

江苏正崴新能源科技有限公司
年产 640 万块聚合物锂离子电池项目
竣工环境保护验收监测报告

(2020) 启辰 (验) 字第 (2) 号

建设单位：江苏正崴新能源科技有限公司

编制单位：江苏启辰检测科技有限公司

二〇一九年十二月

建设单位：江苏正崴新能源科技有限公司

法人代表：刘素芳

编制单位：江苏启辰检测科技有限公司

法人代表：范柏亮

项目负责人：叶华

报告编制人：叶华

建设单位：江苏正崴新能源科技有限公司

电话：0518-87566777

传真：/

邮编：222300

地址：连云港市东海县高新区麒麟大道南侧地块

编制单位：江苏启辰检测科技有限公司

电话：0512-85550690

传真：/

邮编：215000

地址：苏州工业园区金鸡湖大道 99 号苏州纳米城西北区 04 栋 302、402、502 室

目 录

1 项目概况	1
2 验收监测依据	2
3 项目建设情况	5
3.1 地理位置及平面布置	5
3.2 建设内容	5
3.3 主要原辅材料消耗情况	6
3.4 主要生产设备情况	5
3.5 生产工艺流程简介	8
3.6 水源及水平衡	19
3.7 项目变动情况	21
4 环境保护设施	23
4.1 污染物治理设施.....	23
4.2 其他环境保护设施	26
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	26
5 环评结论与批复意见	30
5.1 环评结论	30
5.2 环评建议	30
5.3 东海生态环境局对环评报告书的批复意见	30
6 验收执行标准	33
6.1 废水排放标准	33
6.2 废气排放标准	33
6.3 厂界噪声排放标准	33
6.4 总量控制指标	34
7 验收监测内容	34
7.1 废水监测	34
7.2 废气监测	34
7.3 厂界噪声监测	35
7.4 具体监测点位	36
8 监测质量保证及分析方法	37
8.1 监测分析方法	37
8.2 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	38

8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	38
8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	38
9 监测结果与评价	40
9.1 监测期间工况	40
9.2 废水监测结果与评价	40
9.3 废气监测结果评价	42
9.4 厂界噪声监测结果与评价	44
9.5 固废监测结果与评价	44
9.6 污染物排放总量核算	45
10 公众意见调查	47
10.1 调查范围	47
10.2 调查对象	47
10.3 调查方式	47
10.4 统计结果分析	48
10.5 调查结论	48
11 环境管理检查	49
12 结论与建议	53
12.1 监测结论	53
12.2 建议.....	54
13 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	55

附图：

附图 1、项目地理位置图；

附图 2、厂区平面布置及监测点位图。

附件：

附件 1、《关于对江苏正崧新能源科技有限公司年产 640 万块聚合物锂离子电池项目环境影响报告书的批复》（东海生态环境局（原东海县环境保护局），东环发[2017]58号，2017年9月21日）；

附件 2、固体废弃物委托处置合同；

附件 3、废水接管协议；

附件 4、生活垃圾处置协议；

附件 5、应急预案备案表；

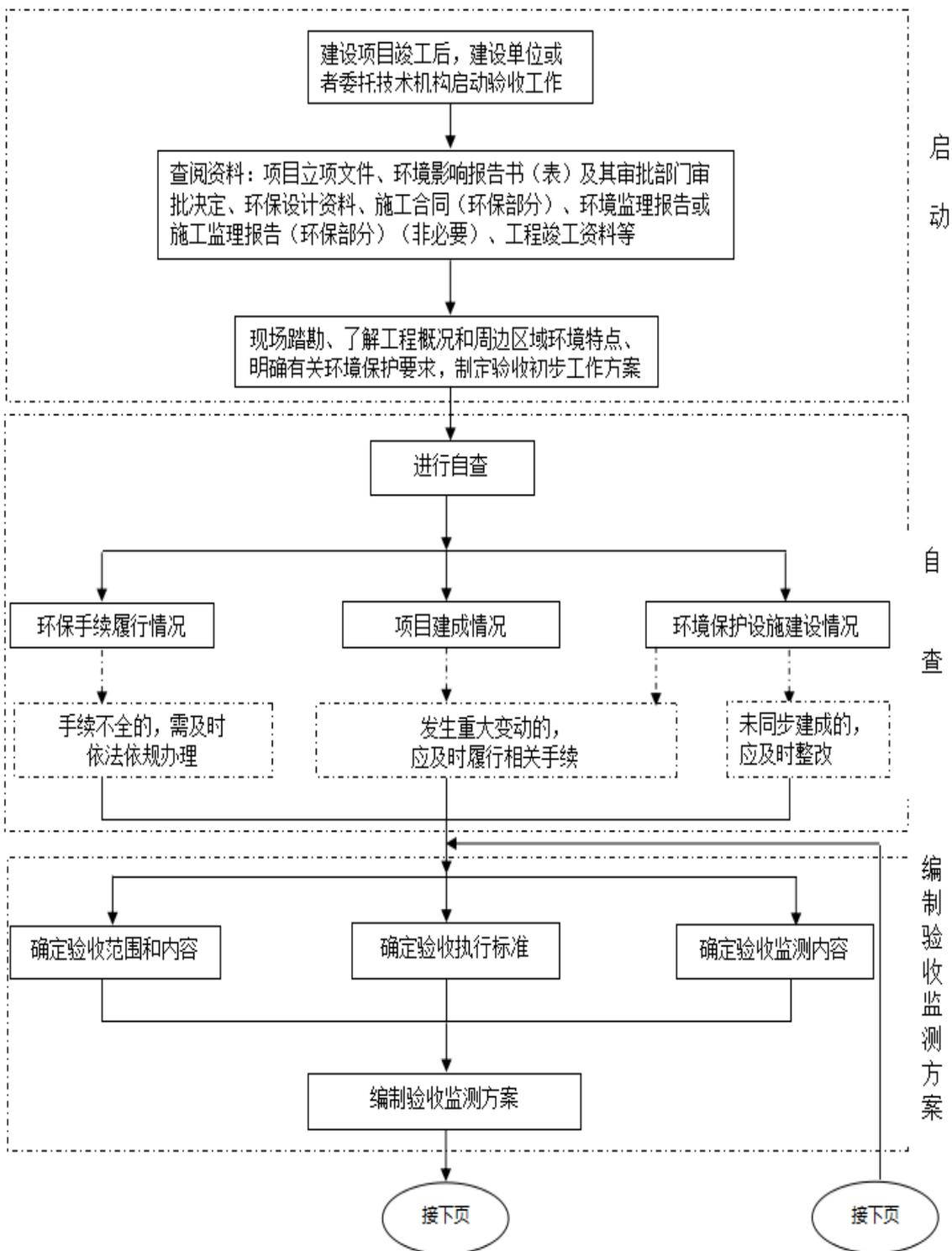
1 项目概况

新能源产业是二十一世纪十大高新科技产业之一，锂电池工业是新能源产业的重要组成部分，特别是锂动力电池工业已成为全球经济发展的一个热点。未来产业、科技、军事国防、航空航天、日常生活对各类电池的需求将持续增加，将催出庞大的产业经济效应，同时对电池无害化的要求也将越来越高。为此，江苏正崧新能源科技有限公司投资 10 亿元，在连云港东海县高新区麒麟大道南侧新建 62000m² 厂房进行生产，主要从事锂离子电池的制造，建设 1 条特种锂离子电池生产线，1 条 3C 型锂离子电池生产线和 1 条动力型锂离子电池生产线。项目建成投产后，形成年产 640 万块聚合物锂离子电池的生产规模，其中特种锂离子电池 20 万块、3C 型锂离子电池 600 万块、动力型锂离子电池 20 万块。

江苏正崧新能源科技有限公司于 2017 年 4 月委托南京赛特环境工程有限公司编制完成该项目环境影响评价报告书，2017 年 9 月 21 日取得东海生态环境局批复意见（东环发[2017]58 号）。

该项目于 2019 年 12 月委托江苏启辰检测科技有限公司（以下简称“我公司”）对江苏正崧新能源科技有限公司年产 640 万块聚合物锂离子电池项目进行环保“三同时”验收监测，我公司接受委托后，即派技术人员对该项目产生的废水、废气、噪声、固体废弃物等污染源排放现状和各类环保治理设施的运行情况进行了现场勘查，勘察可知企业各类环保治理设施均已建成，并与主体工程同步投入运行，具备了“三同时”验收监测条件。我公司技术人员在检查、收集和查阅有关资料的基础上，编制了该项目竣工验收监测方案，并于 2019 年 12 月 26 日至 12 月 27 日按照监测方案对江苏正崧新能源科技有限公司年产 640 万块聚合物锂离子电池项目进行了竣工环境保护验收监测，根据监测结果及现场环境管理检查情况，编制此竣工环境保护验收监测报告。

验收工作主要包括验收监测工作和后续工作，其中验收监测工作可分为启动、自查、编制验收监测方案、实施监测与检查、编制验收监测报告五个阶段。具体工作程序见图 1-1。



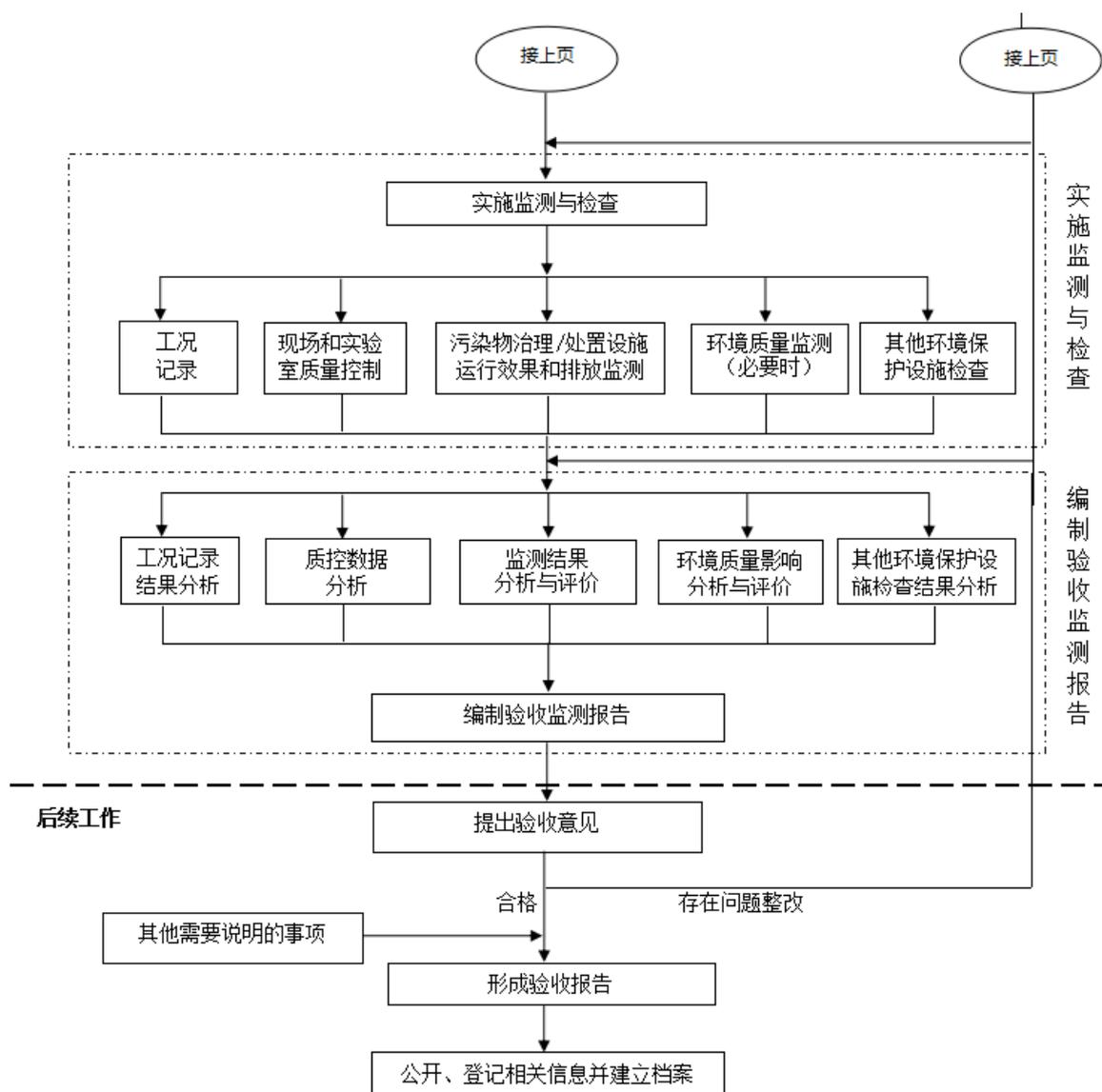


图 1-1 竣工环境保护验收技术工作程序图

2 验收监测依据

2.1《中华人民共和国环境保护法》（国家主席[2014]9 号令，2015 年 1 月 1 日施行）；

2.2《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日）；

2.3《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 07 月 16 日）；

2.4《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部 国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日）；

2.5《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部，公告 2018 年第 9 号，2018 年 5 月 15 日）；

2.6《江苏正崴新能源科技有限公司年产 640 万块聚合物锂离子电池项目环境影响报告书》（南京赛特环境工程有限公司，2017 年 4 月）；

2.7《关于对江苏正崴新能源科技有限公司年产 640 万块聚合物锂离子电池项目环境影响报告书的批复》（东海生态环境局（原东海县环境保护局），东环发[2017]58 号，2017 年 9 月 21 日）；

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

江苏正崧新能源科技有限公司年产640万块聚合物锂离子电池项目位于连云港东海县高新区麒麟大道南侧。项目东侧为空地，南侧隔光明路为连云港海蓝研磨材料有限公司，西侧隔华夏路为江苏珠穆朗玛食品公司，北侧隔麒麟大道为新材料产业园派出所和江苏海力源石英科技有限公司。整个厂区生产区和生活办公区分开，生产区位于厂区中部，生活区位于厂区南部，厂区污水处理站及事故池设置在厂区西部。

项目所在地理位置见附图1，项目厂区平面布置见附图2。

3.2 建设内容

江苏正崧新能源科技有限公司年产640万块聚合物锂离子电池项目，总投资10亿元，其中环保投资1396万元；项目厂区占地面积68546.09m²，其中生产区面积51351.69m²；项目劳动定员200人，实行三班制，每班8小时（6000小时）。

项目建设情况见表3-1，验收项目建设内容见表3-2，项目产品方案见表3-3，项目公用及辅助工程见表3-4。

表3-1 建设情况表

序号	项目	执行情况
1	立项	2016年10月18日，东发改备[2016]162号，在东海县发展和改革委员会备案
2	环评	2017年4月，由南京赛特环境工程有限公司编制完成
3	环评批复	2017年9月21日，东海生态环境局（原东海县环境保护局）东环发[2017]58号文予以批复
4	本次验收项目建设规模	江苏正崧新能源科技有限公司年产640万块聚合物锂离子电池项目
5	项目破土动工及竣工时间	2017年11月开工建设，2019年10月竣工投入试运行
6	工程实际建设情况	江苏正崧新能源科技有限公司年产640万块聚合物锂离子电池项目主体工程及环保治理设施已投入运行，具备验收监测条件。

表3-2 验收项目建设内容表

序号	类型	环评/初级审批项目内容	实际建设情况
1	建设规模	江苏正崧新能源科技有限公司年产640万块聚合物锂离子电池项目	与环评一致

2	主体设备	搅浆段设备、涂布段设备、碾压段设备、制片段设备、封装段设备、测试段设备、包装段设备、废气处理设施等。
3	辅助设施	NMP 冷凝回收系统、RO/DI 水设备（包括软水设施、纯水设施去离子水设施等）、真空泵、除湿机组、中央空调系统（包括冷却水塔等）。

表 3-3 项目产品方案

项目	产品名称	环评设计产量 (万块/a)	实际产量 (万块/a)	备注
锂离子电池生 产线	特种锂离子电池	20	20	-
	3C 型锂离子电池	600	600	-
	动力型锂离子电池	20	20	-

表 3-4 公用及辅助工程表

工程类别	建设名称			环评设计能力	实际建设能力	备注	
主体工程	特种锂离子电池生产线			1 条	与环评一致	-	
	3C 型锂离子电池生产线			1 条		-	
	动力型锂离子电池生产线			1 条		-	
公用辅助工程	1#办公楼			5353.78m ²		-	
	2#厂房			51351.69m ²		-	
	宿舍楼			8572.42m ²		-	
	食堂餐厅			2668.2 m ²		-	
公用工程	给水			用水量 19600.5t/a		与环评一致	市政给水管网
	排水			排水量 2315t/a			西湖污水处理厂
	供电			用电量 1.6 万 kwh/a			园区市政电网
	空压机组			6 台	-		
	中央空调系统 (包括冷却塔)			1 套	-		
	除湿机组			1 套	-		
	真空泵			1 套	-		
	水制备			RO/DI 水设备, 1 套, 1t/h	-		
储运工程	原料仓库			800m ²	与环评对比, 有调整	-	
	成品仓库			400m ²		-	
	废电池暂存区			90m ²		危险固废仓库为 60m ² ; 一般固废库 房为 200m ² ;	
	电解液暂存区			270m ²			
	NMP 原料桶存储区			180m ²			
	废电池存储区			90m ²			
	NMP 废液回收储存区			储存桶, 容积 1m ³ /个			
环保工程	废气处理系统	有机废气	冷凝回收+活性炭吸附	冷凝效率 99% , 吸附效率 90% , 15m 排气筒排放	与环评一致	-	
			投料废气	布袋除尘器+15m 排气筒排放		-	
		噪声防治				基础减震、隔声	-
	废水处理	三级沉淀池		180m ³ , 2 个	与环评一致	2#厂房 1F	
		污水处理站		30m ³ /d		-	
	固废处置	危险废物专用容器、堆场		NMP 废液暂存区 90m ² 废电池暂存区 90m ² 废电解液暂存区 45m ²	与环评对比, 有调整	危险固废仓库为 60m ²	
		一般固废		20m ²	与环评对比, 有调整	一般固废库 房为 200m ² ;	
		风险防范	应急物质及设施		NMP 废液回收储 存区	与环评一致	-
	事故池		30m ³	-			

3.3 主要原辅材料消耗情况

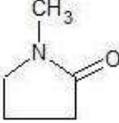
本项目主要原辅材料消耗见表 3-5，原辅材料理化性质及毒理毒性见表 3-6。

表 3-5 本项目主要原辅材料消耗表

序号	物料名称	产品	环评设计消耗量 (t/a)	实际消耗量 (t/a)	储存方式	最大储存量 (t)
1	正极材料	特种锂电池	34	与环评一致	袋装	36
		3C 型锂电池	250			
		动力型锂电池	144			
2	负极材料	特种锂电池	19		袋装	20
		3C 型锂电池	140			
		动力型锂电池	79			
3	黏着剂	特种锂电池	1		袋装	1.1
		3C 型锂电池	7.5			
		动力型锂电池	4.2			
4	导电材	特种锂电池	1		袋装	1.1
		3C 型锂电池	7.5			
		动力型锂电池	4.2			
5	NMP 溶剂	特种锂电池	11.5	桶装	12.2	
		3C 型锂电池	85			
		动力型锂电池	49			
6	电解液	特种锂电池	21	桶装	22.1	
		3C 型锂电池	155			
		动力型锂电池	89			
7	隔膜	特种锂电池	220000m ²	卷装	230000m ²	
		3C 型锂电池	1615000 m ²			
		动力型锂电池	926000 m ²			
8	铝塑膜	特种锂电池	2	卷装	2.2	
		3C 型锂电池	15			
		动力型锂电池	8.6			
9	铝箔	特种锂电池	0.14	卷装	0.15	
		3C 型锂电池	1			
		动力型锂电池	0.6			
10	铜箔	特种锂电池	0.3	卷装	0.29	
		3C 型锂电池	2			
		动力型锂电池	1.1			
11	铝导电柄	特种锂电池	0.08	卷装	0.06	
		3C 型锂电池	0.4			
		动力型锂电池	0.22			
12	镍导电柄	特种锂电池	0.2	卷装	0.2	
		3C 型锂电池	1.4			
		动力型锂电池	0.76			

表 3-6 原辅材料理化性质及毒理毒性

序号	物料名称	特性
1	PVDF (聚偏氟乙烯)	聚偏氟乙烯, [-CH ₂ -CF ₂ -], 主要是指偏氟乙烯均聚物或者偏氟乙烯与其他少量含氟乙烯基单体的共聚物, 它兼具氟树脂和通用树脂的特性, 外观为

序号	物料名称	特性
		半透明或白色粉体或颗粒，分子链间排列紧密，又有较强的氢键，含氧指数为46%，不燃，结晶度65%~78%，密度为1.17~1.79g/cm ³ ，熔点为172℃，热变形温度112~145℃，长期使用温度为-40~150℃。除具有良好的耐化学腐蚀性、耐高温性、抗氧化性、耐候性、耐射线辐射性能外，还具有压电性、介电性、热电性等特殊性能。应用主要集中在石油化工、电子电气和氟碳涂料三大领域。
2	NMP (N-甲基吡咯烷酮)	中文名称: N-甲基吡咯烷酮, 英文名称: 1-Methyl-2-pyrrolidinone, CASRN: 872-50-4, 分子式: C ₅ H ₉ NO, 结构式为: 物化性质: 性状无色透明油状液体, 微有胺的气味。熔点-24.4℃, 沸点203℃, 相对密度1.033, 折射率1.486, 闪点95℃, 溶解性能与水、醇、醚、酯、酮、卤代烃、芳烃互溶。 毒性: 大鼠口服毒性LD ₅₀ =7725mg/kg, 兔子经皮毒性LD ₅₀ =8000mg/kg。有较强的渗透性。 用途: 广泛用于高级润滑油精制、聚合物的合成、绝缘材料、农药、颜料及清洗剂等。 
3	电解液	主要成分有: ①碳酸乙烯酯, 分子式为C ₃ H ₄ O ₃ , 透明无色液体(>35℃), 室温时为结晶固体, 沸点: 248℃/760mmHg, 243-244℃/740mmHg; 闪点: 160℃; 密度: 1.3218; 折光率: 1.4158(50℃); 熔点: 35-38℃; 本品是聚丙烯腈、聚氯乙烯的良好溶剂。可用作纺织上的抽丝液; 也可直接作为脱除酸性气体的溶剂及混凝土的添加剂; 在医药上可用作制药的组分和原料; 还可用作塑料发泡剂及合成润滑油的稳定剂; 在电池工业上, 可作为锂电池电解液的优良溶剂。②碳酸二乙酯, 分子式为CH ₃ OCOOCH ₃ , 无色液体, 稍有气味; 蒸汽压1.33kPa/23.8℃; 闪点25℃(可燃液体能挥发变成蒸气, 跑入空气中。温度升高, 挥发加快。当挥发的蒸气和空气的混合物与火源接触能够闪出火花时, 把这种短暂的燃烧过程叫做闪燃, 把发生闪燃的最低温度叫做闪点。闪点越低, 引起火灾的危险性越大。); 熔点-43℃; 沸点125.8℃; 溶解性, 不溶于水, 可混溶于醇、酮、酯等大多数有机溶剂; 密度, 相对密度(水=1)1.0; 相对密度(空气=1)4.07; 稳定性: 稳定; 危险标记7(易燃液体); 主要用途: 用作溶剂及用于有机合成。③碳酸甲乙酯, 分子量为104.1, 密度1.00g/cm ³ , 无色透明液体, 沸点109℃, 熔点-55℃, 是近年来兴起的高科技、高附加值的化工产品, 一种优良的锂离子电池电解液的溶剂, 是随着碳酸二甲酯及锂离子电池产量增大而延伸出的最新产品, 由于它同时拥有甲基和乙基, 兼有碳酸二甲酯、碳酸二乙酯特性, 也是特种香料和中间体的溶剂。由于甲乙基的不平衡性, 该产品不稳定, 不适宜长期储存。④六氟磷酸锂, 白色结晶或粉末, 相对密度1.50。潮解性强; 易溶于水、还溶于低浓度甲醇、乙醇、丙酮、碳酸酯类等有机溶剂。暴露空气中或加热时分解。暴露空气中或加热时六氟磷酸锂在空气中由于水蒸气的作用而迅速分解, 放出PF ₅ 而产生白色烟雾。
4	石墨	CAS: 7782-42-5。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 ³ ; 可燃固体。粉尘在特殊条件下会引起粉尘爆炸。遇强氧化剂(如氟、三氟化氯和过氧化钾)发生反应, 禁忌物: 强氧化剂, 烧(分解)产物: CO、CO ₂ ; LD ₅₀ : 1250mg/m ³ , 接触天然石墨可能产生渐进性的或致残的尘肺病, 症状包括头痛、咳嗽、消沉、食欲降低、呼吸困难、痰为黑色, 一些中毒者可能多年无症状后突然致残。
5	镍钴锰酸锂	化学式为 LiNi _x Co _y Mn _{1-x-y} O ₂ , 黑色固体粉末, 流动性好, 用于锂离子电池

序号	物料名称	特性
		正极材料，由于成本较低，正逐渐取代钴酸锂，成为新一代锂离子电池正极材料。Ni: 19.5~21.5%，Co: 19.5~21.5%，Mn: 18~20%
6	六氟磷酸锂	化学式为 LiPF ₆ ，CAS: 21324-40-3，白色结晶或粉末，相对密度 1.5，潮解性强，易溶于水，还溶于低浓度甲醇、乙醇、丙酮、碳酸酯类等有机溶剂。暴露空气时或加热时在空气中由于水蒸气的作用而迅速分解，放出 PF ₅ 产生白色烟雾。LiPF ₆ 是电解液成分最重要的组成部分。

3.4 主要生产设备情况

根据项目环境影响报告书和企业提供资料，本项目主要工艺机械设备情况见表 3-7。

表 3-7 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号及规格	环评设计数量 (台/套)	实际建设数量 (台/套)	备注
一	搅浆段设备				
1	配料系统	-	2	与环评一致	-
2	溶胶罐	300L/650L	2		-
3	阴极搅拌机	300L/650L	2		-
4	阳极搅拌机	300L/650L	2		-
5	中转罐	300L/650L	2		-
6	AT9 搅拌机	100L	1		-
二	涂布段设备				
7	阴极涂布机	(+X RAY Thickness measurement)	2	与环评一致	-
8	阳极涂布机	(+X RAY Thickness measurement)	2		-
9	阴极涂布机	AT9 (连续)	1		-
10	阳极涂布机	AT9 (连续)	1		-
11	阳极涂布机	AT9 (间歇)	1		-
三	碾压段设备				
12	阴极连续冷压机	-	2	与环评一致	-
13	阳极连续冷压机	-	2		-
四	制片段设备				
14	阴极连续分条机	-	2	与环评一致	-
15	阳极连续分条机	-	2		-
16	阴极制片机	-	1		-
17	阳极制片机	-	1		-
18	阴极极片成形机	(+ HP(80W))	1		-
19	阳极极片成形机	(+ HP(80W))	1		-
20	阴极预分条机	-	1		-
21	阳极预分条机	-	1		-
22	阳极卷料 Baking 炉	-	1		-
23	RF 卷绕机	-	1		-
24	X-RAY 机	-	1	-	
五	封装段设备				
25	自动封装线	-	1	与环评一致	-
26	自动包 Mylar 机	-	1		-

序号	设备名称	型号及规格	环评设计数量 (台/套)	实际建设数量 (台/套)	备注
27	真空干燥炉	-	2	与环评一致	-
28	软包自动注液机	--	1		-
29	(+注液泵)	KL-40	2		-
30	Baking Room	-	1		-
31	高温夹具化成机	-	1		-
32	Degassing 机	-	1		-
33	JR 自动装配线	-	1		-
34	超声波焊接机	-	2		-
35	激光系统	HWLW300A	2		-
36	激光刻码机	-	1		-
37	传递窗(FE)	-	1		-
38	激光焊接机 GOU	-	1		-
39	激光焊接机	-	1		-
40	气密性测试机	-	1		-
41	钢壳自动注液机	-	1		-
42	贴胶机	-	1		-
43	传输拉带	-	1		-
六	测试段设备				
44	分容检测柜	-	1	与环评一致	-
45	OCV1/IMP 测试机	-	1		-
46	OCV2/IMP 测试机	-	1		-
47	箱式高温化成机	-	2		-
48	打钢珠机	-	1		-
49	OCV/IMP 测试机	-	1		-
50	自动分组机	-	1		-
51	自动装板机	-	1		-
52	SMT 高速贴片机	-	1		-
53	SMT 泛用机	-	1		-
54	回焊炉	-	1		-
55	自动收板机	-	1		-
56	AI 自动插件线	-	1		-
57	人工插件线	-	1		-
58	PRAK 装配线	-	1		-
59	ICT 在线检测仪	-	1		-
60	电阻测试仪	-	1		-
61	配组测试仪	-	1		-
62	电子负载仪	-	1		-
63	恒温恒湿箱	-	1		-
64	温度冲击箱	-	1		-
65	震动试验台	-	1		-
66	跌落试验台	-	1		-
67	浸水试验箱	-	1	-	
68	针刺试验仪	-	1	-	
69	盐雾试验仪	-	1	-	
70	高精度化程仪	-	1	-	

序号	设备名称	型号及规格	环评设计数量 (台/套)	实际建设数量 (台/套)	备注
71	高精度电子地秤	-	1		-
72	高精度电子台秤	-	1		-
73	万用表	Fluke	1		-
74	游标卡尺	-	1		-
75	千分仪	-	1		-
76	检查仪	X-RAY	1		-
77	振动试验机	XCDZDYT-500	1		-
78	冲击试验机	BE-6048	1		-
79	跌落试验机	HD-A520-1	1		-
80	电池浸水试验装置	HZ-F05 (IPX7) 防水等级	1		-
81	Power supply 电源供应器	M8811	1		-
82	电子负载	LSG-2100S	2		-
83	四点探针仪	ResMap178	1		-
84	粘度计	NDJ-5S	1		-
85	水分分析仪	AKF-2010V	1		-
86	拉力试验机	HY-2010	1		-
87	充放电仪	Chromall7020	1		-
88	镜像显微镜	DM4M	1		-
89	烘箱	DHG-9030B	1		-
90	手套箱	DECO-VGB-304-4	1		-
七	包装段设备				
91	自动分组机	-	1	与环评一致	-
92	自动贴黄胶体机	-	1		-
93	包装流水线	-	1		-
94	智能机器人手臂	-	1		-
95	液压车	-	1		-
96	热风枪	-	1		-
97	恒温电烙铁	-	1		-
98	拆焊台	BGA	1		-
八	公辅工程				
99	NMP 冷凝回收系统	OC-NMP-4000-W	3	与环评一致	-
100	压缩空气	空压机组	6		-
101	RO/DI 水设备(包括软水设施、纯水设施去离子水设施等)	1t/h	1		-
102	真空泵	EU300	6		-
103	除湿机组	RFZ-092/124R-QZ H-6000;RFZ-122/19 3R-QZH-20000;85 H20/122H30	3		-
104	中央空调系统(包括冷却水塔等)	-	1		-
105	污水处理站	30m ³ /d	1		-

3.5 生产工艺流程

本项目生产工艺与环评一致。

3.5.1 锂电池结构

特种锂电池、3C 型锂电池、动力型锂电池生产工艺基本相同，只是正极材料、负极材料、NMP、黏着剂的混合比例不同及电池尺寸的差异。

锂离子电池结构：锂离子电池内部成螺旋型结构，正极与负极之间由一层具有许多细微小孔的薄膜纸隔开。锂离子电池的正极采用锂锰氧、镍钴锰酸锂，正极集流体为铝箔；负极采用碳，负极集流体为铜箔；锂离子电池的电解液是溶解了 LiPF_6 的有机体。结构示意图详见图 3-1。

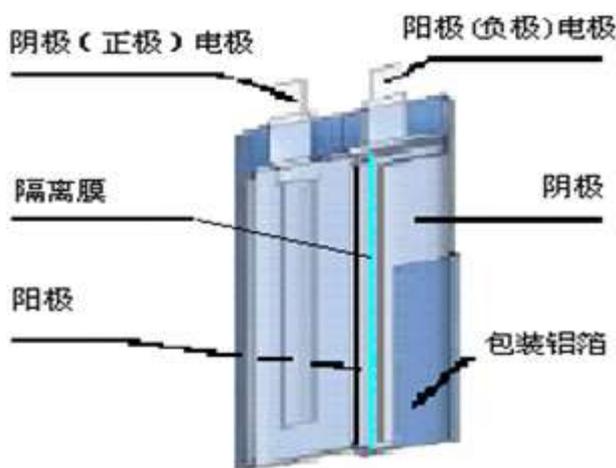


图 3-1 锂电池结构示意图

3.5.2 生产工艺流程及产污环节

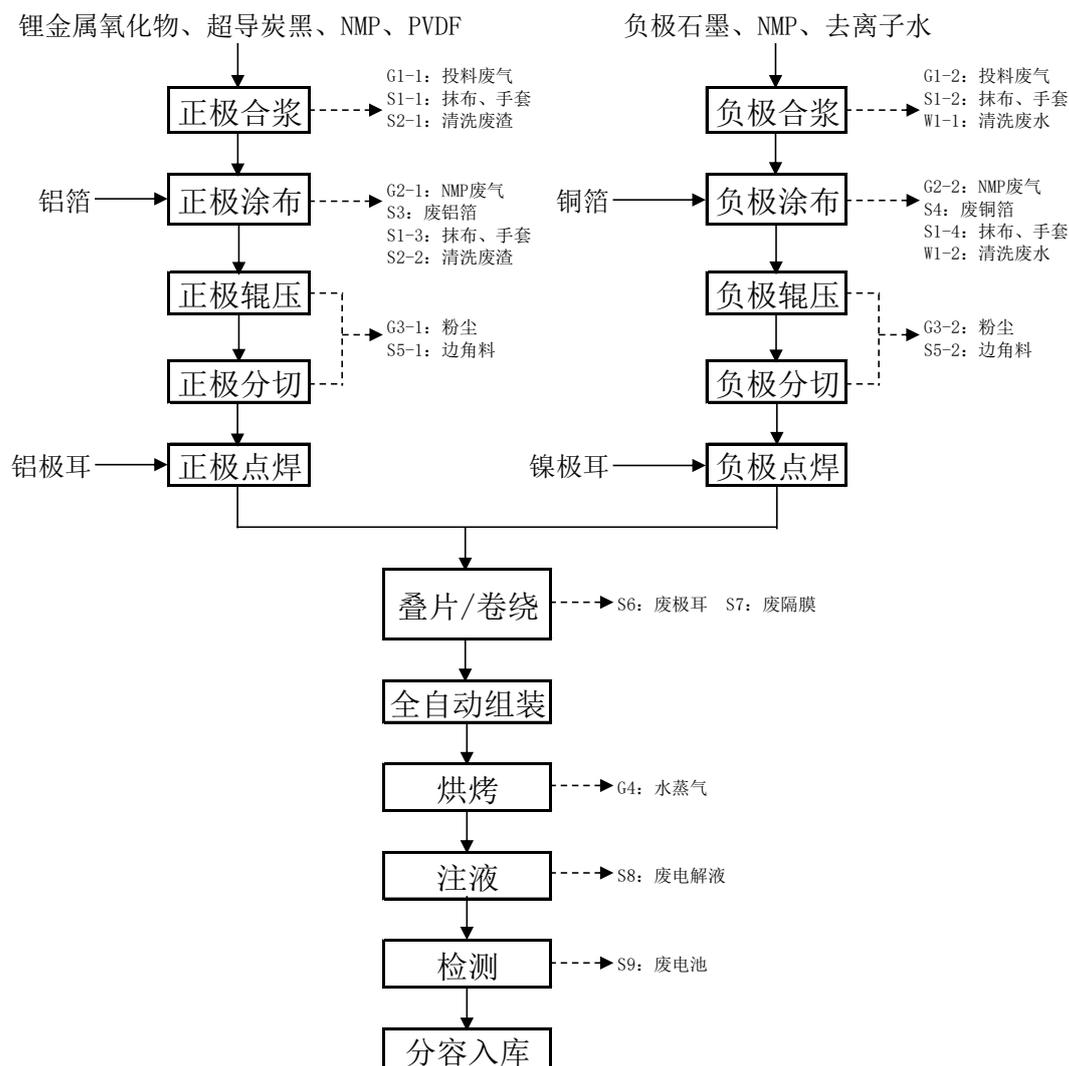


图 3-2 锂电池生产工艺流程及产污环节图

工艺描述:

1、投料

(1) 正极投料

将外购的袋装的正极材料、超导炭黑、N-甲基吡咯烷酮(NMP)、聚偏氟乙烯(PVDF)密闭负压吸附方式进入正极混炼装置供料系统内,计量由混炼装置自带的计量装置自动完成,计量后的粉末物料由加料装置自动加入正极混炼缸内。该工序为间接性生产,每天生产约 10~12 小时。

在此过程中会有少量粉尘散逸,投料过程中产生的投料废气(G1-1)经由布袋除尘器处理后由 15 米高排气筒排放。

(2) 负极投料

将外购的袋装石墨粉密闭负压吸附方式投入负极混炼装置供料系统内，计量由混炼装置自带的计量装置自动完成，计量后的粉末物料由加料装置自动加入负极混炼缸内。该工序为间接性生产，每天生产约 10~12 小时。

在此过程中会有少量粉尘散逸，投料过程中产生的投料废气（G1-2）经由布袋除尘器处理后由 15 米高排气筒排放。

2、制浆

(1) 正极制浆

在密闭投料后的正极制浆装置内通过密闭管道输入 NMP，通过正极制浆装置自带的搅动装置搅拌正极制浆装置内物质制备正极浆料，整个过程在常温常压及抽真空的状态下进行，制浆时间约为 4~6 小时，浆体停放时间为 2~3 小时。该工序为间接性生产，每天生产约 16~20 小时。

(2) 负极制浆

在密闭投料后的负极制浆装置内通过密闭管道输入 NMP，通过负极制浆装置自带的搅动装置搅拌负极制浆装置内物质制备负极浆料，整个过程在常温常压及抽真空的状态下进行，制浆时间约为 4~6 小时，浆体停放时间为 2~3 小时，该工序为间接性生产，每天生产约 16~20 小时。

本项目搅拌工序中，搅拌机及管线每年根据工艺需要需进行清洗 2-3 次，其中正极使用 NMP 溶剂密闭清洗，清洗后的清洗废液经沉淀分层，上层 NMP 及下层清洗废渣委托处置；负极使用去离子水进行清洗，清洗工序产生废抹布、手套（S₁₋₁、S₁₋₂）、清洗废渣（S₂₋₁）、清洗废水（W₁₋₁）。

3、涂布

(1) 正极涂布

正极涂布在密闭的涂布烘干一体机内部进行，涂布机内有蒸汽管道，涂膜与烘干同时进行。涂布机将制备的正极浆料均匀涂于外购的铝箔上，涂膜速度为 10~20m/s，80~200um 连续式涂膜，在铝箔上留下后期剪裁的未涂膜的空铝箔。在涂膜的同时利用蒸气加热烘干涂膜的铝箔，烘干温度约为 80~160℃，烘干时间为 2~4 分钟。涂布烘干一体机通过管道与 NMP 处理系统连接，即形成一个整体的密闭系统，整个系统密闭，烘干废气在整个系统内部循环，溶剂 NMP 全部挥发成有机废气（G2-1），经风机引入 NMP 冷凝回收系统，经活性炭吸附装置处理后由 15 米高排气筒排放。该工序为连续性

生产。

本项目锂离子电池正极涂布设备连接示意图详见图 3-3 和图 3-4。

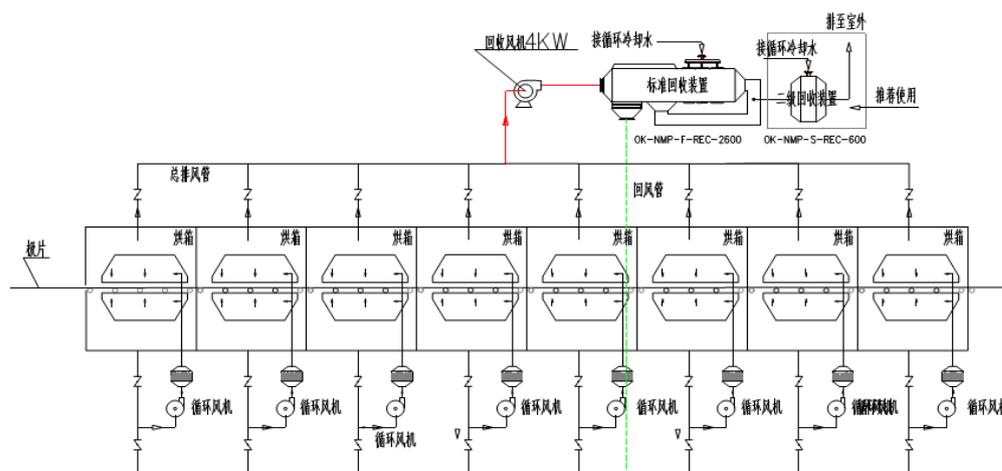


图 3-3 本项目锂离子电池涂布干燥总体设备连接示意图

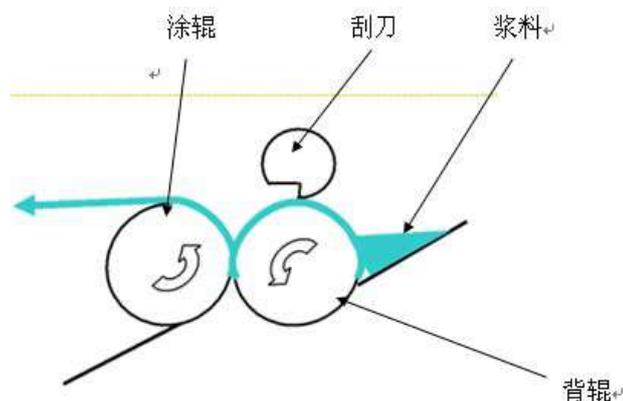


图 3-4 项目涂布点工作示意图

(2) 负极涂布

负极涂膜在密闭的涂布机内部进行，涂膜后在机械带动下进入烘干工序。涂布机将制备的负极浆料均匀涂于外购的铜箔上，涂膜速度为 10~20m/s，50~180um 涂膜时均匀涂膜，在铜箔上留下后期剪裁的未涂膜的铜箔。涂膜后在机械的带动下利用电加热烘干涂膜的铜箔，烘干温度约为 130℃，烘干时间为 2 分钟，负极涂膜产生水蒸汽进入空气中，利用干燥机组保持车间恒定湿度。该工序为连续性生产。

利用测厚仪对正/负极涂膜后的铝箔/铜箔进行尺寸检查。项目所使用的辐射检测设备另作相应的辐射环评。该工序为连续性生产。

根据生产需要，涂布机头、尾每年需进行清洗 2-3 次，其中正极使用 NMP 为清洗剂密闭清洗，清洗后的清洗废液经沉淀分层，上层 NMP 及下层清洗废渣委托处置，负极使用去离子水进行清洗，清洗工序产生废抹布、手套（S₁₋₃、S₁₋₄）、清洗废渣（S₂₋₂）、

清洗废水（W₁₋₂）。

4、辊压分切

使用碾压机将涂膜后的铝箔和铜箔碾压均匀，项目在涂膜时严格控制涂膜间距，再利用剪切机剪切未涂膜的铝箔和铜箔，保证剪裁下来的边角料不含有浆料，剪裁得到的涂膜后的铝片和铜片分别作为电池的正极片和负极片，在此过程中会产生粉尘（G3-1、G3-2）约为生产量的1%，废铝箔（S3）约为生产量的8~14%，废铜箔（S4）约为生产量的8~14%。该工序为连续性生产。

分切工序产生的极板下脚料（S₅₋₁、S₅₋₂）回收后由有资质单位处置。辊压示意图3-5。

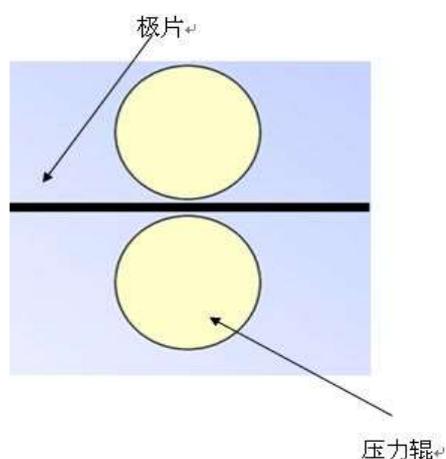


图 3-5 辊压示意图

5、极耳焊接

利用激光点焊机对铝箔或铜箔进行极耳焊接。

6、叠片/卷绕

采用卷取装置将涂膜后的铝片（正极片）、隔膜纸、涂膜后的铜片（负极片）、隔膜纸按照自上而下的顺序重叠放置，卷绕成电池极芯。

将绕卷得到的电池极芯、高温胶纸、透明胶纸、铝带、铜带按照电池组装的要求通过机械装置放入电池外壳内，得到未注入电解液的电池，该过程由组装装置全自动完成。该工序为连续性生产。

卷绕示意图3-6。

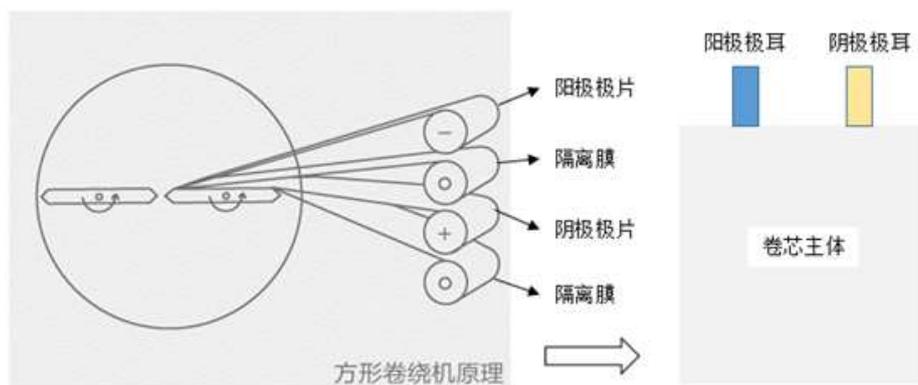


图 3-6 卷绕示意图

7、电池干燥

封装后电池放入电热真空烘箱烘干一段时间，烘干温度约 80~120℃，时间约 4~8 小时，去除电池在制造过程中吸入的微量水分，该工序为连续性生产。

8、注电解液

将组装后的电池通过注液装置注液口向电池内注液，注液材料为电解液（碳酸乙烯酯、碳酸二乙酯、碳酸加以酯、六氟磷酸锂）。由于电解液中含有的六氟磷酸锂接触空气会导致分解，影响锂电池性能，因此电解液储桶的拆封、电解液注液过程必须在常温、完全密闭且充满氮气的条件下进行，注液过程中所需氮气由制氮机制备得到，制备原理为将空气中的氮气和其他气体分离，制备得到的氮气通入注液装置内，分离后的其他空气排入车间中，制氮机制取的氮气纯度大于 99.9%。

注液装置在工作时，首先是将未拆封的电解液储桶经进料口送入注液装置内的机构内，然后注液装置进料口自动关闭，采用真空泵将密闭的不锈钢罩体内的空气抽出后拆封机再进行拆封。拆封后吸液装置自动伸入电解液桶内抽取电解液并注入电池内。注液过程完成后，将电池外壳体完成封口过程。注液过程在机构中完成，该工序为连续性生产。

电解液主要成分为碳酸酯类等挥发性有机物；由于电解液注液过程在隔绝空气的条件下进行，且工作温度在为室温，因此电解液中的 LiPF_6 不会发生分解释放氟化物废气，注液过程会产生少量的废电解液（S₈）。

9、电池检测

电池检测主要分为 6 个步骤，分别为①初期充电：对组装完成的电池进行初期充电，充电程度约为 40~80%；②高温时效检测：将电池投入高温槽，经过一定时间的高温加热后，检测其电池性能；③充放电检测：对电池进行循环充放电，循环次数为 1~3 次；④电池容量区分：对充放电检测后的电池按照其容量、内阻进行区分，挑选符合技

术指标的电池；⑤Delta 前检测：检测电池充放电后，电压下降程度是否符合技术要求；⑥化成检测：将电池储存、化成后 2 周至一个月，检测其电压和内部特性。

电池检测的废品率约为 0.01%，在此过程中会产生少量的不合格电池（S9）。根据环境保护部 2003 年印发的《废电池污染防治技术政策》明确规定，项目锂离子电池不属于危险废物，作为一般固废进行处理。

主要产污环节：

（1）废气

①正负极合浆工序产生的投料废气 G_{1-1} 、 G_{1-2} ，主要污染物为颗粒物。

②涂布及注液工序产生的废气 G_{2-1} 、 G_{2-2} 、 G_4 ，主要污染物为非甲烷总烃。

③正负极辊压、分切工序产生的废气 G_{3-1} 、 G_{3-2} ，主要污染物为颗粒物。

（2）废水：设备清洗用水、车间清洗用水、树脂再生废水以及厂内职工生活污水。

（3）噪声：项目噪声主要来自搅拌机、涂布机、真空泵等设备。

（4）固体废弃物：项目固体废弃物主要是废抹布手套、清洗废渣、废铜箔、废铝箔、辊压分切边角料、废极耳、废隔膜、废电池、废电解液、废 NMP 溶剂、一般物品的废包装纸箱及塑料包装袋、废水处理污泥及沉渣、生活垃圾等。

3.6 水源及水平衡

本项目用水主要为阳极搅拌用水、阳极设备清洗用水（阳极搅拌罐、管道及涂布工序清洗）、车间地面清理用水、空调用水、生活用水、树脂再生用水 NMP 冷凝用水和绿化用水。项目用排水平衡见图 3-7。

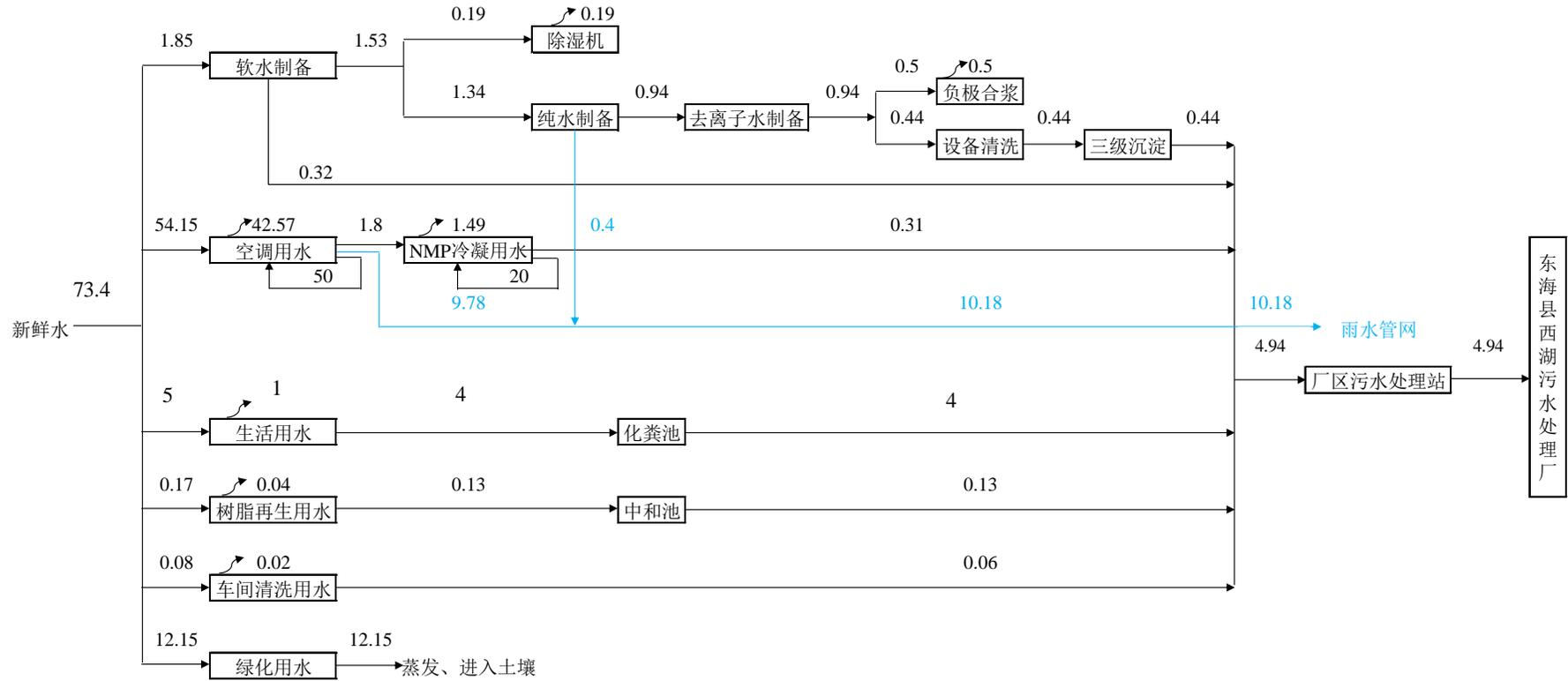


图 3-7 项目水平衡图 (m³/d)

3.7 项目变动情况

对照环评报告书及环评批复，本项目污水处理站工艺发生变动、废气处理方式发生变动、增加注液工序废气收集，变动情况见表 3-8，重大变动情况判定见表 3-9。

表 3-8 项目变动内容一览表

工程内容	变动前	变动后	变动原因
污水站处理工艺	“物化+生化法处理工艺”	“加药池→沉淀池→污泥池→厌氧池→耗氧池→MBR 膜池→消毒”	提高污水处理厂工作效率。
废气处理方式	投料废气通过负压收集，经“布袋除尘器”处理后通过 15 米高的排气筒高空排放。	投料废气、涂布烘干废气合并后经“布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理后通过 15 米高的排气筒高空排放。	节约资源
	涂布烘干废气经过“活性炭吸附装置”处理后通过 15 米高的排气筒高空排放。		
注液工序	电解液注液过程在常温、完全密闭且充满氮气的条件下进行。	注液工序通过负压收集后，与投料废气和涂布烘干废气一并通过“布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理后通过 15 米高的排气筒高空排放。	增加对污染物废气的收集，减少废气排放。

表 3-9 重大变动判定表

	判定标准	本次变动	判定情况
性质	1.主要产品品种发生变化(变少的除外)。	维持不变	非重大变化
规模	2.生产能力增加 30%及以上。	生产能力不增加	
	3.配套的仓储设施(储存危险化学品或其他环境风险大的物品)总储存容量增加 30%及以上。	维持不变	
	4.新增生产装置,导致新增污染因子或污染物排放量增加;原有生产装置规模增加 30%及以上,导致新增污染因子或污染物排放量增加。	维持不变	
地点	5.项目重新选址。	项目厂址不变	
	6.在原厂址内调整(包括总平面布置或生产装置发生变化)导致不利环境影响显著增加。	维持不变	
	7.防护距离边界发生变化并新增了敏感点。	防护距离边界不变,不新增敏感点	
	8.厂外管线路由调整,穿越新的环境敏感区;在现有环境敏感区内路由发生变动且环境影响或环境风险显著增大。	维持不变	
生产工艺	9.主要生产装置类型、主要原辅材料类型、主要燃料类型、以及其他生产工艺和技术调整且导致新增污染因子或污染物排放量增加。	不新增污染物,污染物排放量不增加	

环境保护措施	10.污染防治措施的工艺、规模、处置去向、排放形式等调整，导致新增污染因子或污染物排放量、范围或强度增加；其他可能导致环境影响或环境风险增大的环保措施变动。	<p>①污水站处理工艺：由“物化+生化法处理工艺”变动为“加药池→沉淀池→污泥池→厌氧池→耗氧池→MBR膜池→消毒”，变动后污水排放浓度满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表2中间接排放限值。</p> <p>②由环评设计的投料废气通过负压收集，经“布袋除尘器”处理后通过15米高的排气筒高空排放；涂布烘干废气经过“活性炭吸附装置”处理后通过15米高的排气筒高空排放，变动为投料废气、涂布烘干废气合并后经“布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理后通过15米高的排气筒高空排放。此变动不会增加污染物的排放量。</p> <p>③增加注液工序废气收集，注液工序通过负压收集后，与投料废气和涂布烘干废气一并通过“布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理后通过15高的排气筒高空排放。此变动不新增污染因子，废气通过活性炭吸附装置处理后可达标排放。</p>
--------	--	---

根据《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256号）有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。项目的建设地点、规模、生产工艺、产品方案等均未发生重大变化，因此项目的变动不属于重大变动，且对环境和生态均不会造成影响。

4 环境保护设施

4.1 污染治理设施

4.1.1 废水

本项目产生的设备清洗废水经三级沉淀预处理，生活污水经化粪池预处理，树脂再生废水经中和预处理，车间清洗废水，经厂内污水处理站处理后与软水制备浓水及 NMP 冷却排水达《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 2 中间接排放限值后接管园区污水管网，排入东海县西湖污水处理厂。具体废水排放及防治措施见表 4-1，废水处理工艺流程及监测点位图见图 4-1。

表 4-1 废水排放及防治措施

废水来源	污染物	处理设施		排放去向
		环评要求	实际建设	
设备清洗废水	pH 值、悬浮物	先通过三级沉淀预处理后，再经厂内污水处理站处理。	污水站处理工艺变更“物化+生化法处理工艺”变动	东海县西湖污水处理厂
生活污水	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮	先通过化粪池处理后，再经厂内污水处理。	为“加药池→沉淀池→污泥池→厌氧池→耗氧池	
树脂再生废水	pH 值、化学需氧量、总磷、总氮	先通过中和预处理，再经厂内污水处理站处理。	→MBR 膜池	
车间清洗废水	pH 值、悬浮物	经厂内污水处理站处理。	→消毒”	

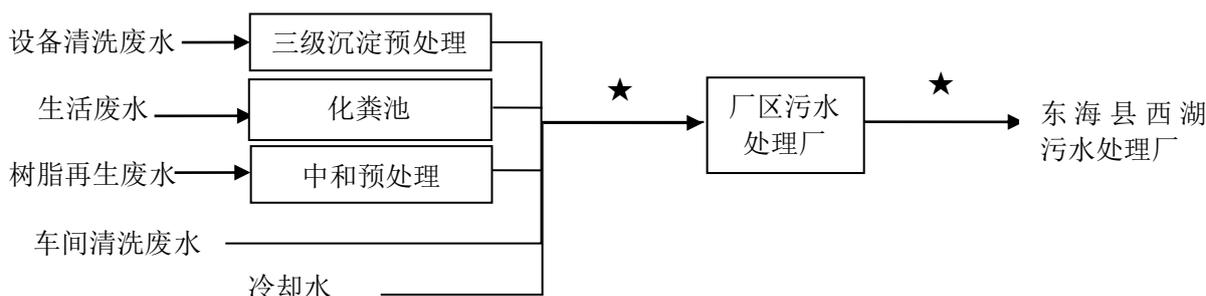


图 4-1 废水处理工艺及厂区污水站流程图及监测点位

注：★ 为监测点位。

4.1.2 废气

本项目产生的有组织废气主要是正、负极合浆工序产生的投料废气、正、负极涂布烘干工序产生的 NMP 废气以及注液工序产生的污染物废气；无组织废气主要是辊压分切工序会产生少量废气颗粒物。投料废气、涂布烘干废气、注液工序废气负压收集后，经“布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理，通过 15 米高的排气筒高空排放。无组织废气通

过车间密闭、车间空气净化除湿系统生产来减少对环境的影响。

具体废气排放及治理措施见表 4-2，废气处理工艺流程及监测点位见图 4-2。

表 4-2 废气排放及防治措施

类别	废气来源	污染物	处理设施		排放方式
			环评/初步设计的要求	实际建设	
有组织废气	投料	颗粒物	投料废气通过负压收集，经“布袋除尘器”处理后通过 15 米高的排气筒高空排放。	投料废气、涂布烘干废气、注液废气、负压收集合并后经“布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理后通过 15 米高的排气筒高空排放。	通过 15m 高的排气筒高空排放
	涂布烘干	非甲烷总烃	涂布烘干废气经过“活性炭吸附装置”处理后通过 15 米高的排气筒高空排放。		
	注液工序	非甲烷总烃	电解液注液过程在常温、完全密闭且充满氮气的条件下进行。		
无组织废气	辊压分切工序	颗粒物	密闭生产、车间空气净化除湿系统。	与环评一致	间歇排放

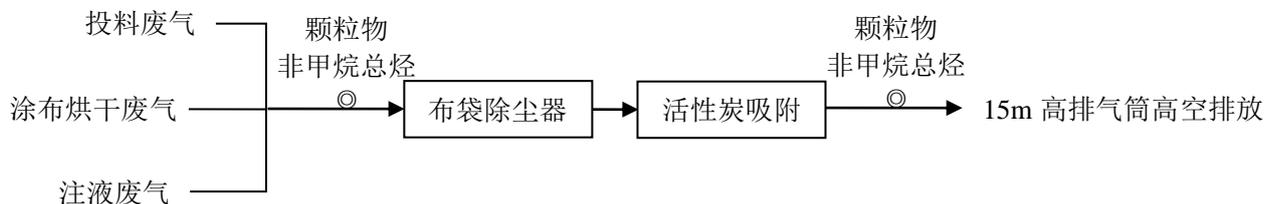


图 4-2 废气处理工艺流程图

注：◎ 为监测点位。

4.1.3 噪声

本项目噪声主要为生产设备和各类机泵等，通过设备减振、隔声、消声等措施降低噪音。具体内容及治理设施见表 4-3。

表 4-3 主要噪声源及防治措施

序号	设备名称	治理措施	
		环评/初步设计的要求	实际建设
1	搅拌机	设备减振、隔声、消声等措施	已按要求建设
2	涂布机		

3	干燥炉		
4	空压机组		
5	真空泵		
6	中央空调系统		
7	污水处理站		

4.1.4 固体废物

本项目固体废弃物主要为废抹布手套、清洗废渣、废铜箔、废铝箔、辊压分切边角料、废极耳、废隔膜、废电池、废电解液、废 NMP 溶剂、一般物品的废包装纸箱及塑料包装袋、废水处理污泥及沉渣、废活性炭、生活垃圾；其中废电池、废铜箔、废铝箔、废极耳、废隔膜、辊压分切边角料、废 NMP 溶剂、一般物品的废包装纸箱及塑料包装袋、沉淀渣为一般固废，企业收集后存放于一般固废仓库内外售处置。废电解液、清洗废渣、废活性炭为危险固废，企业收集后存放于危废仓库内委托有资质的单位处置。废抹布手套、废水处理污泥、生活垃圾一起交由环卫部门集中处理。具体产生及处置情况见表 4-4。

表 4-4 固体废物产生及其处理情况

序号	固废名称	性状	属性	废物代码	环评预测产生量 (t/a)	治理措施	
						环评/初步设计的要求	实际处理情况
1	废电解液	液	危险固废	HW09	0.2	委托有资质单位处置	按环评要求处置
2	清洗废渣	固		HW49	0.5		
3	废活性炭	固		HW49	2.4		
4	废电池	固	一般固废	-	0.1	外售综合利用	按环评要求处置
5	废铜箔、铝箔、极耳、隔膜等	固		-	0.21		
6	正、负极辊压、分切边角料	固		-	0.72		
7	废 NMP 溶剂	液		-	144.8		
8	一般物品废包装材料	固		-	2		
9	沉淀渣	固		-	0.1		
10	废抹布、手套	固	一般固废	-	0.74	环卫清运	按环评要求处置
11	污水处理污泥	固		-	5		
12	生活垃圾	固		-	25		

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

江苏正崧新能源科技有限公司已制定事故防范措施和应急预案，并按要求建设事故池 30m³、NMP 废液暂存区防火堤 1.2m。

本项目严格按照①一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001），2013 年修订；②危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），2013 年修订；③关于发布《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告（环保部公告 2013 年 36 号文）中的相关要求建设了一般固废堆场 20m²、危险废物仓库 20m²，并设置环保标志牌。

4.2.2 规范化排污口

1、废水：

本项目产生的设备清洗废水经三级沉淀预处理，生活污水经化粪池预处理，树脂再生废水经中和预处理，车间清洗废水，经厂内污水处理站处理后与软水制备浓水及 NMP 冷却排水达《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 2 中间接排放限值后接管园区污水管网，排入东海县西湖污水处理厂。

全厂设置一废水排放口，一雨水排口，严格按照“雨污分流、清污分流、一水多用、分质处理”原则设计建设厂区给排水系统，严禁生产废水、生活废水混入雨水管网。

2、废气：

本项目设置 1 个废气排放口。废气排口已按照要求设置监测采样口、监测平台。

4.2.3 其他设施

江苏正崧新能源科技有限公司年产 640 万块聚合物锂离子电池项目，不涉及“以新带老”改造工程、关停工程、淘汰落后生产装置、生态恢复工程、绿化工程、边坡防护工程等其他环境保护设施。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目实际投资总额 10 亿元，其中环保投资 1396 万元，占总投资的 1.4%。本项目环保设施环评、初步设计、实际建设情况见表 4-5。

表 4-5 本项目“三同时”落实情况表

类别	污染源	污染物	环评要求		实际建设		完成时间
			环保措施	处理效果、执行标准或拟达标准	环保措施	处理效果、执行标准	
废气	投料废气、涂布烘干废气、注液废气	颗粒物、非甲烷总烃	投料废气通过负压收集，经“布袋除尘器”处理后通过 15m 高的排气筒高空排放。	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-96)表 2 中二级标准限值。	投料废气、涂布烘干废气、注液废气、负压收集合并后经“布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高的排气筒高空排放。	有组织废气颗粒物排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求，非甲烷总烃排放浓度满足《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 5 新建企业标准	与主体工程同时完成
			涂布烘干废气经过“活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高的排气筒高空排放。	满足《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 5、表 6 标准。			
			电解液注液过程在常温、完全密闭且充满氮气的条件下进行。	-			
废水	接管废水	pH 值、化学需氧量、悬浮物、总磷、总氮、氨氮	本项目产生的设备清洗废水经三级沉淀预处理，生活污水经化粪池预处理，树脂再生废水经中和预处理，车间清洗废水，经厂内污水处理站处理后与软水制备浓水及 NMP 冷却排水达《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 2 中间接排放限值后接管园区污水管网，排入东海县西湖污水处理厂。	废水接管满足《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 2 中间接排放限值。	本项目产生的设备清洗废水经三级沉淀预处理，生活污水经化粪池预处理，树脂再生废水经中和预处理，车间清洗废水，经厂内污水处理站由“物化+生化法处理工艺”变动为“加药池→沉淀池→污泥池→厌氧池→耗氧池→MBR 膜池→消毒”工艺后与软水制备浓水及 NMP 冷却排水达《电池工业污染物排放标准》	废水接管满足《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 2 中间接排放限值。	与主体工程同时完成

					(GB30484-2013)表2 中间接排放限值后接管 园区污水管网,排入 东海县西湖污水处理 厂。		
噪声	生产设备和各 类机泵等	连续等效 A 声 级	设备减振、隔声、消声等措施	满足《工业企业厂界 环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中 的3类标准	与环评要求一致	《工业企业厂界 环境噪声排放标 准》 (GB12348-2008) 中的3类标准	与相应 生产设 备安装 同步完 成
固废	生产厂区	废电池、废铜 箔、废铝箔、 废极耳、废隔 膜、辊压分切 边角料、废 NMP 溶剂、一 般物品的废包 装纸箱及塑料 包装袋、沉淀 渣。	外售处理	全部得到合理处置, 不会产生二次污染	与环评要求一致	外售处理	与主体 工程同 时完成
		废电解液、清 洗废渣、废活 性炭。	委托有资质的单位处理		与环评要求一致	委托有资质的单 位处理	
		废抹布手套、 废水处理污 泥。	环卫部门统一处置		与环评要求一致	环卫部门统一处 置	
	生活	生活垃圾	环卫部门统一处置		与环评要求一致	环卫部门统一处 置	
绿化	绿化面积 13208m ²			厂区绿地率 19.8%	绿化面积 132080m ²	厂区绿地率 19.8%	与基建 同步完 成

事故应急措施	NMP 废液暂存区防火堤 1.2m、事故池 30m ³ 、应急物质、应急监测、应急预案、急救措施、分区防治。	发生事故后及时救援	按环评要求落实	发生事故后及时救援	与主体工程同时完成
雨污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪）	排污口设置标识牌、设置一个污水接管口。	实现雨污分流，具备采样、监测等条件	按环评要求落实	实现雨污分流，具备采样要求。	与基建同步完成

5 环评结论与批复意见

5.1 环评结论

江苏正崧新能源科技有限公司年产 640 万块聚合物锂离子电池项目符合当地规划要求，符合国家产业政策要求，采用的各项环保设施可以保证各项污染物长期稳定的达标排放，项目总体上对评价区域的环境影响较小，不会造成区域环境功能的改变。项目认真落实本报告书所提出的环保措施和加强环境管理的前提下，可将环境影响降低到最小程度或可接受程度，公众对本项目的建设无反对意见，因此，从环境影响评价角度分析，本项目的建设是可行的。

5.2 环评建议

(1) 项目实施后要进行清洁生产审核和 ISO14000 认证。

(2) 项目各类危险原辅材料均委托有资质的单位进行运输，运输过程应严格执行《危险化学品安全管理条例》、《危险货物运输包装通用技术条件》和各种运输方式的《危险货物运输规则》等相关的规定，并加强危险化学品储运过程的监管，运输过程做好防护工作，避免运输过程造成不良影响。

5.3 江苏省连云港市东海县环境保护局对环评报告书的批复意见

江苏正崧新能源科技有限公司：

你公司报送的《江苏正崧新能源科技有限公司年产 640 万块聚合物锂离子电池（总投资 10 亿元）项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）、专家技术评审意见及公众参与调查均悉。经研究，批复如下：

一、根据《报告书》结论及专家技术评审意见，从环保角度分析，你公司按报告书所述项目内容在江苏省东海高技术产业开发区麒麟大道南侧建设具备环境可行性。项用地为工业用地。

二、在工程设计、建设和环境管理中要认真落实《报告书》中提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度，确保各类污染物长期稳定达标排放，并着重做到以下几点：

1、项目建设期间加强管理，落实施工期污染防治措施，减轻工程建设对周围环境的不利影响。项目设计施工时须按照技术规范做好污水池、废水收集管道，储存输送电解液和 NMP 等化学物料的区域防渗措施，危废暂存库按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 修改单标准相关要求的防渗技术按防风、防雨，防酸、防渗、防流失要求进行建设，并于开工前 15 日内到县环保局办理申报手续。

2、项目运营期全过程贯彻循环经济和清洁生产理念，制定严格的操作规程，减少物料的跑、冒、滴、漏，实现污染物排放量最小化。

3、按“清污分流、雨污分流”原则建设厂区排水管网，加强项目水污染防治工作，根据水质不同采用分质处理措施。

项目运营期产生的生活污水经化粪池处理达到东海县西湖污水处理厂污水截流管网接管浓度要求后送污水处理厂集中处理。

项目运营期产生的设备清洗废水、车间清洗废水、再生废水分水质采取有效工艺预处理确保符合《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表2间接排放限值标准要求，同时满足西湖污水处理厂污水截流管网接管浓度要求后送污水处理厂集中处理。

项目运营期软水制备浓水和冷却水确保符合《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表2间接排放限值标准要求，同时满足西湖污水处理厂污水截流管网接管浓度要求后送污水处理厂集中处理。

4、加强项目运营期废气污染防治工作。项目运营期投料工序产生的含尘废气经布袋除尘器处理，确保颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求后经不低于15米排气筒排放。

项目运营期涂布工序产生的含NMP废气经收集进入冷凝回收系统回收处理，尾气经烘干车间风机引至活性炭吸附装置处理后，确保非甲烷总烃浓度符合《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表5新建企业标准后经不低于15米排气筒排放。

项目运营期采取有效措施确保辊压分切工序产生的无组织颗粒物达标排放。

5、加强噪声污染防治工作。项目运营期选用低噪声设备，合理布局，采取降噪隔声措施确保边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。

6、项目运营期产生的生活垃圾交环卫部门统一收集处理，项目运营期产生的一般工业固废采取综合利用措施或落实安全处置措施，废活性炭、废电解液、清洗废渣属危险废物须按堆规范要求贮存并委托有资质单位处理，实现固体废物“零排放”。

7、项目运营期采取确保相关设备的密闭性能、严防跑冒滴漏、做好相关场所防腐防渗等措施防止土壤污染。

8、按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控〔1997〕122号)的规定设置各类排口。

9、项目设置50米卫生防护距离，卫生防护距离内无居民点及其它环境空气敏感目

标。

10、建设单位必须高度重视环境风险防范工作，加强职工安全教育和培训，严格按照规程进行操作，严禁违章作业。制定并落实切实可行的环境风险防范措施，杜绝次生环境污染事故发生。

三、该项目污染物排放总量指标为：

1、水污染物总量控制指标：

接管考核量：COD0.6t/a、SS0.344 t/a、氨氮 0.019t/a、总氮 0.046 t/a、总磷 0.002 t/a。

最终排放量：COD0.116t/a、SS0.023 t/a、氨氮 0.012t/a、总氮 0.035 t/a、总 0.001 t/a。

2、项目大气污染物排放总量指标：颗粒物 0.007t/a. 非甲烷总烃 0.15 t/a。

3、固体废物：零排放。

四、该项目的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。项目建成后须经验收合格方可投入生产。请牛山环保分局负责环境监督管理工作。

五、本批复自下达之日起五年内有效。依照《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺水平或者防治污染措施有重大变化的，应当重新办理建设项目环保审批手续。

6 验收执行标准

6.1 废水排放标准

根据环评及批复，项目废水排放标准执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表2中间接排放限值后接管园区污水管网，排入东海县西湖污水处理厂，具体指标详见表6-1。

表 6-1 废水排放标准的浓度限值（单位：mg/L，pH 无量纲）

序号	项目	标准值	标准来源
1	pH（无量纲）	6~9	《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表2中间接排放限值
2	化学需氧量	150	
3	悬浮物	140	
4	总磷	2.0	
5	总氮	40	
6	氨氮	30	

6.2 废气排放标准

根据环评及批复，非甲烷总烃执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表5新建企业大气污染物排放限值中“锂离子/锂电池”限值，颗粒物（炭黑尘）从严执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-96）表2中标准具体标准值见表6-2。

表 6-2 废气排放标准的浓度限值

污染物名称	排放限值 mg/m ³	污染物排放监控位置	边界大气污染物浓度限值	依据
	锂离子/锂电池		最高浓度限值	
非甲烷总烃	50	车间或生产设施排气筒	2.0	《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表5、表6标准 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-96）表2中标准
颗粒物	18		0.3	

6.3 厂界噪声排放标准

根据环评及批复，本项目厂界噪声标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，具体标准值见表6-3。

表 6-3 厂界环境噪声标准限值

时段	标准值 dB(A)	依据标准
昼间	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准
夜间	55	

6.4 总量控制指标

根据环评结论及东海生态环境局对该项目环评的批复，本项目建成后污染物年排放总量指标见表 6-4。

表 6-4 污染物年排放总量控制指标

种类	项目	本项目总量控制指标 (吨/年)
废水	COD _{Cr}	0.6
	总氮	0.046
	悬浮物	0.344
	氨氮	0.019
	总磷	0.002
废气	颗粒物	0.007
	非甲烷总烃	0.15

7 验收监测内容

本次竣工验收监测通过对各类污染物排放及各类污染治理设施处理效率的监测，来说明环境保护设施调试运行效果，具体监测内容如下。

7.1 废水监测

废水具体监测点位、项目和频次见表 7-1。

表 7-1 废水监测点位、项目和频次

监测点位	监测项目	监测频次
污水处理厂进/出口	pH 值、化学需氧量、悬浮物、总磷、总氮、氨氮	连续 2 天，每天 4 次

7.2 废气监测

废气具体监测点位、项目和频次详见表 7-2。

表 7-2 废气监测点位、项目和频次

生产线	监测点位	监测项目	监测频次
投料、涂布烘干、注液工序	布袋除尘+活性炭吸附进/出口	颗粒物、非甲烷总烃	连续 2 天、每天 3 次
厂界无组织监控点 1-4#		颗粒物、非甲烷总烃	

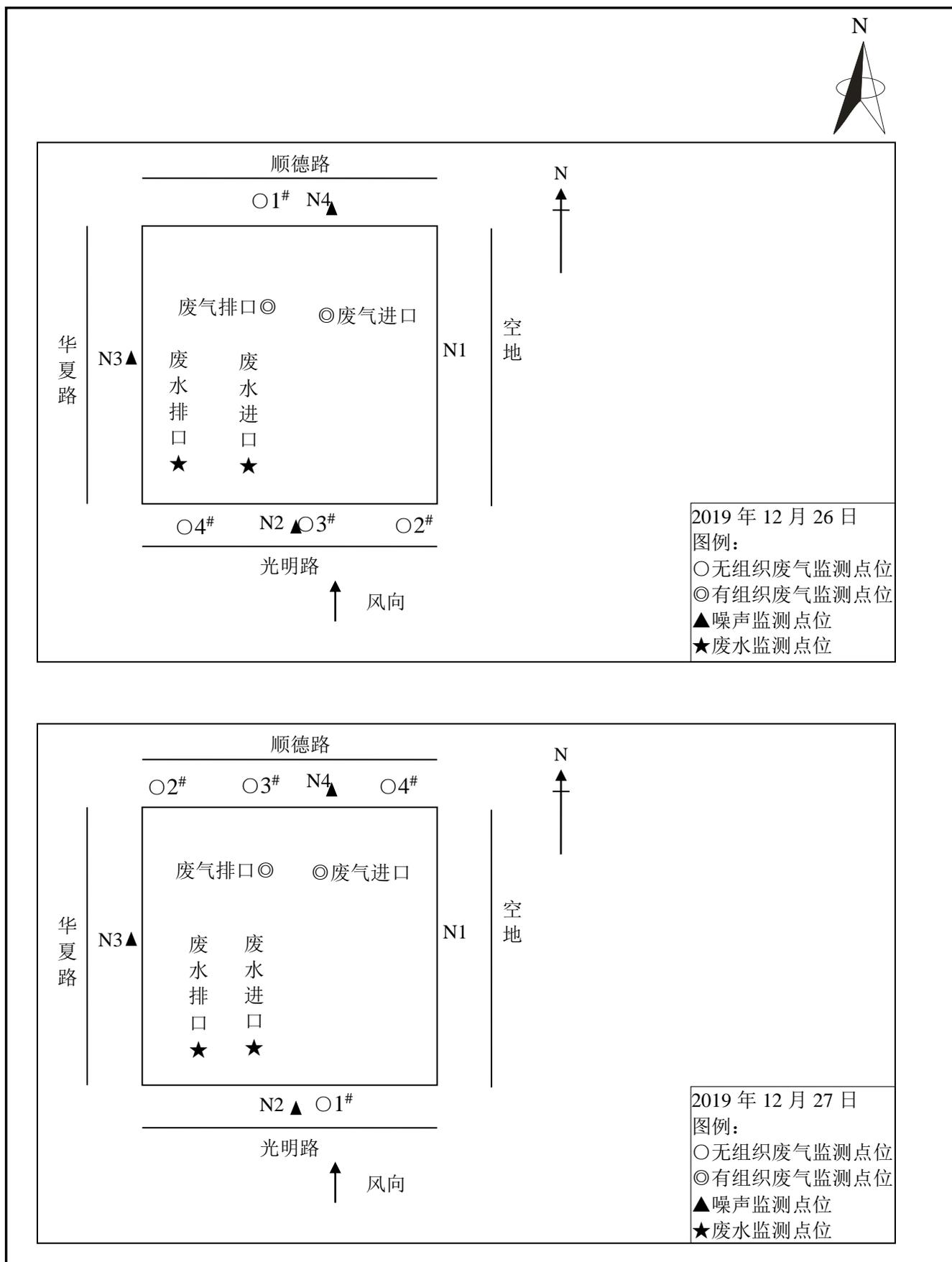
7.3 厂界噪声监测

监测点位：本次验收监测在厂界外布设 4 个监测点，测点离法定厂界 1m，高 1.2m 以上处。噪声监测点位、项目和频次见表 7-3。

表 7-3 噪声监测点位、项目和频次

监测点位	监测项目	监测频次
1# ~4#点	等效 A 声级 Leq (A)	昼间 1 次，夜间 1 次，连续 2 天

7.4 具体监测点位



8 监测质量保证及分析方法

本次监测的质量保证按照《环境监测质量管理技术导则》（HJ630-2011）和国家有关技术规范中质量控制与质量保证有关章节要求进行，监测全过程受江苏启辰检测科技有限公司编制的《质量手册》及有关程序文件控制。参加竣工验收监测采样和测试的人员，经考核合格并持证上岗。验收监测（调查）报告（表）的项目负责人及编写人应当持有环保部或中国环境监测总站颁发的建设项目竣工环境保护验收监测技术培训合格证或环保部颁发的建设项目竣工环境保护验收监测（调查）类别环境影响评价工程师登记证。所有监测仪器均经过计量部门检定，并在有效期内，现场监测仪器使用前必须经过校准，监测数据实行三级审核。

8.1 监测分析方法

废水、废气、噪声监测方法及使用仪器见表 8-1。

表 8-1 监测分析方法

监测类型	分析项目	分析方法	使用仪器	检出限 (mg/L)
废水	pH 值(无量纲)	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 3.1.6.2 国家环境保护总局 2002	笔式酸度计	-
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	酸式滴定管	4
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	电子天平、 电热恒温鼓风干燥箱	5
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计	0.025
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计	0.01
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	紫外可见分光光度计	0.05
有组织废气	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	低浓度颗粒物称量恒温恒湿设备电子天平	1.0 mg/m ³
	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	气相色谱仪	0.07(以碳计)
无组织废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	分析天平	0.001 mg/m ³
噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计（仪器型号：AWA6228，仪器编号：QC-SD-228）	-

8.2 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中采集一定比例的平行样；实验室分析过程一般使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等，并对质控数据分析，监测数据严格执行三级审核制度，质量控制情况见表 8-2。

表 8-2 验收监测质量控制情况表

污染物名称	样品数	平行样			加标样			标样或自配标准溶液	
		平行样(个)	检查率(%)	合格率(%)	加标样(个)	检查率(%)	合格率(%)	标样或自配标准溶液(个)	合格率(%)
化学需氧量	32	16	50	100	4	25	100	/	/
氨氮	32	16	50	100	4	25	100	/	/
悬浮物	32	/	/	/	/	/	/	/	/
总磷	32	16	50	100	4	25	100	/	/
总氮	32	16	50	100	/	/	/	4	100

8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

分析方法和仪器的选用原则：

- (1) 尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰；
- (2) 被测排放物的浓度在仪器测试量程的有效范围，即仪器量程的 30~70%之间；
- (3) 烟尘采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时保证其采样流量。

8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB。具体校准情况见下表 8-3。

表 8-3 噪声测量前、后校准结果

测量日期		校准声级 (dB) A			备注
		测量前	测量后	差值	
2019.12.26	昼间	93.8	93.8	0.0	测量前、后校准声级差值小于 0.5 (dB) A, 测量数据有效
	夜间	93.8	93.8	0.0	
2019.12.27	昼间	93.8	93.8	0.0	
	夜间	93.8	93.8	0.0	

9 监测结果与评价

9.1 监测期间工况

本次验收监测是对“江苏正崧新能源科技有限公司年产 640 万块聚合物锂离子电池项目”环境保护设施建设、管理、运行及污染物排放的全面考核，通过对环保设施的处理效果和排污状况进行现场监测，以检查各类污染防治措施是否达到设计能力和预期效果，并评价其污染物排放是否符合国家标准及东海生态环境局对项目环评报告书的审批意见。

本次监测从 2019 年 12 月 26 日至 27 日，验收监测期间工况稳定、各项生产设施运行正常。监测期间生产负荷见表 9-1。

表 9-1 监测期间生产工况

监测日期	产品线	产品名称	环评设计能力（万块/a）	折算成每天环评设计能力（块/d）	监测期间每天的生产能力（块/d）	生产负荷
2019.12.26	特种锂离子电池生产线	特种锂离子电池	20	800	695	86%
	3C 型锂离子电池生产线	3C 型锂离子电池	600	24000	20357	85%
	动力型锂离子电池生产线	动力型锂离子电池	20	800	680	85%
2019.12.27	特种锂离子电池生产线	特种锂离子电池	20	800	715	89%
	3C 型锂离子电池生产线	3C 型锂离子电池	600	24000	21086	86%
	动力型锂离子电池生产线	动力型锂离子电池	20	800	650	84%

备注：日均设计能力按年工作 250 天折算。

9.2 废水监测结果与评价

监测结果统计情况及具体监测结果见表 9-2。

监测结果表明：废水总排口中化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物日均排放浓度及 pH 值均满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 2 中间接排放限值要求。

表 9-2 废水监测结果统计表 单位: (mg/L)

采样位置	项目		pH 值	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	总氮
	采样频次							
厂区 污水站 进口	2019.12.26	第一次	7.52	48	8	18.1	0.941	21.5
		第二次	7.49	46	6	17.9	1.00	22.1
		第三次	7.51	46	7	17.6	1.01	20.3
		第四次	7.50	48	8	17.8	1.00	23.3
		日均值	7.49~7.52	47	7	17.9	0.99	21.8
厂区 污水站 出口	2019.12.26	第一次	7.84	28	ND	11.7	0.864	13.2
		第二次	7.85	23	ND	11.8	0.920	13.6
		第三次	7.83	25	ND	12.2	1.02	13.5
		第四次	7.86	20	ND	12.0	0.847	12.3
		日均值	7.83~7.86	24	ND	11.93	0.91	13.2
标准值			6~9	150	140	30	2.0	40
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标
厂区 污水站 进口	2019.12.27	第一次	7.55	42	7	17.8	1.10	21.7
		第二次	7.74	45	6	17.6	1.26	21.1
		第三次	7.53	48	8	17.9	0.989	22.5
		第四次	7.54	46	9	18.0	1.02	21.1
		日均值	7.53~7.74	45	8	17.8	1.09	21.6
厂区 污水站 出口	2019.12.27	第一次	7.82	26	ND	12.0	0.883	12.8
		第二次	7.84	37	ND	12.0	0.837	13.1
		第三次	7.81	25	ND	11.8	0.837	12.3
		第四次	7.83	22	ND	12.0	0.824	12.3
		日均值	7.81~7.84	28	ND	12	0.85	12.63
标准值			6~9	150	140	30	2.0	40
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标

备注: 1、经核算, 污水处理厂采用的“加药池+沉淀池+污泥池+厌氧池+耗氧池+MBR 膜池+消毒”处理工艺, 对化学需氧量的去除效率为 43.4%, 对氨氮的去除效率为 33.5%, 对总氮的去除效率为 40.5%, 对总磷的去除效率为 15.3%;

2、“ND”表示未检出, 悬浮物的检出限: 5mg/L。

9.3 废气监测结果评价

废气监测结果统计情况见表 9-3~4，监测期间气象条件见表 9-5。

监测结果表明：涂布烘烤工序、注液工序产生的 NMP 废气以及投料工序产生的废气颗粒物排放浓度满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5 新建企业大气污染物排放限值中“锂离子/锂电池”限值要求；无组织废气颗粒物、非甲烷总烃监控点排放浓度满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值。

表 9-3 有组织废气监测结果统计表

监测日期	监测点位	监测频次	废气流量 (m ³ /h)	非甲烷总烃排 放浓度(mg/m ³)	非甲烷总烃 排放速率 (kg/h)	颗粒物排放 浓度 (mg/m ³)	颗粒物排放 速率(kg/h)
2019.12.26	布袋除尘+ 活性炭吸 附进口	第一次	3335	1.23	4.1×10 ⁻³	<20	<0.067
		第二次	3293	1.07	3.5×10 ⁻³	<20	<0.066
		第三次	3296	1.54	5.1×10 ⁻³	<20	<0.066
	布袋除尘+ 活性炭吸 附出口	第一次	3633	0.92	3.3×10 ⁻³	ND	<1.8×10 ⁻³
		第二次	3587	0.73	2.6×10 ⁻³	ND	<1.8×10 ⁻³
		第三次	3606	0.62	2.2×10 ⁻³	ND	<1.8×10 ⁻³
标准值			-	50	-	30	-
达标情况			-	达标	-	达标	达标
2019.12.27	布袋除尘+ 活性炭吸 附进口	第一次	3236	3.59	0.012	<20	<0.065
		第二次	3064	4.63	0.014	<20	<0.061
		第三次	2979	3.84	0.011	<20	<0.060
	布袋除尘+ 活性炭吸 附出口	第一次	3627	2.89	0.010	ND	<1.8×10 ⁻³
		第二次	3550	3.07	0.011	ND	<1.8×10 ⁻³
		第三次	3643	1.31	4.8×10 ⁻³	ND	<1.8×10 ⁻³
标准值			-	50	-	30	-
达标情况			-	达标	-	达标	达标

备注：经监测，“光活性炭吸附”对非甲烷总烃的去除效率为 40%。（“ND”表示未检出，颗粒物的检出限为：1.0mg/m³）

表 9-4 无组织废气排放监测结果统计表

监测日期	监测点位	监测频次	厂界监控点浓度	
			颗粒物	非甲烷总烃
2019.12.26	监控 1#	第一次	0.200	0.24
		第二次	0.167	0.29
		第三次	0.200	0.25
	监控 2#	第一次	0.233	0.77
		第二次	0.217	0.30
		第三次	0.250	0.57
	监控 3#	第一次	0.217	0.33
		第二次	0.250	0.30
		第三次	0.233	0.32
	监控 4#	第一次	0.217	0.34
		第二次	0.217	0.47
		第三次	0.250	0.33
标准值			0.3	2.0
达标情况			达标	达标
2019.12.27	监控 1#	第一次	0.250	0.35
		第二次	0.217	0.11
		第三次	0.200	0.23
	监控 2#	第一次	0.250	0.60
		第二次	0.283	0.45
		第三次	0.267	0.38
	监控 3#	第一次	0.217	1.10
		第二次	0.200	0.51
		第三次	0.283	0.70
	监控 4#	第一次	0.233	0.51
		第二次	0.250	0.59
		第三次	0.267	0.75
标准值			0.3	2.0
达标情况			达标	达标

表 9-5 监测期间气象条件

采样日期	天气	气温 (°C)	风向	风速 (m/s)	气压 (kPa)	相对湿度 (%)
2019 年 12 月 26 日	晴	1.0~2.7	北	2.5	102.33	51.8~55.5
2019 年 12 月 27 日	晴	1.2~4.3	南	2.8	102.63	62.4~73.2

9.4 厂界噪声监测结果与评价

监测结果统计情况见表 9-6。

监测结果表明：该项目厂界噪声各测点昼/夜间等效声级值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

表 9-6 厂界噪声监测结果统计表

监测点位	2019.12.26		2019.12.27	
	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
▲N1	53.3	42.7	53.0	42.8
▲N2	55.7	44.8	56.3	45.7
▲N3	62.1	44.5	61.9	44.7
▲N4	53.7	44.4	53.0	45.2
标准值	65	55	65	55
达标情况	达标	达标	达标	达标

备注：监测期间，天气均为晴，风速在 $\leq 5\text{m/s}$ 。

9.5 固废监测结果与评价

本项目固体废弃物主要为废抹布手套、清洗废渣、废铜箔、废铝箔、辊压分切边角料、废极耳、废隔膜、废电池、废电解液、废 NMP 溶剂、一般物品的废包装纸箱及塑料包装袋、废水处理污泥及沉渣、废活性炭、生活垃圾；其中废电池、废铜箔、废铝箔、废极耳、废隔膜、辊压分切边角料、废 NMP 溶剂、一般物品的废包装纸箱及塑料包装袋、沉淀渣为一般固废，企业收集后存放于一般固废仓库内外售处置。废电解液、清洗废渣、废活性炭为危险固废，企业收集后存放于危废仓库内委托有资质的单位处置。废抹布手套、废水处理污泥、生活垃圾一起交由环卫部门集中处理。

本项目自 2019 年 10 月日开始调试试运行，至验收监测期间，全厂各类固体废弃物产生及处理情况见表 9-7。

表 9-7 固体废弃物产生及处理情况

生产线名称	产品产量		固废名称	固废产生量			库存量 (t)	处理量(t)
	环评设计产能	核查期间实际产能		环评预测产生量 (t/a)	试运行期间环评预测产生量 (t)	运行期间实际产生量(t)		
特种锂离子电池生产线	20 万块	1.4 万块	废电解液	0.2	0.01	未产生	0	/
			清洗废渣	0.5	0.04	未产生	0	/
			废活性炭	2.4	0.17	未产生	0	/
3C 型锂离子电池生产线	600 万块	15.7 万块	废电池	0.1	0.005	未产生	/	/
			废铜箔、铝箔、极耳、隔膜等	0.21	0.01	暂未产生	0	/
			正、负极辊压、分切边角料	0.72	0.05	0.02	0	0.02
			废 NMP 溶剂	144.8	10.1	1.3	0	1.3
动力型锂离子电池生产线	20 万块	1.34 万块	一般物品废包装材料	2	0.14	0.1	0	0.1
			沉淀渣	0.1	0.005	暂未产生	/	/
			废抹布、手套	0.74	0.05	0.02	0.02	0
			污水处理污泥	5	0.35	0.01	0.01	0
全厂			生活垃圾	25	1.75	1.2	0	1.2

备注：核查期间环评预测产生量根据至验收监测期间实际产能占环评设计产能的比例乘以环评预测产生量计算得出。

9.6 污染物排放总量核算

废水污染物年排放总量核算见表 9-8，废气污染物年排放总量核算见表 9-9，废水污染物年排放总量与总量控制指标对照情况见表 9-10，废气污染物年排放总量与总量控制指标对照情况见表 9-11。核算结果表明：废水、废气污染物的年排放总量均满足环评批复中污染物总量控制的要求。

表 9-8 本项目废水污染物年排放总量核算

类别	污染物	日均排放浓度 (mg/L)	废水排放量 (t/d)	实际年运行时间 (天)	实际年排放量 (吨/年)
废水	化学需氧量	26	4.94	250	0.032
	悬浮物	ND			$<6.2 \times 10^{-3}$
	氨氮	12.0			0.014
	总磷	0.88			1.1×10^{-3}
	总氮	12.89			0.016

表 9-9 本项目废气污染物年排放总量核算

类别	污染物	废气来源	排放速率 (kg/h)	实际年排气时间 (h)	实际年排放量 (t/a)
废气	非甲烷总烃	涂布烘干、注液	7.1×10^{-3}	6000	0.042
	颗粒物	投料	$<1.8 \times 10^{-3}$	2500	$<4.5 \times 10^{-3}$

备注：1、涂布烘干工序每天生产 24h，故实际年排气时间 6000h；
2、投料工序每天生产 10h，故实际年排气时间 2500h；
3、企业年运行 250d。

表 9-10 废水污染物年排放总量与总量控制指标对照

种类	项目	年排放量 (吨/年)	全厂总量控制指标 (吨/年)	是否达标
废水	悬浮物	$<6.2 \times 10^{-3}$	0.344	达标
	化学需氧量	0.032	0.6	达标
	总氮	0.017	0.046	达标
	氨氮	0.014	0.019	达标
	总磷	1.1×10^{-3}	0.002	达标

表 9-11 废气污染物年排放总量与总量控制指标对照

种类	项目	本项目废气污染物 实际年排放总量 (t/a)	按照满负荷折算 后污染物实际年 排放总量 (t/a)	环评批复总量控制指标 (t/a)	是否 达标
废气	非甲烷总烃	0.042	0.049	0.15	达标
	颗粒物	$<4.5 \times 10^{-3}$	<0.005	0.007	达标

备注：验收监测期间企业生产负荷约85%。

10 公众意见调查

10.1 调查范围

按照环境影响评价范围，本次调查范围为项目所在地周围 5km 的区域。

10.2 调查对象

本次调查对象主要为调查范围内的居民及附近企事业单位及其工作人员、项目所在地相关管理部门。基本上反应了社会各阶层人士的态度、意见和建议。调查对象的组成结构见表 10-1。

表 10-1 公众意见调查对象组成结构表

分类	人数/ 家	年龄构成			文化水平			支持态度		
		<30	30~50	>50	初中 以下	高中、 中专	大专 以上	满意	较满意	不满意
周边居民	54	15	33	6	4	15	35	34	20	0
周边企业	6	-	-	-	-	-	-	5	1	0
合计	60	-	-	-	-	-	-	39	21	0

10.3 调查方式

公众参与结果统计见表 10-2。

表 10-2 公众参与问卷调查结果统计表

序号	调查内容	公众态度						
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
1	项目建设期是否发生过扰民污染事件或纠纷 ①有 ②没有 ③不清楚	0	53	7	0	0	0	0
2	项目试生产期间是否发生过扰民污染事件或纠纷 ①有 ②没有 ③不清楚	0	55	5	0	0	0	0
3	项目建设期对您的工作、生活有没有影响 ①较大 ②一般 ③没有 ④不清楚	0	1	57	2	0	0	0
	主要影响为： ①废水 ②废气 ③固废 ④噪声 ⑤生态 ⑥没有 ⑦不清楚	0	1	1	0	0	57	2
4	项目试生产期对您的工作、生活有没有影响 ①较大 ②一般 ③没有 ④不清楚	0	0	58	2	0	0	0
	主要影响为： ①废水 ②废气 ③固废 ④噪声 ⑤生态 ⑥没有 ⑦不清楚	0	0	0	0	0	58	2
5	您认为该项目环境保护工作是否满意 ①很满意 ②较满意 ③不满意 ④不清楚	42	18	0	0	0	0	0

10.4 统计结果分析

本次发放调查问卷 60 份，收回 60 份，统计结果表明：

(1) 在被调查的 60 人中，88%的被调查人认为该项目建设期没有发生过扰民污染事件或纠纷，12%的被调查人不清楚；

(2) 92%的被调查人认为该项目试生产期间没有发生过扰民污染事件或纠纷，8%的被调查人不清楚；

(3) 95%的被调查人认为项目建设期对其工作、生活没有影响，3%的被调查人不清楚，2%的被调查人认为有一般影响；

(4) 97%的被调查人认为项目试生产期对其工作、生活没有影响，3%的被调查人不清楚；

(5) 70%的被调查人对该项目环境保护工作很满意，30%的被调查人对该项目环境保护工作较满意。

10.5 调查结论

本项目采用问卷调查和走访咨询的方式对项目附近的公众进行了调查，调查结果表明，被调查者对本项目的环境保护工作都表示满意或者较满意。建设单位在项目施工期及试生产期间基本落实了各项环境污染防治措施，没有造成环境污染事件和扰民事件。

11 环境管理检查

验收监测期间，江苏省连云港市东海环境生态局对环评报告书审批意见落实情况进行检查，检查内容见表 11-1，11-2。

表 11-1 环境管理检查

序号	检查内容	执行情况
1	“三同时”执行情况	本次项目已按《中华人民共和国环保法》和国家有关建设项目环境管理法规要求，进行了环境影响评价，工程相应的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。
2	公司环境管理体系、制度、机构建设情况	公司制定了环境保护管理制度，设立了环保部，与环保相关的事务有专人负责。
3	污染处理设施建设管理及运行情况	本项目投产后，各类环保治理设施与主体工程同时建成投运，并设有专职人员维护管理，环保设施运行正常。
4	清污分流、雨污分流情况	项目按照清污分流原则要求规划建设了厂区排水管网，清污和雨污分流情况已落实。
5	排污口规范化整治情况	项目运行后废水、废气按要求建设了规范化排污口。
6	固体废弃物、堆放、综合利用及安全处置措施	本项目固体废弃物主要为废抹布手套、清洗废渣、废铜箔、废铝箔、辊压分切边角料、废极耳、废隔膜、废电池、废电解液、废 NMP 溶剂、一般物品的废包装纸箱及塑料包装袋、废水处理污泥及沉渣、废活性炭、生活垃圾；其中废电池、废铜箔、废铝箔、废极耳、废隔膜、辊压分切边角料、废 NMP 溶剂、一般物品的废包装纸箱及塑料包装袋、沉淀渣为一般固废，企业收集后存放于一般固废仓库内外售处置。废电解液、清洗废渣、废活性炭为危险固废，企业收集后存放于危废仓库内委托有资质的单位处置。废抹布手套、废水处理污泥、生活垃圾一起交由环卫部门集中处理
7	环境风险预案及事故防范措施	公司制定了环境风险预案，并制定了事故防范措施。
8	绿化率	公司总占地 66710m ² ，其中绿化率 19.8%。
9	环保治理设施运行记录及年生产时间	本项目年最大有效工作日 250 天（6000 小时）

表 11-2 东海生态环境局对环评报告书审批意见落实情况

序号	检查内容	执行情况
1	项目建设期间加强管理，落实施工期污染防治措施，减轻工程建设对周围环境的不利影响。项目设计施工时须按照技术规范做好污水池、废水收集管道，储存输送电解液和 NMP 等化学物料的区域防渗措施，危废暂存库按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 修改单标准相关要求的防渗技术按防风、防雨，防酸、防渗、防流失要求进行建设，并于开工前 15 日内到县环保局办理申报手续。	按要求落实
2	项目营运期全过程贯彻循环经济和清洁生产理念，制定严格的操作规程，减少物料的跑、冒、滴、漏，实现污染物排放量最小化。	按要求落实
3	按“清污分流、雨污分流”原则建设厂区排水管网，加强项目水污染防治工作，根据水质不同采用分质处理措施。	全厂设置一生活废水排放口，一雨水排放口，严格按照“雨污分流、清污分流”原则设计建设厂区给排水系统。
4	项目营运期产生的生活污水经化粪池处理达到东海县西湖污水处理厂污水截流管网接管浓度要求后送污水处理厂集中处理。	生活污水经化粪池预处理，再经厂内污水处理站处理后达《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 2 中间接排放限值后接管园区污水管网，排入东海县西湖污水处理厂。
5	项目营运期产生的设备清洗废水、车间清洗废水、再生废水水质采取有效工艺预处理确保符合《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 2 间接排放限值标准要求，同时满足西湖污水处理厂污水截流管网接管浓度要求后送污水处理厂集中处理。	本项目产生的设备清洗废水经三级沉淀预处理，生活污水经化粪池预处理，树脂再生废水经中和预处理，车间清洗废水，经厂内污水处理站处理后与软水制备浓水及 NMP 冷却排水达《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 2 中间接排放限值后接管园区污水管网，排入东海县西湖污水处理厂。 验收监测结果表明：废水总排口中化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物日均排放浓度及 pH 值均满足《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 2 中间接排放限值要求。
6	项目营运期软水制备浓水和冷却水确保符合《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 2 间接排放限值标准要求，同时满足西湖污水处理厂污水截流管网接管浓度要求后送污水处理厂集中处理。	软水制备浓水及 NMP 冷却排水达《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 2 中间接排放限值后接管园区污水管网，排入东海县西湖污水处理厂。 验收监测结果表明：废水总排口中化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物日均排放浓度及 pH 值均满足《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 2 中间接排放限值要求。
7	加强项目营运期废气污染防治工作。项目营运期投料工序产生的含尘废气经布袋除尘器处理，确保颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放	本项目营运期产生的投料废气，经负压收集后，再经“布袋除尘器”处理，通过 15m 高的排气筒高空排放。

	标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求后经不低于15米排气筒排放。	验收监测结果表明:投料工序产生的污染物废气排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-96)表2中二级标准限值。
8	项目营运期涂布工序产生的含NMP废气经收集进入冷凝回收系统回收处理,尾气经烘干车间风机引至活性炭吸附装置处理后,确保非甲烷总烃浓度符合《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表5新建企业标准后经不低于15米排气筒排放。	本项目营运期正、负极涂布烘干工序产生的NMP废气以及注液工序产生的污染物废气,经负压收集后,再经过“活性炭吸附装置”处理,通过15m高的排气筒高空排放。 验收监测结果表明:涂布烘烤工序、注液工序产生的NMP废气排放浓度满足《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表5新建企业大气污染物排放限值中“锂离子/锂电池”限值要求。
9	项目营运期采取有效措施确保辊压分切工序产生的无组织颗粒物达标排放。	无组织废气通过车间密闭、车间空气净化除湿系统生产来减少对环境的影响。 监测结果表明:无组织废气颗粒物监控点排放浓度满足《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表6现有和新建企业边界大气污染物浓度限值。
10	加强噪声污染防治工作。项目营运期选用低噪声设备,合理布局,采取降噪隔声措施确保边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。	本项目噪声主要为生产设备和各类机泵等,通过设备减振、隔声、消声等措施降低噪音。 验收监测结果表明:该项目厂界噪声各测点昼/夜间等效声级值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。
11	项目营运期产生的生活垃圾交环卫部门统一收集处理,项目营运期产生的一般工业固废采取综合利用措施或落实安全处置措施,废活性炭、废电解液、清洗废渣、废离子交换树脂属危险废物须按规范要求贮存并委托有资质单位处理,实现固体废物“零排放”。	本项目固体废弃物主要为废抹布手套、清洗废渣、废铜箔、废铝箔、辊压分切边角料、废极耳、废隔膜、废电池、废电解液、废NMP溶剂、一般物品的废包装纸箱及塑料包装袋、废水处理污泥及沉渣、废活性炭、生活垃圾;其中废电池、废铜箔、废铝箔、废极耳、废隔膜、辊压分切边角料、废NMP溶剂、一般物品的废包装纸箱及塑料包装袋、沉淀渣为一般固废,企业收集后存放于一般固废仓库内外售处置。废电解液、清洗废渣、废活性炭为危险固废,企业收集后存放于危废仓库内委托有资质的单位处置。废抹布手套、废水处理污泥、生活垃圾一起交由环卫部门集中处理。
12	项目营运期采取确保相关设备的密闭性能、严防跑冒滴漏、做好相关场所防腐防渗等措施防止土壤污染。	按要求落实
13	按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控(1997)122号)的规定设置各类排污口。	项目运行后废水、废气按要求建设了规范化排污口。
14	项目设置50米卫生防护距离,卫生防护距离内无居民点及其它环境空气敏感目标。	本项目50m范围内无居民、学校、医院等敏感目标。

15	建设单位必须高度重视环境风险防范工作，加强职工安全教育和培训，严格按照规程进行操作，严禁违章作业。制定并落实切实可行的环境风险防范措施，杜绝次生环境污染事故发生。	企业已制定事故防范措施和应急预案。
16	该项目污染物排放总量指标为： 1、水污染物总量控制指标： 接管考核量：COD0.6t/a、SS0.344 t/a、氨氮0.019t/a、总氮 0.046 t/a、总磷 0.002 t/a。 最终排放量：COD0.116t/a、SS0.023 t/a、氨氮 0.012t/a、总氮 0.035 t/a、总 0.001 t/a。	经核算，本项目废水污染物排放量：COD0.032t/a、SS $<6.2\times 10^{-3}$ t/a、氨氮0.014t/a、总氮 0.017 t/a、总磷 1.1×10^{-3} t/a。满足环评及批复的总量控制指标。
17	项目大气污染物排放总量指标：颗粒物0.007t/a、非甲烷总烃 0.15 t/a。	经核算，本项目大气污染物排放量：颗粒物 <0.005 t/a，非甲烷总烃 0.049 t/a。满足环评及批复的总量控制指标。
18	固体废物：零排放。	按要求落实
19	该项目的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。项目建成后须经验收合格方可投入生产。请牛山环保分局负责环境监督管理工作。	本项目已按《中华人民共和国环保法》和国家有关建设项目环境管理法规要求，进行了环境影响评价，工程相应的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。
20	本批复自下达之日起五年内有效。依照《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺水平或者防治污染措施有重大变化的，应当重新办理建设项目环保审批手续。	按要求落实

12 结论与建议

12.1 监测结论

1、废水

本项目产生的设备清洗废水经三级沉淀预处理，生活污水经化粪池预处理，树脂再生废水经中和预处理，车间清洗废水，经厂内污水处理站处理后与软水制备浓水及 NMP 冷却排水达《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 2 中间接排放限值后接管园区污水管网，排入东海县西湖污水处理厂。

根据江苏启辰检测科技有限公司于 2019 年 12 月 26 日至 27 日对污水厂排放口的监测取样结果可得，废水总排口中化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物日均排放浓度及 pH 值均满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 2 中间接排放限值要求。其中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷的年排放总量满足环评批复总量控制要求。

2、废气

本项目产生的有组织废气主要是正、负极合浆工序产生的投料废气、正、负极涂布烘干工序产生的 NMP 废气以及注液工序产生的污染物废气；无组织废气主要是辊压分切工序会产生少量废气颗粒物。投料废气、涂布烘干废气、注液工序废气负压收集后，经“布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理，通过 15m 高的排气筒高空排放。无组织废气通过车间密闭、车间空气净化除湿系统生产来减少对环境的影响。

根据江苏启辰检测科技有限公司于 2019 年 12 月 26 日、12 月 27 日对废气监测取样结果可得，涂布烘烤工序、注液工序产生的 NMP 废气以及投料工序产生的废气颗粒物排放浓度满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5 新建企业大气污染物排放限值中“锂离子/锂电池”限值要求，颗粒物（炭黑尘）从严执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-96）表 2 中二级标准限值；无组织废气颗粒物、非甲烷总烃监控点排放浓度满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值。根据监测报告书废水、废气污染物年排放总量满足环评批复总量控制指标要求。

3、噪声

本项目噪声主要为生产设备和各类机泵等，通过设备减振、隔声、消声等措施降低噪音。

根据江苏启辰检测科技有限公司于 2019 年 12 月 26 日、12 月 27 日对厂界噪声监控点监测数据可得，项目昼/夜间厂界环境噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类区标准。

4、固体废物

本项目固体废弃物主要为废抹布手套、清洗废渣、废铜箔、废铝箔、辊压分切边角料、废极耳、废隔膜、废电池、废电解液、废 NMP 溶剂、一般物品的废包装纸箱及塑料包装袋、废水处理污泥及沉渣、废活性炭、生活垃圾；其中废电池、废铜箔、废铝箔、废极耳、废隔膜、辊压分切边角料、废 NMP 溶剂、一般物品的废包装纸箱及塑料包装袋、沉淀渣为一般固废，企业收集后存放于一般固废仓库内外售处置。废电解液、清洗废渣、废活性炭为危险固废，企业收集后存放于危废仓库内委托有资质的单位处置。废抹布手套、废水处理污泥、生活垃圾一起交由环卫部门集中处理。固体废弃物全部落实处置利用途径。

12.2 建议

严格控制各污染物达标排放，保持环保设施良好运行，并培训职工环保意识，落实环境管理规章制度，认真执行环境监测计划。

13 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	江苏正崧新能源科技有限公司年产640万块聚合物锂离子电池项目					项目代码	C3841		建设地点	连云港市东海县高新区麒麟大道			
	行业类别（分类管理名录）	锂离子电池制造					建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度	E:118°42'52" N:34°30'38"			
	设计生产能力	年产640万块聚合物锂离子电池					实际生产能力	年产640万块		环评单位	南京赛特环境工程有限公司			
	环评文件审批机关	东海生态环境局					审批文号	东环发[2017]58号		环评文件类型	报告书			
	开工日期	2017年11月					竣工日期	2019年10月		排污许可证申领时间				
	环保设施设计单位	-					环保设施施工单位	-		本工程排污许可证编号				
	验收单位	江苏启辰检测科技有限公司					环保设施监测单位	江苏启辰检测科技有限公司		验收监测时工况	本项目监测从2019年12月26日至12月27日，验收监测期间生产工况在75%以上			
	投资总概算（万元）	10亿元					环保投资总概算（万元）	1396万元		所占比例（%）	1.4%			
	实际总投资	10亿元					实际环保投资（万元）	1396万元		所占比例（%）	1.4%			
	废水治理（万元）	35	废气治理（万元）	190	噪声治理（万元）	1000	固体废物治理（万元）	12		绿化及生态（万元）	100	其他（万元）	59	
新增废水处理设施能力	/					新增废气处理设施能力	/		年平均工作时间	6000h				
运营单位	江苏正崧新能源科技有限公司					运营单位统一社会信用代码（或组织机构代码）			验收时间	2019年12月26日-12月27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	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	化学需氧量	0	26	150	/	/	0.032	0.6	/	/	/	/	/	
	总氮	0	12.89	40	/	/	0.017	0.046	/	/	/	/	/	
	氨氮	0	12.0	30	/	/	0.014	0.019	/	/	/	/	/	
	总磷	0	0.88	2.0	/	/	1.1×10 ⁻³	0.002	/	/	/	/	/	
	悬浮物	0	ND	140	/	/	<6.2×10 ⁻³	0.344	/	/	/	/	/	
	工业固体废物	0	/	/	/	/	0	0	/	/	/	/	/	
废气	0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		

江苏正崧新能源科技有限公司年产640万块聚合物锂离子电池项目竣工环境保护验收监测报告

	颗粒物	0	<1	30	/	/	<0.005	0.007	/	/	/	/	/
	非甲烷总烃	0	1.6	50	/	/	0.049	0.15	/	/	/	/	/

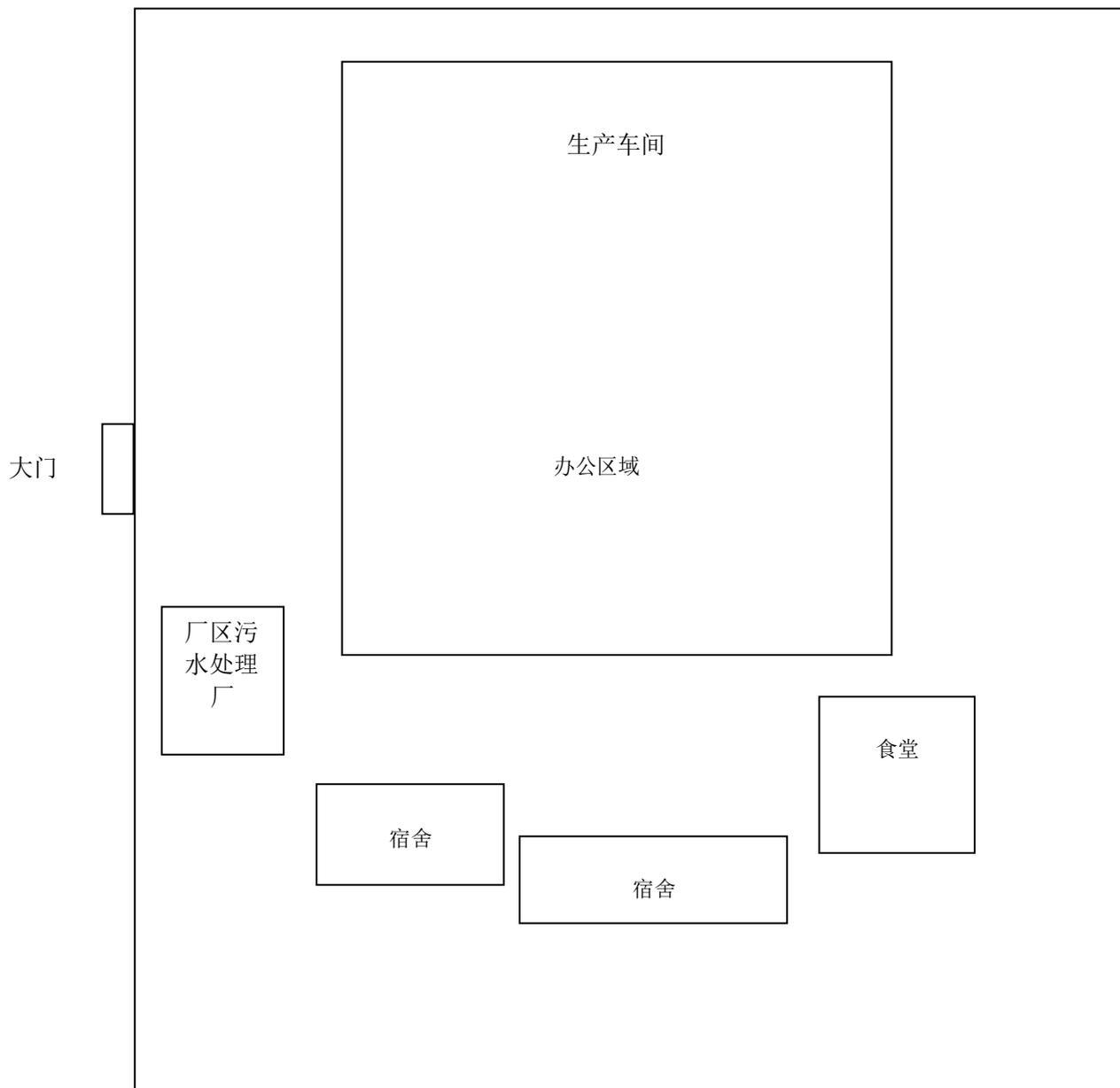
注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量-吨/年；废气排放量-吨/年；工业固体废物排放量-吨/年；水污染物排放浓度-毫克/升



附图 1: 厂区地理位置图



附图 2: 厂区平面布置图



附件 1: 环评批复

东海县环境保护局文件

东环发〔2017〕58号

关于对《江苏正崧新能源科技有限公司年产640万块聚合物锂离子电池项目环境影响报告书》的审批意见

江苏正崧新能源科技有限公司:

你公司报送的《江苏正崧新能源科技有限公司年产640万块聚合物锂离子电池（总投资10亿元）项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》），专家技术评审意见及公众参与调查均悉。经研究，批复如下：

一、根据《报告书》结论及专家技术评审意见，从环保角度分析，你公司按报告书所述项目内容在江苏省东海高新技术产业开发区麒麟大道南侧建设具备环境可行性。项目用地为工业用地。

二、在工程设计、建设和环境管理中要认真落实《报告书》中提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度，确保各类污染物长期稳定达标排放，并着重做到以下几点：

1、项目建设期间加强管理，落实施工期污染防治措施，

减轻工程建设对周围环境的不利影响。项目设计施工时须按照技术规范做好污水池、废水收集管道、储存输送电解液和NMP等化学物料的区域防渗措施，危废暂存库按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013修改单标准相关要求的防渗技术按防风、防雨、防酸、防渗、防流失要求进行建设，并于开工前15日内到县环保局办理申报手续。

2、项目营运期全过程贯彻循环经济和清洁生产理念，制定严格的操作规程，减少物料的跑、冒、滴、漏，实现污染物排放量最小化。

3、按“清污分流、雨污分流”原则建设厂区排水管网，加强项目水污染防治工作，根据水质不同采用分质处理措施。

项目营运期产生的生活污水经化粪池处理达到东海县西湖污水处理厂污水截流管网接管浓度要求后送污水处理厂集中处理。

项目营运期产生的设备清洗废水、车间清洗废水、再生废水分水质采取有效工艺预处理确保符合《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表2间接排放限值标准要求，同时满足西湖污水处理厂污水截流管网接管浓度要求后送污水处理厂集中处理。

项目营运期软水制备浓水和冷却水确保符合《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表2间接排放限值标准要求，同时满足西湖污水处理厂污水截流管网接管浓度要求后送污水处理厂集中处理。

4、加强项目营运期废气污染防治工作。项目营运期投料工序产生的含尘废气经布袋除尘器处理，确保颗粒物浓度符

合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求后经不低于15米排气筒排放。

项目营运期涂布工序产生的含NMP废气经收集进入冷凝回收系统回收处理,尾气经烘干车间风机引至活性炭吸附装置处理后,确保非甲烷总烃浓度符合《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表5新建企业标准后经不低于15米排气筒排放。

项目营运期采取有效措施确保辊压分切工序产生的无组织颗粒物达标排放。

5、加强噪声污染防治工作。项目营运期选用低噪声设备,合理布局,采取降噪隔声措施确保边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。

6、项目营运期产生的生活垃圾交环卫部门统一收集处理,项目营运期产生的一般工业固废采取综合利用措施或落实安全处置措施,废活性炭、废电解液、清洗废渣、废离子交换树脂属危险废物须按堆规范要求贮存并委托有资质单位处理,实现固体废物“零排放”。

7、项目营运期采取确保相关设备的密闭性能,严防跑冒滴漏,做好相关场所防腐防渗等措施防止土壤污染。

8、按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控〔1997〕122号)的规定设置各类排口。

9、项目设置50米卫生防护距离,卫生防护距离内无居民点及其它环境空气敏感目标。

10、建设单位必须高度重视环境风险防范工作,加强职工安全教育和培训,严格按照规程进行操作,严禁违章作业。制定并落实切实可行的环境风险防范措施,杜绝次生环境污

染事故发生。

三、该项目污染物排放总量指标为：

1、水污染物总量控制指标：

接管考核量：COD0.6t/a、SS0.344 t/a、氨氮 0.019t/a、
总氮 0.046 t/a、总磷 0.002 t/a。

最终排放量：COD0.116t/a、SS0.023 t/a、氨氮
0.012t/a、总氮 0.035 t/a、总磷 0.001 t/a。

2、项目大气污染物排放总量指标：颗粒物 0.007t/a、
非甲烷总烃 0.15 t/a。

3、固体废物：零排放。

四、该项目的环保设施必须与主体工程同时设计、同时
施工、同时投产。项目建成后须经验收合格方可投入生产。
请牛山环保分局负责环境监督管理工作。

五、本批复自下达之日起五年内有效。依照《中华人民
共和国环境影响评价法》、国务院《建设项目环境保护管理
条例》的有关规定，若项目的性质、规模、地点、采用的生
产工艺水平或者防治污染措施有重大变化的，应当重新办理
建设项目环保审批手续。



附件 2: 污水接管证明

关于江苏正崧新能源科技有限公司污水接管的说明

江苏正崧新能源科技有限公司年产 640 万块聚合物锂离子电池项目正在准备生产前期工作, 该公司投产后产生的污水经过预处理, 达到排放标准后, 可准许其接入园区污水管网进入东海县西湖污水处理厂处理。

特此说明。



附件 3：生活垃圾清运协议

生活垃圾清运（处置）协议

甲方：江苏省东海高新技术开发区管理委员会

乙方：江苏正崴新能源科技有限公司

为保持乙方厂内环境清洁卫生，避免生活垃圾污染环境，经友好协商，甲方与乙方达成以下协议：

一、乙方的生活垃圾放入专用垃圾桶中并定点存放，现场保持卫生，不得随意抛洒、露天堆放。

二、甲方每天定时派专用的垃圾清运车进行清运，并确保甲方的垃圾存放点现场不会有遗落或抛洒等情况。

三、生活垃圾出厂后，因运输或处置不规范等情况造成的二次污染，由甲方负责。

四、乙方按规定进行垃圾分类，严禁将工业垃圾混入生活垃圾处置。

五、处理费用与结算方式，由双方友好协商决定。

六、其他事宜双方协商决定。

甲方（盖章）：江苏省东海高新技术开发区管理委员会

乙方（盖章）：江苏正崴新能源科技有限公司

年 月 日

附件 4：一般固废处置协议

协议书

为认真贯彻执行中华人民共和国固体废物污染环境防治法等有关法律法规，经友好协商，江苏正崴新能源科技有限公司（以下简称甲方）与深圳市永嘉新能源科技有限公司（以下简称乙方）达成以下合作协议：

- 1、甲方作为一般废物产生单位，将一般废物按照各自特性分别包装收纳并注明种类、数量、特性等相关信息后，交乙方处置。乙方作为专业的一般废物接收单位，必须依照相关环保法规进行运输与处置。
- 2、一般废物出厂前，由甲方负责管理并配合乙方装车；出厂后的运输、卸车、合规处置等工作由乙方负责。乙方人员及车辆进入甲方厂区，需遵守甲方厂区相关的管理制度。
- 3、甲乙双方指定各自的工作联系人，负责协调双方工作，核对种类、数量、性质等信息。甲方不得将不符合要求的废物混入，乙方检查出不符合要求的废物后，有权拒绝装车与接收。
- 4、双方依据市场价格协商决定相关费用与支付方式。
- 5、其他事宜双方协商解决。

甲方：江苏正崴新能源科技有限公司

(公章)

日期：2020.6



乙方：深圳市永嘉新能源科技有限公司

(公章)

日期：2020.6



协议书

为认真贯彻执行中华人民共和国固体废物污染环境防治法等有关法律法规，经友好协商，江苏正崴新能源科技有限公司（以下简称甲方）与南京诚融创环保科技有限公司（以下简称乙方）达成以下合作协议：

1、甲方作为一般废物产生单位，将一般废物按照各自特性分别包装收纳并注明种类、数量、特性等相关信息后，交乙方处置。乙方作为专业的一般废物接收单位，必须依照相关环保法规进行运输与处置。

2、一般废物出厂前，由甲方负责管理并配合乙方装车；出厂后的运输、卸车、合规处置等工作由乙方负责。乙方人员及车辆进入甲方厂区，需遵守甲方厂区相关的管理制度。

3、甲乙双方指定各自的工作联系人，负责协调双方工作，核对种类、数量、性质等信息。甲方不得将不符合要求的废物混入，乙方检查出不符合要求的废物后，有权拒绝装车与接收。

4、双方依据市场价格协商决定相关费用与支付方式。

5、其他事宜双方协商解决。

甲方：江苏正崴新能源科技有限公司

(公章)

日期：2020.9.17



乙方：南京诚融创环保科技有限公司

(公章)

日期：2020.9.17



附件 5: 危险固废处置协议

危险废弃物处置合同

合同号: RW20-040906

甲方: 江苏正崧新能源科技有限公司

乙方: 苏州市荣望环保科技有限公司

依据《中华人民共和国合同法》和相关环保法律法规要求, 就甲方委托乙方处理甲方在生产经营活动过程中所产生的危险废弃物的处置事宜, 经甲乙双方协商一致, 签署合同如下:

一、 法律的遵守

甲乙双方在履行本合同期间, 均必须遵守国家 and 地方政府颁布的关于危险废弃物处理的法律法规以及相关的技术规范和其他相关政策规章, 双方均应对危险废弃物的收集、储存、运输、处置采取必要的安全保障措施。

二、 双方的权利和义务:

1、 甲方委托乙方处理以下危险废弃物:

序号	危废名称	八位代码	数量 (吨/年)	形态	处置单价 (RMB/吨)	处置方式	包装
1	废电解质液	900-007-09	0.2	液态	8500	焚烧	吨桶
2	废离子交换树脂	900-015-13	0.2	固态	8500	焚烧	吨桶
3	废活性炭	900-041-49	2.4	固态	8500	焚烧	吨袋
4	废清洗废渣	900-041-49	0.5	固态	8500	焚烧	吨袋
	以下空白						

以上处置单价不含运输费、含 13% 增值税专用发票。

- 危险废弃物具体明细、种类、主要成份组成、以及乙方在储运、处置等环节中注意的安全技术要点等资料及操作防护要求和措施的义务, 共同协作, 做好甲方的危险废弃物的安全有效处置。
- 乙方有对双方合同内约定处置的甲方危险废弃物的产生情况、储存情况、包装情况等进行监督了解的权利, 并有权对甲方不符合储存、运输要求的危险废弃物及并未列入本合同条款内的其他危险废弃物拒绝接纳的权利, 以免在运输、贮存、处置等环节中产生其他环境污染安全等方面的事故。

三、 双方的责任范围

- 甲方在申报年度转移申请时, 必须告之乙方申报的详细品名八位码及数量。
- 乙方在将甲方的危险废弃物从甲方临时贮存地移出, 至处置完毕这一期间内, 负有依法安全处置所接纳的甲方的危险废弃物的责任。危险废弃物在乙方联单签收前, 若发生意外或事故, 责任由甲方自行承担。

3、甲方有义务将甲方所产生的危险废物安全、顺利地装运到乙方的运输车辆上，以确保在包装、转运过程中不产生洒落、泄漏等环境安全等方面意外情况。

四、 危险废物委托处置流程

- 1、甲方应提前 3 日邮件通知乙方有待处理的危险废物的清单（包括各类危险废物名称、数量、包装等相关资料）及物料的安全处置相关资料，邮件通知乙方需要甲方派车时间并保证实际到场废物与本协议约定相符，且未混入其他废物或杂物。否则，对于因废物所含危险物质超出乙方处置范围引起的后果，由甲方承担全部责任，并赔偿乙方因此所遭受的损失。如出现废物所含成份超出乙方处置范围的情况，乙方有权拒绝处置退回甲方，来回运输费用由甲方承担。
- 2、乙方负责危险废物的运输，在甲方的工厂对危险废物进行称重，并保存双方现场确认记录（磅单）。该记录作为财务结算凭证。合同期内清运不超过查次。
- 3、乙方接到甲方通知后，应及时按照双方书面邮件确认的清运计划，安排车辆到甲方储存危险废物的场所收集危险废物，并运至乙方的处理场所，进行安全、有效、合理的处置。

五、 处理费用及支付方法

- 1、结算方法：双方合同签订并且等待江苏省危废信息管理系统获得审核通过后乙方才可按甲方要求之清运频次分批派车装运。乙方拉货后的次月 10 号前开具 13%增值税专用发票给甲方，甲方于发票日期的 20 日内付清全款，不得逾期。如甲方逾期乙方有权向甲方加收每日 0.2%违约金并保留追讨甲方拖欠款及违约金的法律权利。

六、 合同的有效期限解除及终止

- 1、本合同自双方签字盖章起生效，有效期自 2020 年 4 月 9 日至 2021 年 04 月 08 日。
- 2、自动终止：如在本合同有效期内，乙方公司被环保主管部门责令停产，或公司危险废物经营许可证为主管机关依法撤销者、或申报系统未能通过环保主管部门审核，本协议自动终止。

七、 附项：

本合同如有未尽事宜，或执行中双方遇有疑义的事宜，双方友好协商解决，也可双方协商后另订补充协议，补充协议经双方盖章后具有同等法律效力。

八、 本合同一式二份，甲乙双方各执一份，盖章后生效。

甲方（盖章）：江苏正崴新能源科技有限公司
法人代表：
委托代表：李德周
地址：连云港东海高新区麒麟大道南
日期：2020 年 4 月 9 日

乙方（盖章）：苏州市荣望环保科技有限公司
法人代表：
委托代表：侯东明
地址：苏州相城区黄埭镇埭锡路 8 号
日期：2020 年 4 月 9 日

编号 320507000201610140087



营业执照

(副本)

统一社会信用代码 91320507753906288A (1/1)

名称	苏州市荣望环保科技有限公司
类型	有限责任公司
住所	苏州相城经济开发区土浜村
法定代表人	濮美娟
注册资本	8000万元整
成立日期	2003年09月15日
营业期限	2003年09月15日至2033年09月14日
经营范围	固体废物、废液收集处置，硫酸铜的结晶，废塑料、纸箱、木板回收加工，木制品加工，废线路板、废电线电缆、废电子零件收集处置；生产、加工、销售；金属制品；销售；劳保用品、电子产品。自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）。道路普通货物运输，经营性道路危险货物运输（3类，4类1项，4类2项，4类3项，5类1项，5类2项，6类1项，6类2项，8类，9类）（剧毒化学品除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）



登记机关



2016年10月14日

企业信用信息公示系统网址：www.jsgsj.gov.cn:58888/province

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

危险废物经营许可证

(副本)

编号 JS050700I557-1

名称 苏州市荣望环保科技有限公司

法定代表人 濮美娟

注册地址 苏州市相城经济开发区上浜村

经营设施地址 同上

核准经营范围 核准回收危险废物：医药废物 (HW02)、农药废物 (HW03)、农药废物 (HW04)、木材防腐剂废物 (HW05)、废有机溶剂与含有机溶剂废物 (HW06)、热处理含氧废物 (HW07)、废矿物油与含矿物油废物 (HW08)、油/水、烃类混合物或乳化液 (HW09)、精 (蒸) 馏残渣 (HW11)、染料、涂料、染料混合物或乳化液 (HW12)、有机树脂类废物 (HW13)、新化学物质废物 (HW14)、感光材料废物 (HW16)、表面处理废物 (HW17)、含金属有机化合物废物 (HW19)、无机氟化物废物 (HW32)、无机氟化物废物 (HW33)、废酸 (HW34)、废碱 (HW35)、有机磷化合物废物 (HW37)、有机氟化合物废物 (HW38)、含酚废物 (HW39)、含醚废物 (HW40)、含有机卤化物废物 (HW45)、其他废物 (HW49, 收限: 309-001-49, 900-019-49, 900-040-49, 900-041-49, #900-042-49, 900-046-49, 900-047-49, 900-999-49)、废催化剂 (HW50, 收限: 261-151-50, 261-152-50, 261-183-50, 263-013-50, 271-006-50, #275-009-50, 276-006-50, 900-048-50), 合计 25000 吨/年#

有效期限 自 2019 年 2 月 至 2022 年 1 月

说明

1. 危险废物经营许可证是经营单位取得危险废物经营资格的法律文件。
2. 危险废物经营许可证正本和副本具有同等法律效力,正本应放在经营设施的醒目位置。
3. 禁止伪造、变造、转让危险废物经营许可证。除发证机关外,任何其他单位和个人不得扣留、收缴或者吊销。
4. 危险废物经营单位变更法人名称、法定代表人和住所的,应当自工商变更登记之日起 15 个工作日内,向原发证机关申请办理危险废物经营许可证变更手续。
5. 改变危险废物经营方式,增加危险废物类别,新、改、扩建原有危险废物经营设施,经营危险废物超过批准经营范围 20% 以上的,危险废物经营单位应当重新申领危险废物经营许可证。
6. 危险废物经营许可证有效期届满,危险废物经营单位继续从事危险废物经营活动的,应当于危险废物经营许可证有效期届满前 30 个工作日向原发证机关申请换证。
7. 危险废物经营单位终止从事危险废物经营活动的,应当对经营设施、场所采取污染防治措施,并对未处置的废物作出妥善处理,并在 20 个工作日内向发证机关申请注销。
8. 转移危险废物前,必须按照国家有关规定填报《危险废物转移联单》。



发证机关: 苏州市生态环境局

发证日期: 2019 年 2 月 20 日

初次发证日期 2006 年 11 月 16 日