,住宿)	26		22.1
3	冷却水	总循环量 2000t/d,补充量 约 20t/d	20	2000	0
	合	।	46.14	2000	22.219



根据建设项目的生产特点,其产生的废水主要是设备清洗废水、职工生活污水。 废水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N等,生活污水经化粪池预处理、设 备清洗定期排水经絮凝沉淀池预处理达标后,接管进入全椒经开区污水处理厂处理, 经土桥西河最终排入襄河。

2、废气

本项目主要为 PP、PE 熔化产生的有机废气以及涂布后烘干产生的有机废气。

(1) PP 和 PE 树脂加热熔融后产生的有机废气

生产中 PP、PE 熔化温度远低于其焦化裂解温度,原料在熔融过程中,仅有极少量未聚合单体散逸排放(以非甲烷总烃计)。根据《空气污染物排放和控制手册》(美国国家环保局),有机废气的排放系数为 0.35kg/t 树脂原料。项目全部达产后 PP、PE 年用量为 8200t,根据计算,则有机废气产生量为 2.87t/a。建设单位拟在每

条干法基膜线塑料熔融挤出出料口上方设置集气罩,收集效率按90%计,有机废气 经收集后统一通过 UV 光解+活性炭吸附装置进行处理,处理效率按90%计,净化后 的尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放。

无组织排放量为 0.287t/a。

2、涂布后烘干有机废气

项目涂布浆料年用量为 1000t,根据浆料成分可知三氧化二铝为 25~50%;环氧树脂为 2%~4%;水 46%~73%;涂布烘干过程中,涂布浆料中含少量环氧树脂会挥发少量的有机废气(以非甲烷总烃计);有机废气的排放系数为 0.35kg/t 树脂原料,涂布浆料中环氧树脂按 4%计,则有机废气产生为 0.014t/a。

建设单位拟在每条涂覆线烘道出料口上方设置集气罩,收集效率按90%计,有机废气经收集后统一通过UV光解装置+活性炭吸附进行处理,处理效率按90%计,净化后的尾气通过1根15m高排气筒排放。

无组织排放量为 0.0014t/a。

综上,各车间废气产生情况见下表:

排放状况 污染物名 产生车间、工 产生量 排气量 治理 处理效 浓度 速率 排放量 (m^3/h) 称 序 (t/a)措施 率 (mg/m^3) (kg/h) (t/a) 1#车间 0.5166 2000 90% 0.022 0.0517 10.8 2#车间 0.5166 2000 90% 10.8 0.0517 0.022 集气罩收 集+UV 光 3#车间 90% 0.5166 2000 10.8 0.022 0.0517 解+活性炭 4#车间 0.5166 2000 90% 10.8 0.022 0.0517 非甲烷总 吸附装置 处理后通 烃 5#车间 0.5166 2000 90% 10.8 0.517 0.022 过 15m 排 6#车间 0.0042 1000 90% 1.75 0.00175 0.0004 气外排(共 8套) 7#车间 0.0042 1000 90% 1.75 0.00175 0.0004 8#车间 0.0042 1000 90% 1.75 0.00175 0.0004

表 22 大气污染物有组织产生、排放情况一览表

3、噪声

项目主要噪声源为生产设备产生的机械噪声,根据资料类比分析,其产生的噪声值一般在 60~70dB(A)之间。其主要设备噪声源强下表。

表 23	主要设备噪声源强	单位:	dB(A)
1 4 5 5 T		T 12.	u D(IX)

名称	数量	噪声源强	距最近厂界距离
干法基膜线	6	60~70	E40m
涂布线	27	60~70	E40m
分切机	24	60~70	E40m

4、固体废物

根据工艺分析,项目产生的固废主要为薄膜次品、絮凝沉淀池废渣、废活性炭以及员工生活垃圾。

- (1) 薄膜次品:根据建设单位提供资料,次品率以 2%计,本项目达产后原料用量为 8200t/a,则薄膜次品为 164t/a
- (2) 絮凝沉淀池废渣:清洗废水沉淀产生的废渣主要为水性涂布浆料中的三氧化二铝及树脂类废渣,年产生量约 2.0t/a。
- (3) 废活性炭: 活性炭对有机废气吸附饱和度比按 3: 1 计,则活性炭年用量为 7.8t,建设单位活性炭更换周期按 3 个月计,则活性炭装填量为 1.95t;废活性炭产生量为 10.4t/a。
- (4) 生活垃圾: 员工生活垃圾产生量以 0.2kg/人•d 计,项目劳动定员 260 人, 年工作日 300 天,则生活垃圾产生约为 15.6t/a。

本项目固废产生产生情况如下表所示。

表 24 本项目固废产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量(t/a)
1	薄膜次品	、 品 生产		PP、PE	164
2	废渣	沉淀池	固态	含有机树脂固态份	2.0
3	生活垃圾	职工生活	固态		15.6
4	废活性炭	废气治理	固态	废活性炭	10.4

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017), 上述副产物属性情况如下:

表 25 项目副产物属性判定表

	序 号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体 废物	判定依据
	1	薄膜次品	生产	固态	PP、PE	是	
	2	废渣	污水处理	固态	含有机树脂	是	CD24220 2017
Ī	3	生活垃圾	职工生活	固态		是	GB34330-2017
	4	废活性炭	废气治理	固态	废活性炭	是	

根据《国家危险废物名录》及《危险废物鉴别标准》,判定是否属于危险废物如下表 26 所示

表 26 危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	薄膜次品	生产	否	/
2	废渣	沉淀池	否	/
3	生活垃圾	职工生活	否	/
4	废活性炭	废气治理	废活性炭	HW49 其他废物 900-039-49

项目薄膜次品集中收集后出售;废渣、生活垃圾收集后委托环卫部门及时清运处理。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源	污染物	,	E及产生量	排放浓度及排	汝量(单位)		
尖 യ	 1#车间	名称		보位) 、0.5166t/a	10.8mg/m ³ 、0.0517t/a			
	2#车间			. 0.5166t/a	$\frac{10.8 \text{mg/m}^3 \times 0.0517 \text{t/a}}{10.8 \text{mg/m}^3 \times 0.0517 \text{t/a}}$			
	3#车间			. 0.5166t/a				
十左泛	4#车间	非甲烷总		. 0.5166t/a		10.8mg/m³、0.0517t/a 10.8mg/m³、0.0517t/a		
大气污 染物	5#车间							
X12		烃		. 0.5166t/a	10.8mg/m ³ \			
	6#车间			3. 0.0042t/a	1.75mg/m ³ \			
	7#车间		17.5mg/m ³	3. 0.0042t/a	1.75 mg/m ³ \	0.0004t/a		
	8#车间		17.5mg/m ³	3. 0.0042t/a	1.75mg/m ³ \	0.0004t/a		
		废水量	35	.7t/a	35.7	t/a		
	生产废水	COD	800mg/L	0.029t/a	300mg/L	0.011t/a		
		SS	800mg/L	0.029t/a	150mg/L	0.005 t/a		
水污染	生活污水	废水量	663	30t/a	6630)t/a		
物		COD	300mg/L	1.99t/a	300mg/L	1.99t/a		
		BOD ₅	180mg/L	1.19t/a	180mg/L	1.19t/a		
		SS	150mg/L	0.99t/a	150mg/L	0.99t/a		
		NH ₃ -N	25mg/L	0.17t/a	25mg/L	0.17t/a		
	员工生活	生活垃圾	13	.5t/a	Ot/a			
固体废	生产	薄膜次品	84	4t/a	Ot/a			
物	污水处理	废渣	2.	Ot/a	0t/a			
	废气治理	废活性炭	10	.4t/a	0t/a			
噪声	项目9 60-70dB(<i>A</i>		产机械设备正	E常运作时产生	上的机械噪声,	其声级值为		
其他								

主要生态影响:

项目建设区域为建设用地,不属于敏感或脆弱生态系统。该项目生产过程产生的 污染物在采取有效的控制和处理后,不会对当地动植物的生长、局部小气候、水土保 持造成影响,因此本项目的建设没有对当地生态环境带来不利影响。

环境影响分析

施工期环境影响分析

该项目建设期施工时间较长,在此期间将不可避免地会对周围环境产生影响。施工期间主要污染物为施工扬尘、施工废水、机械噪声以及施工固废等。施工期间对污染控制和防治如处理不当,将会对周围环境造成影响。本评价就该工程在建设期施工过程中对环境可能产生的影响作简要分析。

一、水环境影响分析

施工期水污染源主要为生活污水以及施工废水

1、生活污水

施工期不设置施工营地,生活污水主要为冲厕废水,产生量较少,排入临时化粪池后排入市政污水管网入全椒县经开区污水处理厂处理,对地表水体产生影响较小。

2、施工废水

施工废水不得以渗坑、渗井或漫流方式排放,在施工现场设置临时废水隔油沉淀池 沉淀处理后回用于施工及场地抑尘沉,不外排,对区域地表水影响较小。

二、大气环境影响分析

施工期废气污染源主要为施工扬尘以及施工机械及运输车辆燃油废气等。

1、施工扬尘

扬尘污染造成大气中 TSP 值增高,根据类比资料,施工扬尘的起尘量与许多因素有关。影响起尘量的因素包括:基础开挖起尘量、施工渣土堆场起尘量、进出车辆夹带泥砂量、水泥搬运量、弃土外运装载起尘量以及起尘高度、采取的防护措施、空气湿度、风速等因素有关。施工期产生的扬尘均为无组织间歇式排放的低矮面源。污染大小主要决定于作业方式、材料的堆放以及风力因素,其中受风力因素影响最大。一般情况下,大气污染源在施工中只会在近距离内形成局部污染,施工场地在自然风力作用下通常产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。物料露天堆场和搅拌作业扬尘,主要受风速的影响,影响范围在 50—150m 之间。

施工过程中,应严格按照《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)和《大气污染防治行动计划》(国发[2013]37号)、安徽省住房城乡建设厅颁布的《安徽省建筑工程施工扬尘污染防治规定》、《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》(皖政[2013]89号)对施工期扬尘的防治要求。具体如下:

(1) 施工期间, 施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》的规定设置现场

平面布置图、工程概况牌、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等;施工工地周围应当设置连续、密闭的围挡,围挡高度不得低于 1.8 米。

- (2)施工期间,建筑结构脚手架外侧设置密目式安全立网;进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆的防尘措施、运输路线和时间。进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆,应尽可能采用密闭车斗,并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗,物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿,车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米,保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。
- (3)施工工地内生活区、办公区、作业区加工场、材料堆场地面、车行道路应当进行硬化等防尘处理,施工工地内及工地出口至铺装道路间的车行道路,应采取铺设钢板措施,并保持路面清洁,防止机动车扬尘。
- (4)气象预报风力达到5级以上的天气,不得进行土方挖填和转运、爆破、房屋或者其他建(构)筑物拆除等作业;施工工地道路积尘可采用吸尘或水冲洗的方法清洁施工工地道路积尘,不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫。
- (5)建筑垃圾等无法在 48 小时内清运完毕的,应当在施工工地内设置临时堆放场; 临时堆放场应当采取围挡、遮盖等防尘措施,各工地应有专人负责逸散性材料、垃圾、 渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业以及车辆清洗作业等,并记录扬尘控制措施的实施 情况。
- (6)运输车辆应当在除泥、冲洗干净后方可驶出作业场所,不得使用空气压缩机等易产生扬尘污染的设备清理车辆、设备和物料的尘埃;有条件的,可以设置冲洗槽、排水沟、沉淀池等设施。
- (7) 在进行产生大量泥浆的施工作业时,应当设置相应的泥浆池、泥浆沟,确保 泥浆不外溢,废浆应当密闭运输。
- (8)按照规定使用散装水泥、预拌混凝土和预拌砂浆;确需在施工现场搅拌混凝土和砂浆的,应当按照相关规定执行并履行备案手续。
- (9)项目区施工闲置3个月以上的用地,建设单位应当对其裸露泥地进行临时绿 化或者铺装。
 - (10) 堆放水泥或者其他易飞扬的细颗粒建筑材料, 应当密闭存放或者采取覆盖等

措施。

- (11)建(构)筑物内施工材料及垃圾清运,应当采用容器或者管道运输,禁止凌空抛撒。
- (12)施工单位保洁责任区的范围应根据施工扬尘影响况确定,一般设在施工工地周围 20m 范围内。

2、施工机械及运输车辆燃油废气

本项目施工过程用到的施工机械,主要有挖掘机、装载机、推土机、平地机等机械都可以产生一定量的燃油废气。考虑其废气排放量不大,影响范围比较局部,加之在该施工阶段中,场地开阔,大气扩散条件比较好,故其环境影响可以接受。

三、声环境影响分析

(1) 施工期噪声源强

建设期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工期主要施工机械设备噪声源强(声压级)采用《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)附录表 A.2 中数据, 见表 27。

施工设备名称	距声源 5m	距声源 10m
液压挖掘机	82~90	78~86
电动挖掘机	86~86	75~83
轮式装载机	90~95	85~91
推土机	83~88	80~85
混凝土输送泵	88~95	94~90
商砼搅拌车	85~90	82~84
重型运输车	82~90	78~86
混凝土振捣器	80~88	75~84
云石机、角磨机	90~96	84~90

表 27 施工期噪声声源强度表

(2) 施工期噪声环境影响评价

当声源的大小与测试距离相比小得多时,可将此声源视为点声源,其距离衰减公 式为:

 $L(r) = L(r0) - 20 \lg r/r_0$

式中: L(1): 受声点所接受的声压级, dB(A);

L_{r0}: 参考点 r0 处声压声级, dB(A);

r: 预测点至声源的距离, m:

r₀: 参考至声源的距离,取 1m;

用上述公式预测单台施工机械施工噪声的最大达标距离,并预测不同距离的噪声级,表 28 列出了施工机械对不同距离各施工阶段的噪声影响结果。

机械设备	源强(距声源				不同距离处的声压级			
	10m)	昼间	夜间	20m	30m	40m	50m	100m
液压挖掘机	86	63	353	80.0	76.5	74.0	72.0	66.0
电动挖掘机	83	45	252	77.0	73.5	71.0	69.0	63.0
轮式装载机	91	112	392	85.0	81.5	79.0	77.0	71.0
推土机	85	57	320	79.0	75.5	73.0	71.0	65.0
混凝土输送泵	90	100	380	84.0	80.5	78.0	76.0	70.0
商砼搅拌车	84	50	282	78.0	74.5	72.0	70.0	64.0
重型运输车	86	63	353	80.0	76.5	74.0	72.0	66.0
混凝土振捣器	84	50	282	78.0	74.5	72.0	70.0	64.0
云石机、角磨机	90	100	380	84.0	80.5	78.0	76.0	70.0

表 28 不同距离处各阶段影响值 dB(A)

从表 29 预测结果可见,各类施工机械昼夜间噪声级均超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011),其中以轮式装载机产生的噪声影响最大,其达标距离昼间为 112m,夜间为 392m。

(3) 噪声治理措施

根据目前的机械制造水平和施工条件,施工期间的噪声是不可避免的,但只要采取一定的措施、合理安排施工作业时间,加强施工管理,即可减轻施工噪声对环境的影响。施工期噪声控制主要措施有:

- 1)在施工过程中,施工单位应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)中的有关规定,避免施工扰民事件的发生。
- 2)施工单位要合理安排施工作业时间,午间(12:00-14:00)及夜间(22:00-6:00) 禁止高噪设备施工,以免影响附近单位的休息。
- 3) 在施工场界安装 2 米高度的实心围挡,围挡可以起到声屏障的作用,降低噪声影响 15dB(A) 左。
- 4)要求业主单位在施工现场标明投诉电话,一旦接到投诉,业主单位应及时与当地环保部门取得联系,以便及时处理环境纠纷。
 - 5)加强声源噪声控制,尽量采用低噪声设备施工,对个别噪声较大的设备应安装

消音、减振设备,并对机械设备定期保养、严格按规范操作,尽量降低机械设备噪声源强值。一切动力机械设备都应适时维修,特别对因松动部件的震动或降低噪声部件的损坏而产生很强的噪声的设备,更应经常检查维护。

- 6) 合理规划施工场地,尽可能将高噪声施工设备放置在场地中间,远离敏感目标,最大限度的减少施工噪声对周边住宅等敏感的影响,同时,项目应在开工前主动做好与周边居民的沟通工作。
- 7)选用低噪声机械、设备是从声源上对噪声进行控制,淘汰高噪声施工机械,推广使用低噪声的施工机械,对控制施工噪声的影响很有效。
- 8)进出施工场界的物料运输车辆需限制行驶速度,并禁鸣喇叭,以最大程度减小运输车辆噪声对周边敏感目标的影响。
- 9)施工中必须使用商品预拌混凝土,避免在场地内现场搅拌混凝土产生搅拌噪声对施工场地周边居民造成影响。

综上所述,采取上述治理措施后,对周边声环境影响较小。

四、固废环境影响分析

施工期固体废物主要为施工建筑垃圾以及施工人员生活垃圾。

①生活垃圾

施工人员的生活垃圾应放置到指定的垃圾箱(桶)里,由环卫部门统一及时处理,避免污染环境,影响人群健康;

②建筑垃圾

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《城市市容和环境卫生管理条例》:建筑垃圾处置实行减量化、资源化、无害化和谁产生、谁承担处置责任的原则。 处置建筑垃圾的单位,应当向全椒县人民政府市容环境卫生主管部门提出申请,获得城市建筑垃圾处置核准后,方可处置。施工单位不得将建筑垃圾交给个人或者未经核准从事建筑垃圾运输的单位运输。渣土运输过程中严格执行以下规定:

- (1) 施工单位在开工前,应当与市容环境卫生行政主管部门签订市容环境卫生责任书,对施工过程中产生的各类建筑垃圾应当及时清理,保持施工现场整洁:
- (2) 工程施工现场出入口的道路应当硬化,配置相应的冲洗设施,车辆冲洗干净后,方可驶离工地;
 - (3) 按照市容环境卫生行政主管部门核定的时间、路线、地点运输和倾倒建筑垃

圾,禁止偷倒、乱倒;

- (4)建筑垃圾运输车辆应当采取密闭措施,不得超载运输,不得车轮带泥,不得 遗撒、泄漏;
- (5)建筑垃圾运输作业时,建设单位应当督促运输单位在清运时间内组织人力、物力或委托专业市容环境卫生服务单位做好沿途的污染清理工作;清运过程中造成交通安全设施损坏的,应予以赔偿。

由于建筑垃圾是土建工程中不可避免的,因此建设单位和施工单位必须做好施工垃圾管理,避免对周围环境造成影响。

综上所述,由于施工期对环境的影响属于局部、短期、可恢复性的,经过上述相 应防治措施后,施工期对环境的影响在可接受的影响范围内。随着施工期的结束,施 工期对环境的影响逐渐消失。

Ŭ

营运期环境影响分析

一、水环境影响分析

(1) 废水污染物产生情况

本项目废水主要为涂布设备清洗废水、生活污水,废水中主要污染物为 COD、 BOD_5 、SS、 NH_3 -N 等。

生活污水经化粪池预处理、涂布设备清洗废水经絮凝沉淀池处理达标后,接管进入全椒经开区污水处理厂处理,排入土桥西河最终入襄河。

产生情况				☆ Fa A4 公 ★田	排放情况			4L 4=
废水种类	污染物 名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	采取的治理 措施	污染物 名称	排放浓 度 mg/I	排放量 t/a	执行 标准
	废水量	35	.7t/a	经絮凝沉淀预 处理后入全椒 经开区污水处	废水量	废水量 90t/a		
涂布设备	рН	6~9	/		pН	6~9	/	6~9
清洗废水	COD	800	0.029		COD	300	0.011	500
	SS	800	0.029	理厂	SS	150	0.005	400
	废水量	11	67t/a		1167t/a			
	рН	6~9	/		рН	6~9	/	6~9
 生活污水	COD	300	1.99	化粪池预处理 后入全椒经开 区污水处理厂	COD	300	1.99	500
生植行水	BOD ₅	180	1.19		BOD ₅	180	1.19	300
	SS	150	0.99		SS	150	0.99	400
	NH ₃ -N	25	0.17		NH ₃ -N	25	0.17	45

表 29 项目废水污染物产生情况表

从上表可以看出,项目废水经分类预处理后 COD、BOD₅ 、SS、NH₃-N 等污染物排放浓度能满足全椒经开区污水处理厂接管标准要求。

经全椒经开区污水处理厂处理后的尾水能满足《城镇污水处理厂污 染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准要求。

(2) 污水处理方案

涂布机涂步辊清洗过程中不添加清洗剂、无特征污染因子,由于此部分废水排放较少,且主要为 COD 和有机悬浮物,本环评要求在沉淀池投入絮凝剂,通过絮凝剂(PAM、PAC)絮凝沉淀处理后过滤;参考《明基材料(芜湖)有限公司年产 7000 万平方米锂电池隔膜生产线项目环境影响报告表》中采取同样污水处理工艺的废水检测报告可知,废水可达标排放,废水处理可行。

(3) 全椒经开区污水处理厂简介

全椒经济开发区污水处理厂已建工程位于全椒县经济开发区纬二路和土桥西河东南角、土桥水库泄洪道西侧,占地面积 3773.17m²,已建工程于 2015 年 6 月动工建设,2017 年 7 月日竣工,建成污水处理规模 2.0 万 m³/d; 二期污水处理规模 2.0 万 m³/d,建成后总污水处理能力为 4.0 万 m³/d。污水处理工艺采用"预处理+水解酸化池+改进型卡鲁塞尔氧化沟+接触消毒"的处理工艺,出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 B 标准,处理后尾水经土桥西河排入襄河下游。已建工程污水收集范围为全椒经济开发区、全椒县十谭现代化产业园、全椒县化工集中区以及滁州京沪高铁站南区现代服务业产业园。

2017年11月,全椒县水务有限公司投资实施全椒县污水处理厂二期(经开区污水处理厂)提标改造项目,提标改造项目设计规模与原污水处理厂保持一致,近期2020年污水处理规模为2万吨/日,远期污水处理规模为2030年4万吨/日,土建按照远期4万吨/日设计,设备按照近期2万吨/日设计。提标改造项目出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标标准。

全椒经济开发区污水处理厂污水处理工艺。具体如下。

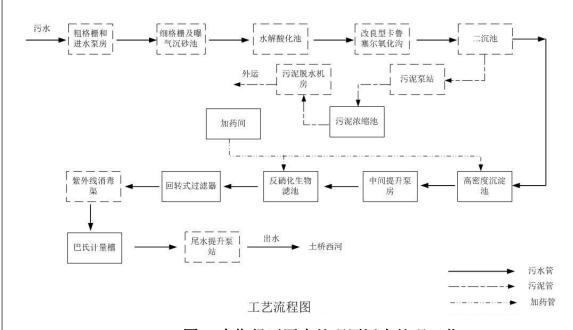


图 5 全椒经开区水处理厂污水处理工艺

全椒经开区水处理厂处理后的尾水能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)中一级 A 标准值,尾水经土桥西河,最终受纳水体为襄河。

(4) 接管可行性

本项目所在区为安徽全椒经济开发区,属于全椒经开区污水处理厂收水范围。目前,项目区域污水管网已配套建设完成,废水接入经二路市政污水管网,最终进入全椒经开区污水处理厂。

全椒经开区污水处理厂近期已经运营,处理规模2万吨/天,项目废水仅占其中很少一部分,根据现场勘查可知,目前全椒经开区污水处理厂余量满足本项目需求,另外,本项目水质较为简单,经预处理后能满足全椒经开区污水处理厂接管标准要求,因此从水量和水质上分析,项目废水接管进入全椒经开区污水处理厂处理可行。

根据全椒经开区污水处理厂环评结论:全椒经开区污水处理厂工程的实施,将有效的缓解区域的水污染,对区域的水环境质量会有较大的改善。

综上所述,项目生产废水经生产废水预处理站、生活污水经现有化粪池预处理后,各类污染物能满足全椒经开区污水处理厂接管要求,经全椒经开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)一级标准的 A 标准后,尾水最终排入襄河,对区域地表水影响较小。

二、空气环境影响分析

本项目主要为 PP、PE 熔化产生的有机废气以及涂布后烘干产生的有机废气。

(1) 有组织排放的有机废气

根据工程分析,各车间废气产生情况见下表:

排放状况 污染物名 产生车间、工 产生量 处理效 排气量 治理 浓度 排放量 谏率 称 序 (m^3/h) 措施 率 (t/a) (mg/m^3) (kg/h)(t/a)1#车间 0.5166 2000 90% 10.8 0.0517 0.022 集气罩收 2#车间 0.5166 2000 90% 10.8 0.022 0.0517 集+UV 光 解+活性炭 90% 3#车间 0.5166 2000 10.8 0.022 0.0517 非甲烷总 吸附装置 4#车间 0.5166 2000 90% 10.8 0.022 0.0517 处理后通 烃 5#车间 0.5166 2000 过 15m 排 90% 10.8 0.022 0.517 气外排 (共 1000 90% 6#车间 0.0042 1.75 0.00175 0.0004 8套) 7#车间 0.0042 1000 90% 1.75 0.00175 0.0004

表 30 大气污染物有组织产生、排放情况一览表

由上表可知,有机废气经 UV 光解+活性炭吸附装置处理后,排放浓度、排放速率满足《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)中塑料制品制造的 VOCs 排放标准,对大气环境影响较小。

根据《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》,对于含低浓度 VOCs 的废气,

有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放;不宜回收时,可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放;本项目废气中有机废气浓度低,采取紫外光高级氧化技术即 UV 光解方法符合污染防治技术政策要求,该法已经在制鞋、喷漆、印刷等行业得到广泛应用。

UV 光解系统原理如下:

①UV 光解技术是利用特制的高能高臭氧 UV 紫外线光束照射恶臭气体,裂解恶臭气体如: 氨、三甲胺、硫化氢、甲硫氢、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫、二硫化碳和苯乙烯,硫化物 H_2S 、VOC 类,苯、甲苯、二甲苯的分子键,使呈游离状态的污染物分子与臭氧氧化结合成小分子无害或低害的化合物,如 CO_2 、 H_2O 等。

②利用高能高臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧,即活性氧,因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合,进而产生臭氧。

UV+O₂→O⁻+O*(活性氧)O+O₂→O₃(臭氧),众所周知臭氧对有机物具有极强的氧化作用,对恶臭气体及其它刺激性异味有极强的清除效果。

③恶臭气体利用排风设备输入到本净化设备后,净化设备运用高能 UV 紫外线光束及臭氧对恶臭气体进行协同分解氧化反应,使恶臭气体物质其降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳,再通过排风管道排出室外。

活性炭吸附原理:活性炭在活化过程中,巨大的表面积和复杂的孔隙结构逐渐形成,活性炭的孔隙的半径大小可分为:大孔半径>20000nm;过渡孔半径150~20000nm;微 孔半径<150nm;活性炭的表面积主要是由微孔提供的,活性炭的吸附可分为物理吸附和化学吸附,而吸附过程正是在这些孔隙中和表面上进行的,活性炭的多孔结构提供了大量的表面积,从而使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。所有的分子之间都具有相互引力,活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力,从而达到将介质中的杂质吸引到孔径中的目的,这就是物理吸附。

活性炭吸附剂正是根据车间内挥发性有机化合物等有害气体分子的大小,经过特殊孔径调节工艺处理,使其具备了丰富的微孔、中孔、大孔的结构特征,能够根据有害气体的分子大小自动进行调配而达到配对吸附的效果。

除了物理吸附之外,化学反应也经常发生在活性炭的表面。活性炭不仅含碳,而且在其表面含有少量的化学结合、功能团形式的氧和氢,例如羧基、羟基、酚类、内脂类、醌类、醚类等。这些表面上含有地氧化物或络合物可以与被吸附的物质发生化学反应,

从而与被吸附物质结合聚集到活性炭的表面。

(2) 无组织废气

项目生产过程中会有部分无组织废气产生,主要为非甲烷总烃,产生量为 0.2854t/a; 无组织排放情况如下:

		V . 15	面源参数(车间)			F- 11-24			
	面源名称	海拔 高度 (m)	面源 长度	面源 宽度	面源初始排 放高度	年排放 小时	排放工 况	源强	
		(111)	m	m	m	h		kg/h	
非	甲烷总烃	7	184.5	112	7	2400	连续	0.119	

表 31 面源源强调查参数

根据估算模式计算,预测结果见下表:

非甲烷总烃 关心点(m) 浓度(mg/m³) 占标率(%) 10 0.009906 0.50 100 0.01909 0.95 200 0.02478 1.24 300 0.0252 1.26 391 0.02656 1.33 400 0.02654 1.33 500 0.02547 1.27 600 0.0236 1.18 700 0.02147 1.07 0.97 800 0.01944 900 0.01758 0.88 1000 0.0159 0.80

表 32 无组织排放源采用估算模式计算结果表 单位 mg/m3

非甲烷总烃最近厂界浓度为 0.009906mg/m³, 占标率为 0.50%, 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中非甲烷总烃无组织排放周界外最高浓度限值的要求;最大落地浓度出现在下风向 391m 处,其浓度值为 0.02656mg/m³, 占标率为 1.33%,对区域环境空气影响较小。

项目在生产过程中产生的工艺废气属无组织排放,将在近距离内造成一定的影响,故本次环评根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2008)推荐模式中大气环境防护距离模式,计算无组织源的大气环境防护距离。

面源长度 面源宽度 排放速率 评价标准 面源高度 污染称名称 计算结果 (mg/m^3) (m) (m) (m) (kg/h) 非甲烷总烃 184.5 90 0.125 2.0 无超标点 7

表 33 无组织排放的废气污染物参数

根据大气环境防护距离模式计算结果为无超标点,项目不需设置大气防护距离。

因此本环评根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T 3840-91)中的卫生防护距离计算本项目的卫生防护距离。

计算公式、计算参数及结果如下:

$$\frac{Q_c}{C_w} = \frac{1}{A} (B \cdot L^c + 0.25r^2)^{0.05} \cdot L^D$$

式中: Cm—标准浓度限值, mg/m3;

L—工业企业所需卫生防护距离, m:

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径,m。根据该生产单元 占地面积 $S(m^2)$ 计算, $r=(S/\pi)^{0.5}$;

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数,无因次,根据工业企业所在地区 近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别;

Qc—工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平,kg·h-1。

 $C_{\rm m}$ 计算 污染称名称 提级后 Q_c (kg/h) r(m)В \mathbf{C} D (mg/m^3) 结果 0.021 81.12 2.0 470 1.85 0.84 0.776 50 非甲烷总烃 0.119

表 34 无组织排放卫生防护距离计算参数及结果

根据 GB/T3840-91 中规定 L 值在两级之间取偏宽的一级,距离不足 50m 的,级 差为 50m。因此,建设项目完成后卫生防护距离是以注塑车间边界的 50m 范围内。

根据现场勘查,本项目 1#~8#车间边界 50m 范围内无环境敏感保护目标,南侧北京公馆厂界距离本项目最近 1#车间 80m,不在卫生防护距离之内;见附图 5 卫生防护距离包络线图。同时,本环评要求卫生防护距离内规划部门不得规划兴建集中住宅区、学校以及医院等民用建筑,以避免项目废气对民众的身体健康造成影响。

综上所述,建设项目无组织排放废气对周围大气环境影响较小。

三、声环境影响分析

(1) 项目噪声源基本情况

项目主要噪声源为生产设备产生的机械噪声,根据资料类比分析,其产生的噪声值一般在 60~70dB(A)之间。

(2) 噪声污染治理措施

为了降低该项目噪声对环境的影响,满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中2类标准要求,该企业必须采取如下降噪措施:

- ①在订购高噪声设备时,应对其噪声值有明确的要求,同时在设备安装阶段严格把 关,提高安装精度;
- ②主要高噪声设备加设隔声槽和建筑基座等,减小设备噪声及振动的影响,设计减震效果达 15dB(A);墙体加厚隔声,窗户密闭并安装隔声窗,设计隔声效果达 20 dB(A);
- ③空压机安装在空压机房内,墙体采用隔声材料,配备吸声海绵,底座安装防振垫,并安装消声器,设计降噪量 20dB(A);
- ④加强设备的维护,确保设备处于良好的运转状态,杜绝因设备不正常运转产生的 高噪声现象;
 - (3) 噪声传播预测模型:

以厂界预测点为原点,选择一个坐标系,确定各噪声源位置,并测量各噪声源到预测点的距离,将各噪声源视为半自由状态噪声源,按声能量在空气传播中衰减模式可计算出某噪声源在预测点的声压级,预测模式如下:

①室外声源

计算某个声源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right) - \Delta L_{oct}$$

式中: Loct (r) ——点声源在预测点产生的倍频带声压级;

Loct (r0) ——参考位置 r0 处的倍频带声压级;

r——预测点距声源的距离, m;

r0——参考位置距声源的距离, m;

ΔLoct——各种因素引起的衰减量(包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面 效应等引起的衰减量)。

如果已知声源的倍频带声功率级 Lwoct, 且声源可看作是位于地面上的,则

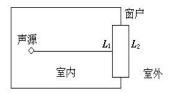
$$L_{oct}(r_0) = L_{w \ oct} - 20 \lg r_0 - 8$$

由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的声级 LA。

- ②室内声源
- (一)首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级:

$$L_{oct,1} = L_{w \quad oct} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中: Loct, 1 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级, Lw oct 为某个声源的倍频带声功率级, rl 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离, R 为房间常数, Q 为方向因子。



(二)再计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^{N} 10^{0.1 L_{oct,1(i)}} \right]$$

三计算出室外靠近围护结构处的声压级:

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

四将室外声级 Loct, 2(T)和透声面积换算成等效的室外声源,计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 Lw oct:

$$L_{w oct} = L_{oct,2}(T) + 10\lg S$$

式中: S 为透声面积, m²。

回等效室外声源的位置为围护结构的位置,其倍频带声功率级为 Lw oct,由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

由上述各式可计算出周围声环境因该项目设备新增加的声级值,综合该区内的声环境背景值,再按声能量迭加模式预测出某点的总声压级值,预测模式如下:

$$Leq_{H} = 10 \lg(\frac{1}{T}) \left[\sum_{i=1}^{n} t_{ini} 10^{0.1 L_{Aini}} + \sum_{j=1}^{m} t_{outj} 10^{0.1 L_{Aoutj}} \right]$$

式中: Leq 总—某预测点总声压级, dB(A);

n—为室外声源个数:

m—为等效室外声源个数;

T—为计算等效声级时间。

③ 预测参数

经对现有资料整理分析,拟选用如下参数和条件进行计算:

(一)一般属性

声源离地面高度为0,室内点源位置为地面,声源所在房间内壁的吸声系数0.01。

(二)发声特性

稳态发声,不分频。

房子的隔声量由墙、门、窗等综合而成,一般在 10~25dB; 消声百叶窗的隔声量约 10dB,框架结构楼层隔声量取 20~30dB。

(4) 噪声影响预测与评价

利用主要噪声设备声源源强以及减噪措施等资料,通过模式计算,建设项目建成后预计厂界昼间噪声的噪声贡献状况见表 35。

加上	 	现状值		叠加值	
测点	贡献值	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	51.5				
南厂界	52.5				
西厂界	50.0				
北厂界	52.5				
北京公馆	46.7	53.2	44.3	54.1	48.7

表 35 环境噪声预测结果(单位: dB(A))

对照评价标准,对项目建成后预测数据分析评价表明:项目运营后经采取本评价提出的噪声防治措施并经厂房隔声、距离衰减后,厂界噪声贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)中2类标准,敏感点北京公馆噪声叠加值可以满足合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准,对周围环境影响较小。

四、固体废物

根据工程分析,项目薄膜次品集中收集后出售;废渣、生活垃圾收集后委托环卫部门及时清运处理。

废活性炭属于危废,收集后交由有资质单位处理;危险废物应按《危险废物储存污染控制标准》要求进行储存,本项目存储过程中应采取以下防护措施;

- ①厂内应建有专门的危废储存设施;
- ②清罐油泥必须先储存在容器内,容器上必须粘贴相应的标签;
- ③危险废物外运前应进行检验,确保通相关单位预订接受的危险废物一致,并

登记注册:

- ④做好危险废物情况的记录,记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库及出库日期、接收废物单位名称;
- ⑤必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查,发现破损, 应及时采取措施清理更换。
- ⑥建设单位应委派专人负责,认真执行五联单制度。做好每次外运处置废弃物的运输登记,认真填写危险废物转移联单(每种废物填写一份联单),并加盖公司公章,经运输单位核实验收签字后,将联单第一联副联自留存档,将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门,第三联及其余各联交付运输单位,随危险废物转移运行。第四联交接受单位,第五联交接受地环保局。

综上,只要企业强化管理,做好危险废物、一般固废及生活垃圾的收集、贮存和 清运工作,并采取恰当的安全处置方法,经处置后固体废物就不会对周围环境产生明 显的不利影响。

五、环保投资

该项目所涉及到的各项环保措施必须落实到位,各项环保措施环保验收项目见下表。

表 36 环保"三同时"验收一览表

序号	类别	治理对象	环保设施名称	投资 (万元)	治理效果	进度
1	废水	生活污水	化粪池		满足全椒经开区污水处理厂	
1	治理	生产废水	絮凝沉淀池	3.5	接管标准	
2	废气 治理	有机废气	UV 光解+活性炭吸 附装置+15m 排气 筒外排(8 个车间共 设置 8 套)	40	满足《天津市工业企业挥发 性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2014)中塑料制 品制造的排放标准	与建设 项目 "同时
3	固废	生活垃 圾、一般 固废	一般固废堆场设置专 门收集室	0.5	分类收集,回收利用;不可回收, 由环卫部门统一卫生填埋等	设计、 同时施 工,同
	处置	危废	设置危险废物专用贮 存装置	2	委托有资质单位处理	一工,内 时投入 运行"
4	噪声 控制	噪声	选用低噪声设备;高 噪声设备加设隔声槽 和建筑基座;	10	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准	~11
4	合计 56 万元,占总投资 66700 万元的 0.08%					

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	污染物 名称	防治措施	预期治理效果			
大气污染 物	生产车间	有机废气	UV 光解装置+活性炭吸附装置+15m 排气筒外排	满足《天津市工业企业 挥发性有机物排放控制 标准》(DB12/524-2014) 中塑料制品制造的排放 标准			
水污染物	生活污水	COD、SS NH3-N 等	化粪池	满足全椒经开区污水			
	生产废水	COD SS	絮凝沉淀池	处理厂接管标准			
	员工生活	生活垃圾	交由环卫部门清运				
固体废物	沉淀池	废渣	处理	资源化、无害化			
	生产	薄膜次品	集中收集后外售				
噪声	经过减振、隔声措施后,厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排						
一	放标准》(GB12348-2008)中的2类标准要求。						
其他							

生态保护措施及预期效果:

结论及建议

一、结论:

1、项目概况

安徽凯普瑞特新能源科技有限公司新能源锂离子电池隔膜、高安全隔膜项目已经全椒县发展改革委备案,项目编码为2018-341124-29-03-019599,项目选址位于全椒县经济开发区经二路20号,系通过司法拍卖购得安徽长虹轻纺有限公司土地以及厂房,占地面积71644.8m²,主要建设内容利用现有厂房、新建厂房、购置生产设备及配套设施等,形成年产1.13亿 m²新能源锂离子电池隔膜、高安全隔膜的生产能力,总投资66700万元。

2、产业政策符合性和规划符合性

根据《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修正)和《安徽省工业产业结构调整指导目录》(2007年本)可知,本项目不属于其中淘汰类和限制类范畴,因此本项目的建设符合国家的产业政策。

根据《全椒县城市总体规划(2008~2030)》和《安徽全椒经济开发区总体规划(2014-2030)》可知,项目用地属于工业用地,四周均为市政用地和工业用地,用地符合规划要求。

3、区域环境质量现状

区域内大气环境质量较好,各点位常规指标的监测结果均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准,非甲烷总烃监测结果满足《大气污染物综合排放标准详解》中浓度限值要求:

土桥西河监测断面在监测期间,各监测断面各项监测因子均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准要求,区域地表水现状较好;

项目区昼间、夜间声环境现状监测值符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准(昼间60dB(A)、夜间50dB(A)),能够满足声环境对应功能区标准,声环境质量良好。

4、营运期环境影响分析

(1) 废水

项目废水主要为涂布机清洗废水、生活污水,废水中主要污染物为 COD、BOD5、

SS、NH3-N等。

生活污水经化粪池预处理、涂布机清洗废水经絮凝沉淀池预处理达标后,接管 进入全椒经开区污水处理厂处理,最终排入土桥西河,对区域地表水影响较小。

(2) 废气

本项目主要为 PP、PE 熔化产生的有机废气以及涂布后烘干产生的有机废气。

建设单位拟在每条干法基膜线塑料熔融挤出以及涂布烘干线出料口上方设置集气罩,收集效率按90%计,有机废气经收集后通过UV光解+活性炭吸附装置进行处理,处理效率按90%计,净化后的尾气通过1根15m高排气筒排放。

采取上述措施后,可进一步减少项目废气污染物排放对区域大气环境的影响,通过估算模式预测可知,各类废气污染物最大落地点浓度均远远小于其相应浓度标准限值,各污染因子在环境保护目标均可以达到相应标准限值的要求。

(3) 噪声

项目噪声主要是生产机械设备正常运作时产生的机械噪声,其声级值为75-95dB(A),经过距离衰减、厂房隔声措施后,厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准要求,对周围环境影响较小。

(4) 固废

项目薄膜次品集中收集后出售; 沉淀池废渣、生活垃圾收集后委托环卫部门及时清运处理。

只要建设单位能按照环评报告提出的要求积极落实处理措施,项目产生的固体 废物均能得到妥善的处置,可以做到综合利用。因此,项目产生的固体不会对周围 环境产生明显的不利影响。

5、总体结论

综上所述,本建设项目建设符合国家和地方产业政策要求,该项目建成后主要 存在环境污染问题采用本评价推荐的污染防治措施后,各项污染物均能实现达标排 放,不会降低评价区域原有环境质量功能级别,从环境影响角度而言,该项目是可 行的。

二、建议:

- 1、将环境管理纳入生产管理渠道,安排专业技术人员维护环保设施的正常运行。
- 2、企业遵循"节能降耗"原则,推行清洁生产,降低产品成本。

3、建设单位必须加强对废气、废水、固废等污染的治理,实现达标排放,做到
经济、社会、环境效益的统一协调发展。为了能使本项目产生的各项污染防治措施
达到较好的实际使用效果,建议业主加强各种处理设施的维修、保养及管理,确保
污染治理设施的正常运转。

预审意见:	
	公 章
经办人	年 月 日
下一级环境保护行政主管部门审查意见:	
	公 章

审批意见:	
	公 章
	4
经办人	年 月 日

注释

- 一、本报告表应附以下附件、附图:
- 附件1 项目备案表
- 附件2 土地证
- 附件3 企业营业执照
- 附件 4 监测数据
- 附件 5 标准请示函
- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目平面布置图
- 附图 3 项目四周概括图
- 附图 4 项目卫生防护距离包络线图
- 二、如果本报告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.生态环境影响专项评价
 - 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。