

鹏辉智慧储能及动力电池制造基地项目
竣工环境保护验收监测报告表

柳州鹏辉能源科技有限公司

2023年11月

目录

表一验收监测依据及标准	1
表二建设项目工程概况	4
表三主要污染源、污染物处理和排放	20
表四环境影响评价结论及批复要求	24
表五验收质量保证及质量控制	27
表六验收监测内容	29
表七验收监测生产工况及监测结果	32
表八验收监测结论	40
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	43
附图 1 项目地理位置图	44
附图 2 项目平面布置图	45
附图 3 项目现场图片	46
附件 1：《关于柳州鹏辉能源科技有限公司鹏辉智慧储能及动力电池制造基地项目环境影响报告表的批复》（北审批环城审字[2022] 6 号）	49
附件 2 监测报告	54
附件 3 环境风险应急预案	70
附件 4 环保管理制度	76
附件 5 排污许可证	83
附件 6 危废协议	84
附件 7 废气处理工艺及原料变更说明	89

表一验收监测依据及标准

建设项目名称	鹏辉智慧储能及动力电池制造基地项目				
建设单位名称	柳州鹏辉能源科技有限公司				
建设项目性质	■新建□改扩建□技改□迁建				
建设地点	北部生态新区智能电网产业园(一期)以东、北进路以西地块				
主要产品	锂离子电池				
设计生产能力	年产 5.5GWh 锂离子电池				
实际生产能力	年产 5.5GWh 锂离子电池				
建设项目环评时间	2022 年 7 月	开工建设时间	2022 年 8 月		
调试时间	2023 年 3 月	验收现场监测时间	2023.11.09-11.10; 2023.11.30-12.1		
环评报告表审批部门	柳州市北部生态新区 行政审批局	环评报告表编制单位	柳州市圣川环保咨询服务有限公司		
环保设施设计单位	——	环保设施施工单位	——		
投资总概算	120000 万元	环保投资总概算	500 万元	比例	0.42%
实际总概算	120000 万元	实际环保投资	500 万元	比例	0.42%
验收监测依据	<p>(一) 法规依据</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》，1989 年 12 月颁布并施行，2014 年 4 月 24 日修订，修订版于 2015 年 1 月 1 日起施行；</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修改，2018 年 12 月 29 日施行；</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修订；</p> <p>(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订；</p> <p>(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日修订；</p> <p>(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 版）；</p> <p>(7) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）</p> <p>(8) 《建设项目环境保护管理条例》国务院第 682 号令，2017 年 10 月 1 日施行；</p> <p>(9) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）；</p> <p>(10) 《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）；</p> <p>(11)《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》(环办环评函〔2020〕688 号)。</p>				

(二) 项目依据

(1) 《鹏辉智慧储能及动力电池制造基地项目环境影响报告表》(2022年7月)；

(2) 《关于柳州鹏辉能源科技有限公司鹏辉智慧储能及动力电池制造基地项目环境影响报告表的批复》(北审批环城审字[2022] 6号)。

(三) 技术依据

(1) 《水质采样技术指导》(HJ494-2009)

(2) 《污水监测技术规范》(HJ91.1-2019)

(3) 《空气和废气监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局 2003年

(4) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)

(5) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

(6) 《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)

(7) 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996) 及其修改单

(8) 《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》(HJ38-2017)

(9) 《水和废水监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局 (2002年)

(10) 《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)

1、废水

执行标准	污染物指标	标准限值
《电池工业污染物排放标准》 (GB30484-2013)	PH	6~9
	COD (mg/L)	150
	SS (mg/L)	140
	氨氮 (mg/L)	30
	总磷 (mg/L)	2.0
	总氮 (mg/L)	40
《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准	PH (无量纲)	6~9
	COD (mg/L)	500
	SS (mg/L)	400
	氨氮 (mg/L)	/
	总磷 (mg/L)	/
	总氮 (mg/L)	/
	动植物油 (mg/L)	100

验收监测评价标准、标号、级别、限值

2、废气

评价标准、标号	级别	因子	限值	排放速率
《电池工业污染物排放标准》 (GB30484-2013)	有组织	非甲烷总烃	50mg/m ³	/
	厂界	非甲烷总烃	2.0mg/m ³	/
		颗粒物	0.3mg/m ³	/
《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)	表 2	颗粒物	20mg/m ³	/
		二氧化硫	50mg/m ³	/
		氮氧化物	200mg/m ³	/
		烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	≤1	/
《饮食业油烟排放标准 (试行)》 (GB18483-2001)	表 2	油烟	2.0mg/m ³	/

3、噪声

评价标准、标号	级别	因子	厂界点位	限值 dB (A)
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3 类	等效 A 声级	南面、西面、 北面厂界	昼间≤65 夜间≤55
	4 类		东面厂界	昼间≤70 夜间≤55

4、固废、危废

- (1)《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准(GB18599-2020);
- (2)《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597—2023)。

表二建设项目工程概况

工程建设内容

1、项目概况

项目名称：鹏辉智慧储能及动力电池制造基地项目

建设性质：新建

建设地点：北部生态新区智能电网产业园（一期）以东、北进路以西地块；经度：109°23'27.362"，纬度 24°26'24.994"。

建设单位：柳州鹏辉能源科技有限公司

项目投资：项目实际总投资额为 120000 万元，其中环保投资为 500 万元，环保投资占项目总投资的 0.42%。

建设规模：项目用地面积 166002m²（249.003 亩），项目建设 14 栋厂房，建设内容包括有主体、仓储、配套及环保、辅助等工程。主体工程为生产车间、Pack/配套材料库；仓储工程包括原材料库、静制车间等；辅助工程包括配件房、中试车间、厂内自建污水处理站等。

工作制度：全年工作时间约 300 天，每天 16h，本项目生产车间采用双班工作制。

劳动定员：项目现有员工 1024 人，项目为员工提供食宿，约 400 人住宿。

柳州鹏辉能源科技有限公司投资 120000 万元，在北部生态新区智能电网产业园（一期）以东、北进路以西地块建设《鹏辉智慧储能及动力电池制造基地项目》项目用地面积 13175.21m²，主要建设内容包括有主体、仓储、配套及环保、辅助等工程。主体工程为生产车间、Pack/配套材料库；仓储工程包括原材料库、静制车间等；辅助工程包括配件房、中试车间、厂内自建污水处理站等。根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修改，2018 年 12 月 29 日施行）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）等有关规定，为完善环保手续，柳州鹏辉能源科技有限公司于 2022 年 07 月委托柳州市圣川环保咨询服务有限责任公司编制了《鹏辉智慧储能及动力电池制造基地项目环境影响评价报告表》，2022 年 07 月 22 日柳州市北部生态新区行政审批局“北审批环城审字[2022] 6 号”《关于柳州鹏辉能源科技有限公司鹏辉智慧储能及动力电池制造基地项目环境影响报告表的批复》同意项目建设。

项目竣工后，柳州鹏辉能源科技有限公司于 2023 年 11 月组织开展鹏辉智慧储能及动力电池制造基地项目竣工环境保护验收表的编写。随即组织技术人员对项目进行现场踏勘，在技术人员的协助下，柳州鹏辉能源科技有限公司对项目周边环境状况，施工期的环境保护措施落实情况以及项目配套的环境保护设施和措施建设完成情况、运行效果及管理进行了现场核查。结

合项目的环境影响评价报告表及其批复,广西中圳检测技术有限公司于2023年11月09日-2023年11月10日,2023年11月30日-2023年12月1日对《鹏辉智慧储能及动力电池制造基地项目》污染物排放情况进行了监测。根据现场调查及验收监测结果,柳州鹏辉能源科技有限公司编制了《鹏辉智慧储能及动力电池制造基地项目竣工环境保护验收监测报告表》,为项目竣工环境保护验收提供技术依据。

2、地理位置

该项目位于北部生态新区智能电网产业园(一期)以东、北进路以西地块:经度:109°23'27.362",纬度24°26'24.994",项目地理位置见附图1。

3、平面布置

项目用地面积13175.21m²,主要建设内容包括有主体、仓储、配套及环保、辅助等工程。主体工程为生产车间、Pack/配套材料库;仓储工程包括原材料库、静制车间等;辅助工程包括配件房、中试车间、厂内自建污水处理站等。项目总体平面布置详见附图2。

4、建设内容

项目主要建设内容见表2-1。

表2-1 项目主要建设内容一览表

工程类别	名称	工程组成内容
主体工程	生产车间	2#楼和3#楼,高9m,总计容面积112000m ² 。
	Pack/配套材料库	5#生产厂房,一栋1层厂房,高8m,计容面积16400m ² 。
仓储工程	原材料库	1#生产厂房,一栋1层厂房,高8m,计容面积16400m ² 。
	静制车间	4#生产厂房,一栋1层厂房,高8m,计容面积18000m ² 。
辅助工程	中试车间	6#厂房,一栋4层厂房,高20m,计容面积6561m ² 。
	宿舍、食堂	7#楼,一栋4层楼房,高14m,计容面积5720m ² ,1层设置为食堂。
	发电机房	8#建筑物,1栋1层,计容面积192m ² 。
	污水处理站	9#建筑物,一栋1层楼房,高5m,计容面积1000m ² 。
	消防水泵房	10#厂房,一栋1层楼房,高3.3m,计容面积532m ² 。
	SK24回收	11#楼,一栋1层楼房,高8m,计容面积2450m ² 。
	一般固体废物暂存间	12#楼,一栋1层楼房,高9m,计容面积920m ² 。
	配件房	13#厂房,一栋1层楼房,高5m,计容面积780m ² 。
公用工程	电解液	14#厂房,一栋1层楼房,高5m,计容面积400m ² 。
	供水系统	本项目用水由北部生态区供水管网提供供给,厂区生产、生活及消防给水设立独立的供水系统。
	排水系统	本项目废水主要为生活污水和生产废水。厂区污水实施清污分流、雨污分流、污污分流,厂区内的生产废水经厂内自建污水处理站进行处理后排入园区管网再进入沙塘工业园污水处理厂,生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网进入沙塘工业园区污水处理厂。

	供电系统	本项目用电由市政供电管网提供。
环保工程	废气处理	①涂布废气：项目涂布烘干废气经封闭收集并经2套“板换预冷→循环水冷却→循环冻水冷却（回风）→VOC转轮处理后通过两根排气筒外排，其中AD两条正极涂布生产线共用一个废气排放口，BC正极涂布生产线共用一个废气排放口 ②项目2台有机热载体锅炉（一备一用）废气分别由2根13.5m高排气筒排放。 ③SK24环保溶剂精馏真空泵尾气（不凝气）经二级水喷淋处理以无组织形式排放。 ④食堂油烟经油烟净化装置净化处理后引至楼顶排放。
	废水处理	①生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网进入沙塘工业园区污水处理厂；生产废水通过园区污水管网进入沙塘工业园区污水处理厂处理。 ②生产废水（设备清洗废水、车间清洗废水、浓水）经统一收集排入厂内生产废水污水处理站处理达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表2中锂离子电池行业间接排放限值要求后，排入园区污水管网进入沙塘工业园区污水处理厂进一步处理； ③冷却废水、精馏废水循环使用，不外排；
	噪声治理	采用低噪声设备，采取厂房隔声、减振和软连接等措施
	固体废物处理	12#楼，危废暂存间1间（设置于污水处理站东面，60m ² ）；一般工业固体废物暂存间1座，总面积为920m ²

5、主要生产设备

本项目主要的生产设备见表2-2。

表2-2 项目主要生产设备

序号	设备名称	环评数量	现有数量	备注
电芯生产相关设备				
1	有机热载体锅炉（导热油炉）	2台	1台	800万大卡
2	有机热载体锅炉（导热油炉）	1台	1台	1000万大卡
3	有机热载体锅炉（导热油炉）	1台	0台	240万大卡
4	95 正极螺杆线	2台	2台	
5	95 负极螺杆线	1台	1台	
6	75 负极螺杆线	1台	1台	
7	800 涂布机	6台	6台	
8	1000 涂布机	2台	2台	
9	800 辊压分切一体机	6台	6台	
10	1000 辊压分切一体机	2台	2台	
11	激光分切一体机	20台	20台	
12	全自动卷绕机	28台	28台	
13	预热炉	6台	6台	将极组通过隧道烘箱预热，热源为导热油锅炉
14	10ppm 装配线	2台	2台	
15	20ppm 装配线	2台	2台	电芯烘干，热源为导热油锅炉
16	10ppm 隧道炉	2台	2台	电芯烘干，热源为导热油锅炉
17	20ppm 隧道炉	2台	2台	电芯烘干，热源为导热

				油锅炉
18	10ppm 一次注液机	2 台	2 台	
19	20ppm 一次注液机	2 台	2 台	
20	10ppm 二次注液机	2 台	2 台	
21	20ppm 二次注液机	2 台	2 台	
22	10ppm 密封钉焊接机	2 台	2 台	
23	20ppm 密封钉焊接机	2 台	2 台	
24	10ppm 氦检机	2 台	2 台	
25	20ppm 氦检机	2 台	2 台	
26	10ppm 化成分容分选产线（两条线）	1 台	1 台	
27	20ppm 化成分容分选产线（两条线）	1 台	1 台	
28	12ppm 包膜机	6 台	6 台	
29	空压机	4 套	4 套	
30	制氮机	4 套	4 套	
31	真空泵	20 套	20 套	
32	冷水机	8 套	8 套	
33	精馏系统	1 套	1 套	
34	SK24 回收	5 套	5 套	
PACK 设备				
1	模组焊接线	3 条	3 条	
2	AGV 组装线	3 条	3 条	
3	电池包测试设备	80 台	80 台	

6、环保投资

本项目环评环保投资 500 万元，占总投资 120000 万元的 0.42%，实际环保投资 500 万元，占总投资 120000 万元的 0.42%。

7、项目变动情况

本次验收工程按照《鹏辉智慧储能及动力电池制造基地项环境影响评价报告表》及其批复（北审批环城审字[2022] 6 号）进行建设。工程建设内容与实际建设情况见表 2-4。

表 2-4 项目建设内容及变更情况一览表

工作内容	环评文件及批复要求	实际建设情况	变动情况及变更说明	是否属于重大变更
项目性质	新建	与环评内容一致	无变动	否
规模	年产锂离子电池 5.5GWh	与环评内容一致	无变动	否
建设地	柳州市北部生态新区智能电网产业园(一期)以东、北进路以西地块	与环评内容一致	无变动	否

点				
建设内容	主体工程、仓储工程、辅助工程、公共工程、环保工程	与环评内容一致	无变动	否
生产工艺	生产工艺：搅拌—涂布—辊压—预切分—极耳成型—分切—卷绕—裸电芯热压—极耳焊机—折极耳—扣支架—包 Mylar (PET 薄膜片)—入壳—电芯干燥—注电解液—负压化成—补液—氩检等工序。	基本一致	基本一致	否
污染防治措施	<p>(1)项目涂布烘干工序产生的废气须封闭收集并配套 NMP 回收设施，经回收处理后分别经 5 根 15 米排气筒 (DA001~DA005) 排放；注液、化成工序在全密闭负压车间采取全封闭式操作，产生的废气在车间以无组织形式排放；NMP 储罐呼吸废气以无组织形式排放；NMP 精馏真空泵尾气(不凝气)经二级水喷淋处理以无组织形式排放。项目须确保外排颗粒物、非甲烷总烃符合 GB30484-2013《电池工业污染物排放标准》“表 5 新建企业大气污染物排放限值”和“表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值”要求。VOCs 物料 储存、输送、工艺过程控制、收集处理等无组织排放控制措施应符合 GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求。</p> <p>(2) 锅炉废气收集经 4 根 11 米排气筒 (DA006~DA009) 排放，项目 须确保外排废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物符合 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》中燃气锅炉大气污染物排放浓度限值 要求。食堂油烟须配套高效油烟净化设施并通至楼顶排放，油烟排 放浓度须符合 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准(试行)》要求。按照《环境保护图形标志—排污口(源)》和《排污口规范化整治要求(试行)》有关规定建设规范化的废气排放口及采样口。</p>	有变动	<p>(1) 项目正极涂布废气处理工艺及正极溶剂原料有变更，项目正极溶剂由 NMP 溶剂替换为 SK24 环保溶剂，项目涂布烘干废气经封闭收集并经 2 套“板换预冷→循环水冷却→循环冻水冷却(回风)→VOC 转轮处理后通过两根排气筒外排。项目涂布废气经处理后由 2 根 13.5 米排气筒排放 (DA001~DA002)。</p> <p>(2) 项目锅炉数量有变动，项目实际数量为 2 台(一备一用)。</p>	否
	项目设备清洗废水、车间清洗废水、冷却废水、处理电解液废气废水、浓水、精馏用水等生产废水经厂内自建污水处理站处理后，须确保各污染物排放浓度达到 GB30484-2013《电池工业污染物排放标准》表 2 中锂离子电池行业间接排放限值，方	与环评内容一致	无变动	否

<p>可排入市政管网。生活污水经化粪池处理后，须确保各污染物排放浓度达到GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准，方可排入市政管网。按照《环境保护图形标志—排污口(源)》和《排污口规范化整治要求(试行)》有关规定建设规范化的废水排放口及采样口。</p>			
<p>合理布局各种噪声产生源，并对高噪声设备采取有效地减振、隔声和降噪措施，确保厂界南面、西面、北面噪声符合GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准，厂界东面噪声符合GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》4类标准。</p>	与环评内容一致	无变动	否
<p>(1)做好一般固体废物的综合利用和妥善处置工作。须按GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》要求设置相关污染防治设施。</p> <p>(2)须按GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》要求建设危险废物污泥、废导热油的收集临时存放设施，危险废物须定期收集并交由有危险废物处置资质的单位处置。做好危险废物处置及转移联单的台帐记录。</p>	与环评内容一致	无变动	否

项目正极涂布废气处理工艺及正极溶剂原料有变更，项目正极溶剂由NMP溶剂替换为SK24环保溶剂，项目正极涂布烘干废气经封闭收集并经“板换预冷→循环水冷却→循环冻水冷却(回风)→VOC转轮处理外排，项目涂布废气排气筒由5个减少为2个排放口”。

SK24环保溶剂理化性质：主要成分为石油与导热油，CAS号：64742-47-8，类似汽油的无色液体，熔点：-58℃，相对密度0.8，沸点：200~250℃，闪点：76℃，不溶于水，引燃温度250℃；以重整抽余油为原料，经精制、分馏制成。该产品中不含在有相关政策法规中被规定接触限值的成分，根据欧盟危险物质/配制品指示的标准，对人体健康无害。正极涂布根据涂布速度和厚度设定温度，烘干温度范约为120℃，此温度能够保证SK24环保溶剂全部挥发，而其他物质不会分解或损失。SK24环保溶剂受热挥发会产生有机废气，以非甲烷总烃作为评价指标。项目正极涂布烘干废气经封闭收集并经“板

换预冷→循环水冷却→循环冻水冷却（回风）→VOC 转轮处理外排，经项目检测报告数据计算，项目采用 SK24 环保溶剂及变更废气处理工艺后，项目产生的非甲烷总烃年排放量为 2.42t/a 远小于原环评报告非甲烷总烃的年排放 20.48t/a，废气排放量减少（附项目年排放量计算表，变更说明详见附件 7）

变更后废气排放量计算表

污染源	污染环节	污染物	排气筒情况	污染物排放量 (t/a)	满负荷生产排放速率 (kg/h)	监测当天排放速率 (kg/h)	备注
涂布废气	1#涂布生产线烘干过程 (A 线)	非甲烷总烃	A、D 线排气筒 (DA001)	1.8514	0.3857	0.189 (生产负荷率 49%)	排放速率来源于 2023.11.10 监测报告，监测当天生产负荷率 49%，经计算满负荷生产 DA001 排放速率为 0.3857kg/h；DA002 排放速率为 0.1184kg/h；监测报告见附件 1
	4#涂布生产线烘干过程 (D 线)						
	2#涂布生产线烘干过程 (B 线)		B、C 线排气筒 (DA002)	0.5683	0.1184	0.058 (生产负荷率 49%)	
	3#涂布生产线烘干过程 (C 线)						
合计排放量				2.4197			

综上所述，项目废气处理工艺及项目原材料有变动，但是废气污染物种类没有变化，污染物排放量减少，不属于《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号）罗列的重大变动。

原辅材料消耗及水平衡

1、原辅材料

项目所需的主要原辅材料详见表 2-5。

表 2-5 原辅料消耗一览表

	序号	物料名称	年用量	备注
锂电池	1	铝箔	1781t	
	2	铜箔	1781t	
	3	铝壳	1652 万个	
	4	化成胶钉	1652 万个	
	5	注液口胶钉	1652 万个	
	6	注液孔铝钉	1652 万个	
	7	盖板	1652 万个	

	8	顶盖贴片	1652 万个	
	9	衬套	1652 万个	
	10	塑料支架	3305 万个	
	11	底衬片	1652 万个	
	12	蓝色高温胶带	876 万 m	
	13	绿色高温胶带	788 万 m	
	14	黄色高温胶带	175 万 m	
	15	磷酸铁锂	2889t	
	16	导电炭黑 (SP)	294t	导电剂
	17	碳纳米管导电浆料 (CNT)	73t	导电剂
	18	聚偏氟乙烯 (PVDF)	262t	粘结剂
	19	纸箱	643 万个	
	20	珍珠棉	1285 万个	
	21	电解液	6500t	
	22	SK24 环保溶剂 (石油加氢轻馏分)	2610t	
	23	石墨	6924t	
	24	丁苯橡胶 (SBR)	314t	粘结剂
	25	羧甲基纤维素 (CMC)	87t	粘结剂
Pack	1	电芯	17217391 个	
	2	BMS 一体机	478260 个	
	3	分流器	478260 个	
	4	总正总负继电器	956521 个	
	5	慢充继电器	478260 个	
	6	预充继电器	478260 个	
	7	加热继电器	478260 个	
	8	主控线束	478260 个	
	9	主控线束防尘盖	478260 个	
	10	采集线束	478260 个	
	11	高压连接器	478260 个	

	12	高压连接器防尘盖	478260 个	
	13	高压互锁加工	478260 个	
	14	BDU	478260 个	
	15	硅胶加热片	1434782 个	
	16	加热膜线束 1	478260 个	
	17	加热膜线束 2	478260 个	
	18	温控开关	1434782 个	
	19	慢充动力线束	478260 个	
	20	接地线束	478260 个	
	21	箱盖	478260 个	
	22	箱体	478260 个	
	23	模组固定块 A	1,913,043 个	
	24	BMS 固定支架	478260 个	
	25	防水胶条	478260 个	
	26	端面固定铝板	2869565 个	
	27	6S 侧面固定铝板	2869565 个	
	28	电芯支架 B	1434782 个	
	29	电芯支架隔板	15782608 个	
	30	线束固定盖	5739130 个	
	31	正负极保护盖 A	1434782 个	
	32	正负极保护盖 B	1434782 个	
	33	隔板	2869565 个	
	34	电芯 6S 盖板	1434782 个	
	35	电芯 2S1P 焊接排组件	15782608 个	
	36	电芯 1S2P-1 焊接排组件	1434782 个	

续表：

	序号	物料名称	年用量	备注
Pack	37	电芯 1S1P-2 焊接排组件	1434782 个	
	38	串联软铜排	478260 个	

39	跨接软铜排	478260 个	
40	负极软铜排	478260 个	
41	正极软铜排	478260 个	
42	模组中间绝缘片	18652173 个	
43	结构胶	47826000 个	
44	结构胶	47826000 个	
45	泄压阀	956521 个	
46	M6 螺杆	5739130 个	
47	M8 螺丝	956521 个	
48	M6 螺丝	956521 个	
49	M5 螺丝（长 25，带弹垫和垫片）	18173913 个	
50	M5 螺丝（长 12，不带弹垫和垫片）	7652173 个	
51	M5 螺丝（长 16，不带弹垫和垫片）	5739130 个	
52	M4 螺丝	1913043 个	
53	法兰螺丝	478260 个	
54	发泡橡胶 A	1434782 个	
55	回收标识	478260 个	
56	高压安全标识	478260 个	
57	高压警示标签	478260 个	
58	合格证	478260 个	
59	防错标签	478260 个	
60	标签 1	956521 个	
61	标签 2	478260 个	
62	条码	956521 个	
63	二维码	478260 个	
64	系统识别标签	478260 个	
65	铭牌	478260 个	
66	胶带	478260 个	
67	扎带 1	2869565 个	

	68	扎带 2	4782600 个	
	69	扎带 3	2391304 个	
	70	可回收木箱	478260 个	
能源消耗	1	水	39354m ³ /a	
	2	电	7200 万 kW·h/年	
	3	天然气	1595 万 m ³ /年	

2、水源及水平衡

(1) 给水

本项目用水由北部生态区供水管网提供供给，厂区生产、生活及消防给水设立独立的供水系统。

(2) 排水

本项目废水主要为生活污水和生产废水。厂区污水实施清污分流、雨污分流、污污分流，厂区内的生产废水经厂内自建污水处理站进行处理，达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 2 中锂离子电池行业间接排放限值后再排入园区污水管网进入沙塘工业园区污水处理厂。

生活污水单独排入化粪池处理，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，排入园区污水管网进入沙塘工业园区污水处理厂。

主要工艺流程及产物环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

1、电芯工艺流程图及产污节点见图 2-1。

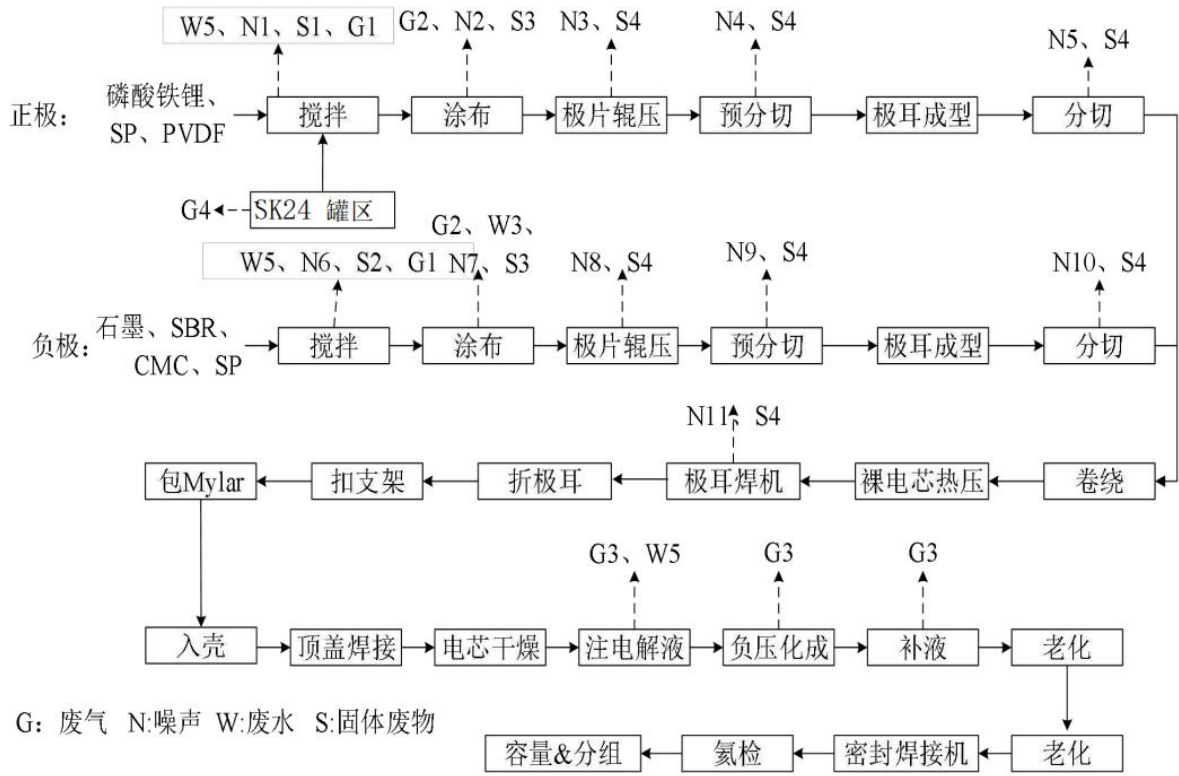


图 2-1 电芯工艺流程图及产污节点

主要生产工序说明

(1) 搅拌

正极搅拌制浆：正极活性物质材料（正极活性物质为磷酸铁锂，导电物质为 SP，粘接剂为聚偏氟乙烯树脂（PVDF），经精确计量后投入搅拌机，全程密闭自动控制，随后加入 SK24 环保溶剂、导电浆料。

负极搅拌制浆：负极活性物质（石墨）、分散剂（SBR+CMC）、导电碳黑（SP）经电子称精确计量后投入搅拌机，并加入去离子水，该投料过程也为密闭自动投料。密闭搅拌均匀后制成浆状的负极物质。

搅拌工序使用搅拌机进行密闭搅拌，无粉尘产生。

(2) 涂布

涂布和烘干是将混合料和基材结合并定型的过程。正、负极涂布干燥涂布过程也可称为涂膏或拉浆，即卷成筒状的集流体材料在机械的带动下匀速通过盛有糊状混合浆料的槽子，使混

合膏料均匀涂布于连续集流体的正反两面。涂布后的湿极片进入干燥箱进行干燥，干燥箱采用导热油加热，干燥后的极片经张力调整和自动纠偏后进行收卷，供下一步工序进行加工。

(3) 辊压、预切分一体：辊压是压实极片的过程。分切是将大的卷材切割成小块可用部件的过程。

(4) 极耳成型：经预分切后的正、负极切片分别采用全自动激光极耳成型器、极片焊机添加铜带（负极耳）、铝带（正极耳），完成后贴上绝缘胶带。

(5) 分切：成卷正极片或负极片经碾压分切后，接着用分切机将其分切所需尺寸，同时将极片边缘未涂覆浆料的多余铝箔或铜箔裁切去除，产生废边角料。

(6) 卷绕：将准备好的正极卷料，负极卷料以及隔离膜安装在自动卷绕机上，按照要求设置定的张力和卷绕速度，将正、负极以及隔离膜组装成裸电芯。

(7) 裸电芯热压：将卷绕好的电芯进行热压成型，然后进行 Hi-pot 测试。此过程主要产生压伤和 Hi-pot 测试不合格品。

(8) 极耳焊机：将正、负极整卷保护片放入焊机中裁切成指定尺寸，然后对正、负极多层箔材进行预焊接，分别按照正极保护片-正极多层箔材、负极保护片-负极多层箔材的焊接方式将多层箔材与保护片焊接连成一体。

(9) 折极耳：把金属极片利用热熔胶片粘合到极片上。

(10) 扣支架：把半成品电池固定在模具支架上。

(11) 包 Mylar(PET 薄膜片)：先将 Mylar 的底托片部分与侧边进行热熔组合，然后将连接片盖板焊接后的电芯进行 Mylar 片的包合，Mylar 片将电芯整体包合，最后与顶盖塑料部分以点焊的方式热熔固定并用胶带对 Mylar 片的外围进行贴胶固定。

(12) 入壳：将电芯放入铝壳进行合盖，然后进行预焊。此过程主要产生噪声、入壳坏品电芯、铝壳废品。

(13) 顶盖焊接：对入壳完的电芯进行周边激光焊接。此过程主要产生噪声、激光焊接坏品电芯。

(14) 电芯干燥：对电芯进行水分烘烤除去多余的水分，同时通过氮气防止氧化。此过程产生噪声、水蒸气和氮气无害气体。

(15) 注电解液：大量的电芯通过自动注液机批量地注入电解液。注液工序电解液是通过

全密闭的管道注入电池中，注液工序在常温常压下干燥、真空的环境中进行。电池盒内部通过注液孔与注液箱形成同一密封空间，并对注液箱抽真空，使电池液由吸管自动注入电池盒内。注液后的电芯经过一封，高温或常温下静置，待电解液充分浸润极片。

(16) 负压化成：化成是通过对电芯充放电处理，在电极表面形成稳定的固体电解质膜，该膜在液态锂离子电池首次充放电过程中形成覆盖于电极材料表面的钝化层，选择性通过Li⁺。此过程在环境高温及电芯负压下进行，但其敞口小（直径4mm），排放微量有机气体。

(17) 补液：大量的电芯包通过自动注液机批量地注入电解液。注液工序电解液是通过全密闭的管道注入电池中，注液工序在常温常压下干燥、真空的环境中进行。电池盒内部通过注液孔与注液箱形成同一密封空间，并对注液箱抽真空，使电池液由吸管自动注入电池盒内。注液后的电芯经过一封，高温或常温下静置，待电解液充分浸润极片。

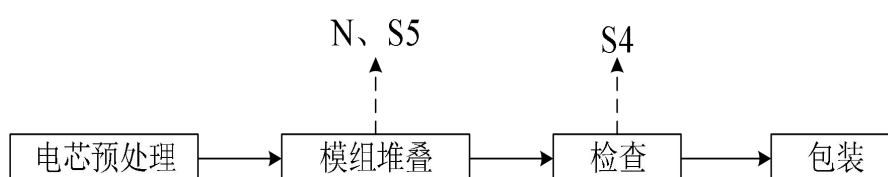
(18) 老化：将电芯放置在高温环境下一段时间，使注入电池的电解液充分浸润至极片和隔膜内部，此过程电芯处于密封状态不会产生噪声和废物。

(19) 注液孔焊接：将电芯、胶钉、铝板组装起来后，通过激光焊将铝板和电芯密封焊接在一起，并通过氦检进行验漏。

(20) 氦检：对焊接完成后的电芯用氦气进行气密性检测。

(21) 容量&分组：将电芯放置在有大量夹具、充电点的分容柜，测试记录电池的内阻、容量等数据。

2、电芯 Pack 工艺



N:噪声 S:固体废物

图 2-2 电芯 Pack 工艺及产污节点

工艺流程简述

(1) 电芯预处理段

将分选后的电芯按照事先设计好的电压、容量等要求在特定的范围内进行电芯配对。

(2) 模组堆叠段

将配组、充电后的若干电芯串并联在一起，并用绝缘胶带包好，并放置在模块盒内，形成一个标准模块。

(3) 模组组装

模组入到经过清洗、涂胶、贴追溯标签的操作后，粘贴云母片、安装集成

盖板、安装经过清洗的上盖，再通过激光焊接集成盖板和电芯极柱，视觉系统对焊接质量进行检验，检验合格后，组装模组。

(4) 检验

上一工序合格流转的模组 EOL 测试（检验电压、绝缘、交流内阻、直流内阻等指标），合格模组包装出库。

3、精馏工艺

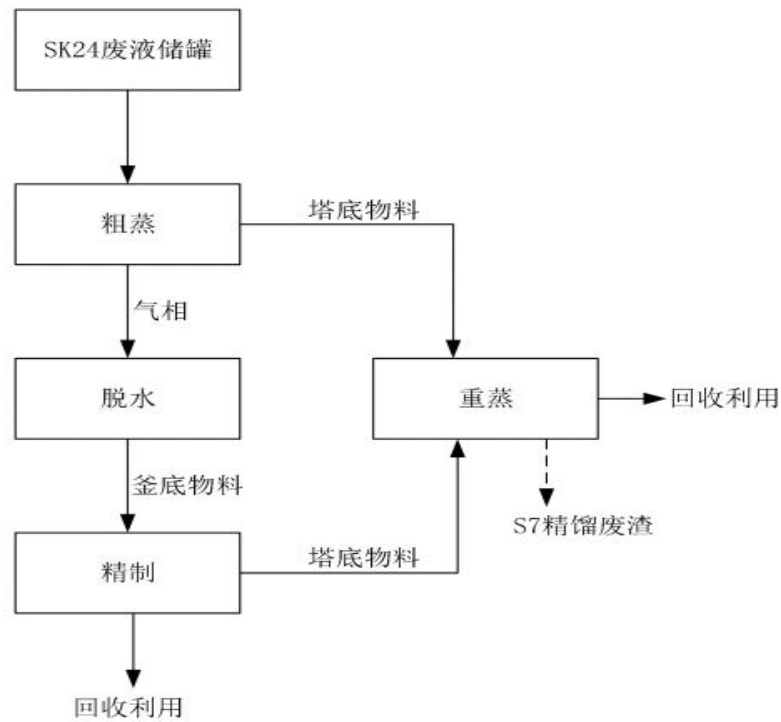


图 2-3 精馏工艺及产污节点

工艺流程简述：

(1) 粗蒸

来自 SK24 废液储罐或重蒸回流进入粗蒸接收罐的 SK24 废液经泵送入粗蒸单元蒸发釜内，在-80kpa，105℃（蒸汽加热）条件下经蒸发釜再沸器加热后，SK24、水分以气相形态进入脱

水塔，废液中重组分杂质（难挥发组分、溶解性固形物杂质）由蒸发釜底部经泵采出后在重蒸缓冲罐暂存后送至重蒸单元蒸发釜内。

（2）脱水

粗蒸 SK24 进入脱水塔后，在-90kpa，128℃（蒸汽加热）条件下经脱水塔的分离，物料中的水分从脱水塔顶部排出，经脱水塔塔顶二级冷凝器（32℃水冷）冷凝后，作为采出液首先用作真空泵尾气二级水吸收，然后经废水储罐暂存后到 SK24 回收系统对 SK24 废气进行三级水吸收，最后和 SK24 回收系统的冷凝液混合在 SK24 废液罐暂存后回到 SK24 纯化装置。

（3）精制

脱水后的 SK24 进入精制单元后，在-98kpa，128℃（蒸汽加热）条件下经精制精馏塔分离，SK24 成品由精制塔侧线采出，经精制塔侧二级冷凝器（32℃水冷）冷却后收集到成品收集罐中；少量 SK24 及 SK24 结焦物则由精制塔底部经泵采出在重蒸缓冲罐暂存后送至重蒸单元。

（4）重蒸

来自粗蒸釜底部及精制精馏塔底部的物料中还含有部分 SK24，在-98kpa，136℃（蒸汽加热）条件下经重蒸釜再沸器进一步加热后，可挥发组分从重蒸塔顶部排出，经二级冷凝（32℃水冷）后并入原料液中送至粗蒸单元，精馏残渣（主要为涂覆干燥工段带入的难挥发组分、溶解性固形物杂质等）则从重蒸釜底部排出。

表三主要污染源、污染物处理和排放

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

1、废水

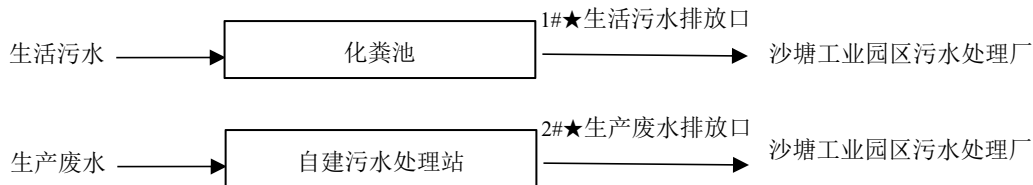
本项目废水主要为生活污水和生产废水。厂区污水实施清污分流、雨污分流、污污分流，厂区内的生产废水经厂内自建污水处理站进行处理（污水处理工艺为：调节池+物化反应池+絮凝沉淀池+厌氧池+好氧池+MBR池+清水池，日处理能力5吨/天），达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表2中锂离子电池行业间接排放限值后再排入园区污水管网进入沙塘工业园区污水处理厂。

生活污水单独排入化粪池处理，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，排入园区污水管网进入沙塘工业园区污水处理厂。

项目废水排放情况见表3-1，处理流程见图3-1，废水监测点位见图3-1。

表3-1 项目废水排放情况一览表

类别	生产废水	生活污水
来源	设备清洗废水、车间清洗废水、冷却废水、处理电解液废气废水、浓盐水、精馏用水等生产废水	员工生活污水
污染物种类	pH值、总磷（以P计）、氨氮（NH ₃ -N）、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、总氮（以N计）、基准排水量	pH值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、动植物油、总磷、总氮
处理设施	经厂内自建污水处理站进行处理（处理工艺：调节池+物化反应池+絮凝沉淀池+厌氧池+好氧池+MBR池+清水池）	化粪池
排放方式	沙塘工业园区污水处理厂	沙塘工业园区污水处理厂



注：图中★为废水监测点位。

图3-1 废水处理示意图

2、废气

(1) 投料粉尘

本项目搅拌工序设置在密闭车间，使用搅拌机进行密闭搅拌，投料工序使用自动投料装置进行密闭投料，密闭性能好，则搅拌和投料过程中不会产生含尘气体。但在人工将粉料整袋投

入装置和投入完毕后将粉料包装袋取出时，投料口会散逸少量粉尘，主要污染物为颗粒物，产生量很小，无组织排放。

(2) 涂布废气

项目涂布烘干废气经封闭收集并经板换预冷→循环水冷却→循环冻水冷却（回风）→VOC转轮处理外排。项目涂布废气经处理后由2根13.5米排气筒排放(DA001~DA002)。注液、化成工序在全密闭负压车间采取全封闭式操作，产生的废气在车间以无组织形式排放；SK24环保溶剂储罐呼吸废气以无组织形式排放；SK24环保溶剂精馏真空泵尾气(不凝气)经二级水喷淋处理以无组织形式排放。项目外排非甲烷总烃符合GB30484-2013《电池工业污染物排放标准》“表5 新建企业大气污染物排放限值”和“表6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值”要求。VOCs 物料 储存、输送、工艺过程控制、收集处理等无组织排放控制措施应符合GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求。

(3) 锅炉废气

锅炉废气收集经13.5米排气筒排放，项目外排废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物符合GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》中燃气锅炉大气污染物排放浓度限值要求。

(4) 食堂油烟

食堂油烟配套高效油烟净化设施并通至楼顶排放，油烟排放浓度符合GB18483-2001《饮食业油烟排放标准(试行)》要求。

项目废气排放情况见表3-2，项目无组织废气监测点位见图3-2

表3-2 项目废气排放情况

类别	生产废气	生产废气	生产废气	生产废气	生产废气
来源	投料废气	涂布废气	注液、化成；SK24 储罐呼吸、蒸馏	锅炉废气	食堂油烟
污染物种类	颗粒物	非甲烷总烃	非甲烷总烃	颗粒物、二氧化硫、 氮氧化物	油烟
处理设施	密闭投料	板换预冷→循环水 冷却→循环冻水冷 却（回风）→VOC 转轮处理外排	封闭式处理	集尘罩+排气筒	油烟净化器
排放方式	无组织	有组织	无组织	无组织排放	有组织排放

3、噪声

合理布局各种噪声产生源，并对高噪声设备采取有效地 减振、隔声和降噪措施，确保厂

界南面、西面、北面噪声符合 GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准，厂界东面噪声符合 GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》4 类标准。噪声监测点位见图 3-2。



注：“○”为无组织废气监测点位，“▲”为厂界噪声监测

图 3-2 噪声、无组织废气监测示意图

4、固废

本项目产生固体废物主要包括：危险废物（废水处理站污泥）、危险废物（废导热油），一般工业固废（废正负极浆料、SK24 回收液、废边角料、废电池、一般废包装材料、精馏产生的废渣）以及生活垃圾。

（1）危险废物

①废水处理站污泥：按照危险废物相关要求运输和贮存、委托兴业海螺环保科技有限责任公司进行处置。

②本项目使用导热油炉供热，废导热油根据《国家危险废物名录》规定属于危险废物，需委托有资质单位处理。

（2）一般工业固体废物

①SK24 回收液进行精馏提纯再利用，不外排。

②废正、负极浆料以重新利用，不外排。

③边角料：正负极碾压、分切过程有边角料产生，年产生量为约 190t/a，收集后暂存于固体废物贮存仓库，外售综合利用。

④废电池（不合格品）：项目产生废电池（不合格品）的约为 22.4t/a，收集后委托废电池回收单位回收处置。

⑤一般物品的废包装：本项目一般原料包装材料主要为纸箱、包装袋等，产生量约 2t/a。此部分固废属于一般固废，收集后定期外卖。

⑥电解液废包装桶：本项目电解液废包装桶产生量约 50t/a，由厂家直接回收利用，不作为固体废物管理。

⑦精馏产生的废渣：废渣最大产生量为 5kg/h（24t/a），废渣经收集后交正极材料供应商回收处置。

⑧生活垃圾：本项目共产生 213.6t/a 的生活垃圾，收集后由当地环卫部门统一处理。

表四环境影响评价结论及批复要求

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

环境影响报告表的主要结论	环保措施落实情况
<p>(1) 投料粉尘 本项目搅拌工序设置在密闭车间，使用搅拌机进行密闭搅拌，投料工序使用自动投料装置进行密闭投料，密闭性能好，则搅拌和投料过程中不会产生含尘气体。但在人工将粉料整袋投入装置和投入完毕后将粉料包装袋取出时，投料口会散逸少量粉尘，主要污染物为颗粒物，产生量很小，不作定量分析。</p> <p>(2) 涂布废气 项目涂布烘干工序产生的废气须封闭收集并配套 NMP 回收设施，经回收处理后分别经 5 根 15 米排气筒 (DA001~DA005) 排放；注液、化成工序在全密闭负压车间采取全封闭式操作，产生的废气在车间以无组织形式排放；NMP 储罐呼吸废气以无组织形式排放；NMP 精馏真空泵尾气(不凝气)经二级水喷淋处理以无组织形式排放。项目须确保外排颗粒物、非甲烷总烃符合 GB30484-2013《电池工业污染物排放标准》“表 5 新建企业大气污染物排放限值”和“表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值”要求。VOCs 物料储存、输送、工艺过程控制、收集处理等无组织排放控制措施应符合 GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求。</p> <p>(3) 锅炉废气 锅炉废气收集经 4 根 11 米排气筒 (DA006~DA009) 排放，项目须确保外排废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物符合 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》中燃气锅炉大气污染物排放浓度限值要求。</p> <p>(4) 食堂油烟 食堂油烟须配套高效油烟净化设施并通至楼顶排放，油烟排放浓度须符合 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准(试行)》要求。</p>	<p>基本落实。</p> <p>(1) 本项目搅拌工序设置在密闭车间，使用搅拌机进行密闭搅拌，投料工序使用自动投料装置进行密闭投料，密闭性能好，则搅拌和投料过程中不会产生含尘气体。但在人工将粉料整袋投入装置和投入完毕后将粉料包装袋取出时，投料口会散逸少量粉尘，主要污染物为颗粒物，产生量很小，无组织排放。</p> <p>(2) 项目正极涂布废气处理工艺及正极溶剂原料有变更，项目正极溶剂由 NMP 溶剂替换为 SK24 环保溶剂，项目涂布烘干废气经封闭收集并经“板换预冷→循环水冷却→循环冻水冷却(回风)→VOC 转轮处理外排。项目涂布废气经处理后由 2 根 13.5 米排气筒排放 (DA001~DA002)。注液、化成工序在全密闭负压车间采取全封闭式操作，产生的废气在车间以无组织形式排放；SK24 环保溶剂储罐呼吸废气以无组织形式排放；SK24 环保溶剂精馏真空泵尾气(不凝气)经二级水喷淋处理以无组织形式排放。项目外排颗粒物、非甲烷总烃符合 GB30484-2013《电池工业污染物排放标准》“表 5 新建企业大气污染物排放限值”和“表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值”要求。VOCs 物料储存、输送、工艺过程控制、收集处理等无组织排放控制措施应符合 GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求。</p> <p>(3) 项目锅炉数量有变动，项目实际数量为 2 台(一备一用)。锅炉废气收集经 13.5 米排气筒 (DA003~DA004) 排放，项目外排废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物符合 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》中燃气锅炉大气污染物排放浓度限值要求。</p> <p>(4) 食堂油烟配套高效油烟净化设施并通至楼顶排放，油烟排放浓度符合 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准(试行)》要求。</p>
<p>项目设备清洗废水、车间清洗废水、冷却废水、处理电解液废气废水、浓水、精馏用水等生产废水经厂内自建污水处理站处理后，须确保各污染物排放浓度达到 GB30484-2013《电池工业污染物排放标准》表 2 中锂离子电池行业间接排放限值，方可排入市政管网。生活污水经化粪池处理后，须确保各污染物排放浓度达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准，方可排入市政管网。按照《环境保护图形标志一排污口(源)》和《排污口规范化整治要求(试行)》有关规定建设规范化的废水排放口及采样口。</p>	<p>已落实。</p> <p>项目设备清洗废水、车间清洗废水、冷却废水、处理电解液废气废水、浓水、精馏用水等生产废水经厂内自建污水处理站处理后，各污染物排放浓度均达到 GB30484-2013《电池工业污染物排放标准》表 2 中锂离子电池行业间接排放限值，经市政管网进入沙塘工业园污水处理厂处理。生活污水经化粪池处理后，达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准，经市政管网进入沙塘工业园污水处理厂处理。项目已按照《环境保护</p>

	图形标志—排污口(源)》和《排污口规范化整治要求(试行)》有关规定建设规范化的废水排放口及采样口。
合理布局各种噪声产生源，并对高噪声设备采取有效地减振、隔声和降噪措施，确保厂界南面、西面、北面噪声符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准，厂界东面噪声符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》4类标准。	已落实。 项目通过合理布局各种噪声产生源，并对高噪声设备采取有效地减振、隔声和降噪措施，厂界南面、西面、北面噪声符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准，厂界东面噪声符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》4类标准。
(1) 做好一般固体废物的综合利用和妥善处置工作。须按 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》要求设置相关污染防治设施。 (2) 须按 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》要求建设危险废物污泥、废导热油的收集临时存放设施，危险废物须定期收集并交由有危险废物处置资质的单位处置。做好危险废物处置及转移联单的台帐记录。	已落实。 (1) 项目已做好一般固体废物的综合利用和妥善处置工作。一般固体废物按 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》要求设置相关污染防治设施。 (2) 项目建设有危险废物污泥、废导热油的收集临时存放设施，危险废物定期收集并交由有危险废物处置资质的单位处置。做好危险废物处置及转移联单的台帐记录。

1、建设项目环境影响报告表主要结论

2、环境影响报告表批复内容

环境影响报告表批复内容	环保措施落实情况
<p>(1) 涂布废气 项目涂布烘干工序产生的废气须封闭收集并配套 NMP 回收设施，经回收处理后分别经 5 根 15 米排气筒(DA001~DA005) 排放；注液、化成工序在全密闭负压车间采取全封闭式操作，产生的废气在车间以无组织形式排放；NMP 储罐呼吸废气以无组织形式排放；NMP 精馏真空泵尾气(不凝气)经二级水喷淋处理以无组织形式排放。项目须确保外排颗粒物、非甲烷总烃符合 GB30484-2013《电池工业污染物排放标准》“表 5 新建企业大气污染物排放限值”和“表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值”要求。VOCs 物料 储存、输送、工艺过程控制、收集处理等无组织排放控制措施应符合 GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求。</p> <p>(2) 锅炉废气 锅炉废气收集经 4 根 11 米排气筒(DA006~DA009) 排放，项目 须确保外排废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物符合 GB13271-2014 《锅炉大气污染物排放标准》中燃气锅炉大气污染物排放浓度限值要求。</p> <p>(3) 食堂油烟 食堂油烟须配套高效油烟净化设施并通至楼顶排放，油烟排 放浓度须符合 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准(试行)》要求。</p> <p>(4) 规范化排口 按照《环境保护图形标志—排污口(源)》和《排污口规范化整治要求(试行)》有关规定建设规范化的废气</p>	<p>基本落实。</p> <p>(1) 项目正极涂布废气处理工艺及正极溶剂原料有变更，项目正极溶剂由 NMP 溶剂替换为 SK24 环保溶剂，项目涂布烘干废气经封闭收集并经板换预冷→循环水冷却→循环冻水冷却(回风)→VOC 转轮处理外排。项目涂布废气经处理后由 2 根 13.5 米排气筒排放(DA001~DA002)。注液、化成工序在全密闭负压车间采取全封闭式操作，产生的废气在车间以无组织形式排放；SK24 环保溶剂储罐呼吸废气以无组织形式排放；SK24 环保溶剂精馏真空泵尾气(不凝气)经二级水喷淋处理以无组织形式排放。项目外排非甲烷总烃符合 GB30484-2013《电池工业污染物排放标准》“表 5 新建企业大气污染物排放限值”和“表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值”要求。VOCs 物料 储存、输送、工艺过程控制、收集处理等无组织排放控制措施应符合 GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求。</p> <p>(2) 项目锅炉数量有变动，项目实际数量为 2 台(一备一用)。锅炉废气收集经 13.5 米排气筒排放，项目外排废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物符合 GB13271-2014 《锅炉大气污染物排放标准》中燃气锅炉大气污染物排放浓度限值要求。</p> <p>(3) 食堂油烟配套高效油烟净化设施并通至楼顶排放，油烟排放浓度须符合 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准(试行)》要求。</p>

<p>排放口及采样口。</p>	<p>(4) 规范化排口 按照《环境保护图形标志—排污口(源)》和《排污口规范化整治要求(试行)》有关规定建设规范化的废气排放口及采样口。</p>
<p>项目设备清洗废水、车间清洗废水、冷却废水、处理电 解液废气废水、浓水、精馏用水等生产废水经厂内自建污水处理站处理后，须确保各污染物排放浓度达到 GB30484-2013《电池工业污染物排放标准》表 2 中锂离子电池行业间接排放限值，方可排入市政管网。生活污水经化粪池处理后，须确保各污染物排放浓度达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准，方可排入市政管网。按照《环境保护图形标志—排污口(源)》和《排污口规范化整治要求(试行)》有关规定建设规范化的废水排放口及采样口。</p>	<p>已落实。 项目设备清洗废水、车间清洗废水、冷却废水、处理电解液废气废水、浓水、精馏用水等生产废水经厂内自建污水处理站处理后，各污染物排放浓度均达到 GB30484-2013《电池工业污染物排放标准》表 2 中锂离子电池行业间接排放限值，经市政管网进入沙塘工业园污水处理厂处理。生活污水经化粪池处理后，达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准，经市政管网进入沙塘工业园污水处理厂处理。项目已按照《环境保护图形标志—排污口(源)》和《排污口规范化整治要求(试行)》有关规定建设规范化的废水排放口及采样口。</p>
<p>合理布局各种噪声产生源，并对高噪声设备采取有效地 减振、隔声和降噪措施，确保厂界南面、西面、北面噪声符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准，厂界东面噪声符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》4 类标准。</p>	<p>已落实。 项目通过合理布局各种噪声产生源，并对高噪声设备采取有效地减振、隔声和降噪措施，厂界南面、西面、北面噪声符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准，厂界 东面噪声符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》4 类标准。</p>
<p>(1) 做好一般固体废物的综合利用和妥善处置工作。须按 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》要求设置相关污染防治设施。 (2) 须按 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》要求 建设危险废物污泥、废导热油的收集临时存放设施,危险废物须定 期收集并交由有危险废物处置资质的单位处置。做好危险废物处置及转移联单的台帐记录。</p>	<p>已落实。 (1) 项目已做好一般固体废物的综合利用和妥善处置工作。一般固体废物按 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》要求设置相关污染防治设施。 (2) 项目建设有危险废物污泥、废导热油的收集临时存放设施，危险废物定期收集并交由有危险废物处置资质的单位处置。做好危险废物处置及转移联单的台帐记录。</p>

表五验收质量保证及质量控制

验收监测质量保证及质量控制

- 1、验收监测工作使用的布点、采样、分析测试方法，选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范。
- 2、监测过程严格按照国家规定、《环境监测技术规范》和广西中圳检测技术有限公司的《质量手册》和《程序文件》进行，参加监测采样及分析测试技术人员持证上岗。
- 3、监测分析仪器均经过有相应资质的计量检定部门周期性检定合格并在有效期内使用，仪器使用前进行检验及检查，可以提供可靠的质量保证和质量控制。
- 4、验收监测的采样记录和分析测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求数据进行统计和填报，并按有关规定和要求进行三级审核。监测使用的仪器及分析方法见表 5-1。
- 5、广西中圳检测技术有限公司经过省级检验检测机构资质认定并获《检验检测机构资质认定证书》(证书编号：22 20 12 05 0472)。

表 5-1 监测分析方法、使用仪器及检出限

类别	监测项目	监测分析方法	使用仪器及型号	仪器编号	检出限
有组织废气	烟气参数	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T16157-1996 及其修改单	自动烟尘(气)测试仪 崂应 3012H 型	TQ-152 TQ-065	—
	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	自动烟尘(气)测试仪 崂应 3012H 型	TQ-152	1.0mg/m ³
			电热恒温鼓风干燥箱 DHG-9053A	TQ-012	
			恒温恒湿培养箱 HSP-70BE	TQ-090	
			准微量电子天平 EX125DZH	TQ-104	
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	自动烟尘(气)测试仪 崂应 3012H 型	TQ-152	3mg/m ³
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	自动烟尘(气)测试仪 崂应 3012H 型	TQ-152	3mg/m ³
	烟气黑度	固定污染源废气 烟气黑度的测定 林格曼望远镜法 HJ 1287-2023	林格曼测烟望远镜 QT201	TQ-275	—
	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 GC9790II	TQ-074	0.07mg/m ³
油烟	固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法 HJ 1077-2019	自动烟尘(气)测试仪 崂应 3012H	TQ-065	0.1 mg/m ³	
		红外分光测油仪 OIL460	TQ-218		

续表 5-2 监测分析方法、使用仪器及检出限

类别	监测项目	监测分析方法	使用仪器及型号	仪器编号	检出限
无组织废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	恒温恒流大气/颗粒物采样器 MH1205	TQ-348 TQ-384 TQ-385 TQ-386	0.007 mg/m ³
			恒温恒湿培养箱 HSP-70BE	TQ-090	
			准微量电子天平 EX125DZH	TQ-104	
	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9790II	TQ-074	0.07 mg/m ³
废水	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991	水温表 WQG-17	TQ-269 TQ-281	—
	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHBJ-261L	TQ-253	—
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	电子天平 FA2204B	TQ-004	4mg/L
			鼓风干燥箱 DHG-9240A	TQ-114	
	化学需氧量	快速密闭催化消解法(含光度法)(B)《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环保总局(2002年)	微波消解装置 WXJ-III	TQ-169	2mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	生化培养箱 LRH-250A	TQ-216 TQ-276	0.5mg/L
			溶解氧测定仪 JPSJ-605F	TQ-236	
	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 D-7PC	TQ-103	0.025 mg/L
	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 D-7PC	TQ-103	0.05 mg/L
	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 D-7PC	TQ-103	0.01 mg/L
动植物油	水质石油类和动植物油类的测定红外分光光度法 HJ 637-2018	红外分光测油仪 OIL460	TQ-218	0.06 mg/L	
噪声	等效连续 A 声级	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA6228	TQ-049	—
			声校准器 AWA6021A	TQ-228	
气象参数	风向、风速	《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局, 2003年	轻便三杯风向速表 FYF-1	TQ-164	—
	气压		空盒气压表 DYM3	TQ-141 TQ-244	
	气温		温湿度表 STH130	TQ-245	

表六验收监测内容

验收监测内容

1、废水

本项目废水主要为生活污水和生产废水。厂区污水实施清污分流、雨污分流、污污分流，厂区内的生产废水经厂内自建污水处理站进行处理，达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 2 中锂离子电池行业间接排放限值后再排入园区污水管网进入沙塘工业园区污水处理厂。

生活污水单独排入化粪池处理，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，排入园区污水管网进入沙塘工业园区污水处理厂。

在验收期间，在生活污水废水排放口和生产废水排放口各设置 1 个废水监测点位。项目废水监测情况详见表 6-1。

表 6-1 项目废水监测情况表

编号	监测点位	监测因子	监测频率
1#	生活污水排放口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、动植物油、总磷、总氮	监测 2 天，每天 4 次
2#	生产废水排放口	pH 值、总磷（以 P 计）、氨氮（NH ₃ -N）、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、总氮（以 N 计）、基准排水量	

2、废气

(1) 投料粉尘

本项目搅拌工序设置在密闭车间，使用搅拌机进行密闭搅拌，投料工序使用自动投料装置进行密闭投料，密闭性能好，则搅拌和投料过程中不会产生含尘气体。但在人工将粉料整袋投入装置和投入完毕后将粉料包装袋取出时，投料口会散逸少量粉尘，主要污染物为颗粒物，产生量很小，无组织排放。

(2) 涂布废气

项目涂布烘干废气经封闭收集并经板换预冷→循环水冷却→循环冻水冷却（回风）→VOC 转轮处理外排。项目涂布废气经处理后由 2 根 13.5 米排气筒排放(DA001~DA002)。注液、化成工序在全密闭负压车间采取全封闭式操作，产生的废气在车间以无组织形式排放； SK24 环保溶剂储罐呼吸废气以无组织形式排放； SK24 环保溶剂精馏真空泵尾气(不凝气)经二级水喷淋处理以无组织形式排放。项目外排颗粒物、非甲烷总烃符合 GB30484-2013《电池工业污染物排放标准》“表 5 新建企业大气污染物排放限值”和“表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值”要求。VOCs 物料 储存、输送、工艺过程控制、收集处理等无组织排放控制

措施应符合 GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求。

(3) 锅炉废气

锅炉废气收集经 13.5 米排气筒排放，项目外排废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物符合 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》中燃气锅炉大气污染物排放浓度限值要求。

项目锅炉实际数量为 2 台（一备一用，1000 万大卡和 800 万大卡各 1 台），两台锅炉不存在同时使用同步外排锅炉废气的情况，本次项目验收监测正在使用的 1000 万大卡锅炉，对应锅炉废气排气筒为锅炉废气 1#排气筒。

(4) 食堂油烟

食堂油烟须配套高效油烟净化设施并通至楼顶排放，油烟排放浓度须符合 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准(试行)》要求。

表 6-2 项目废气监测情况表

项目	内容	编号	污染源	监测点位	监测因子	监测频率
污染源监测	有组织废气	1#	涂布废气	涂布废气 1#排气筒	非甲烷总烃	监测 2 天，3 次/天
		2#		涂布废气 2#排气筒		
		3#	锅炉废气	锅炉废气 1#排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	
		4#	食堂油烟	食堂油烟排气筒	油烟	
	无组织废气	1#	上风向参照点	监测当天上风向场界外 2m 处	甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、颗粒物	监测 2 天，3 次/天
		2#	下风向监控点 1	监测当天下风向场界外 2m 处		
		3#	下风向监控点 2	监测当天下风向场界外 2m 处		
		4#	下风向监控点 3	监测当天下风向场界外 2m 处		

3、噪声

本次监测在项目东、南面厂界外共设置 4 个噪声监测点。项目噪声监测情况详见表 6-3。

表 6-3 项目噪声监测情况表

编号	监测点位	位置	监测因子	监测频率
1#	东面场界	场界外 1m	等效连续 A 声级	监测 2 天，每天昼夜各 1 次
2#	南面场界	场界外 1m		
3#	西面场界	场界外 1m		
4#	北面场界	场界外 1m		

表七验收监测生产工况及监测结果

验收监测期间生产工况记录

监测期间，该项目各项配套设备设施运行正常，符合建设项目竣工环境保护验收监测的有关规定，具备验收监测条件。本次监测期间，生产负荷见表 7-1。

表 7-1 主要生产工况表

监测日期	产品名称	设计产能	监测当天产量	生产负荷
2023.11.9	锂离子电池	5.5GWh/年	0.013GWh	70.9%
2023.11.10			0.009GWh	49.1%
2023.11.30			0.012GWh	65.5%
2023.12.1			0.011GWh	60.0%

验收监测结果

监测结果出自广西中圳检测技术有限公司监测报告。

1、废水

项目于 2023 年 11 月 09 日~11 月 10 日、2023 年 11 月 30 日~12 月 01 日期间进行了验收监测，废水污染物监测及评价结果见表 7-2、7-3。

表 7-2 废水监测结果表（生活污水）

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果				
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	平均值/范围
生活污水 排放口	2023. 11.9	水温（℃）	25.2	25.6	25.4	25.4	25.4
		pH 值（无量纲）	7.6	7.6	7.5	7.5	7.5~7.6
		悬浮物（mg/L）	20	21	22	21	21
		化学需氧量(mg/L)	39	33	35	36	36
		五日生化需氧量（mg/L）	13.8	11.3	12.3	12.6	12.5
		氨氮（mg/L）	9.36	9.78	9.28	9.06	9.37
		总氮（mg/L）	12.3	13.3	13.8	14.0	13.4
		总磷（mg/L）	0.46	0.45	0.45	0.46	0.46
		动植物油（mg/L）	0.06	0.08	0.07	0.08	0.07
	2023. 11.10	水温（℃）	25.0	25.2	25.4	25.2	25.2
		pH 值（无量纲）	7.7	7.6	7.6	7.6	7.6~7.7
		悬浮物（mg/L）	21	20	20	20	20

		化学需氧量(mg/L)	38	31	33	34	34
		五日生化需氧量 (mg/L)	13.4	10.9	11.2	11.9	11.8
		氨氮 (mg/L)	10.8	11.0	10.1	10.3	10.6
		总氮 (mg/L)	14.3	13.9	14.4	14.1	14.2
		总磷 (mg/L)	0.45	0.46	0.44	0.44	0.45
		动植物油 (mg/L)	0.07	0.07	0.06	0.07	0.07

表 7-3 废水监测结果表（生产废水）

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果				
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	平均值/ 范围
生产废水 排放口	2023. 11.30	水温 (°C)	21.6	21.4	21.6	21.4	21.5
		pH 值 (无量纲)	7.8	7.7	7.7	7.8	7.7~7.8
		悬浮物 (mg/L)	4	5	4	4	4
		化学需氧量(mg/L)	14	13	17	16	15
		五日生化需氧量 (mg/L)	4.8	4.5	5.4	4.9	4.9
		氨氮 (mg/L)	0.074	0.085	0.068	0.082	0.077
		总氮 (mg/L)	13.2	13.3	13.4	13.0	13.2
		总磷 (mg/L)	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18
	2023. 12.1	水温 (°C)	20.8	20.6	20.6	20.4	20.6
		pH 值 (无量纲)	7.6	7.7	7.6	7.5	7.5~7.7
		悬浮物 (mg/L)	4	4	4	4	4
		化学需氧量(mg/L)	16	18	18	19	18
		五日生化需氧量 (mg/L)	5.2	5.3	5.5	5.7	5.4
		氨氮 (mg/L)	0.158	0.136	0.144	0.141	0.145
		总氮 (mg/L)	14.4	14.2	14.3	14.5	14.4
		总磷 (mg/L)	0.18	0.19	0.19	0.19	0.19

根据监测结果，项目生活污水排口中悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油、排放浓度及 pH 值均达到《污水综合排放标准（GB8978-1996）》三级标准。

项目生产废水排口中总磷（以 P 计）、氨氮（NH₃-N）、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、总氮（以 N 计）排放浓度及 pH 值均达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）

表 2 中锂离子电池行业间接排放限值。

2、噪声

项目于 2023 年 11 月 09 日~10 日期间进行了验收监测，噪声监测及评价结果见表 7-4。

表 7-4 厂界噪声监测结果表

监测项目	监测日期	监测点位	噪声监测结果 dB (A)	
			昼间	夜间
等效连续 A 声级	2023.11.9 ~ 2023.11.10	1#东面厂界外 1m	48.7	44.6
		2#南面厂界外 1m	49.9	44.1
	3#西面厂界外 1m	48.8	43.3	
	4#北面厂界外 1m	50.9	41.8	
	2023.11.10	1#东面厂界外 1m	49.2	45.3
		2#南面厂界外 1m	51.3	45.6
		3#西面厂界外 1m	48.5	40.7
		4#北面厂界外 1m	46.4	40.2

根据监测结果，项目厂界南面、西面、北面噪声符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准，厂界东面噪声符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》4 类标准。

3、废气

项目于 2023 年 11 月 09 日~10 日、2023 年 11 月 30 日~12 月 01 日期间进行了验收监测，有组织废气、无组织废气污染物监测及评价结果见表 7-5 及表 7-6。

表 7-5-1 有组织废气监测结果表（涂布废气）

监测点位	监测日期	监测项目		监测结果				
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	平均值
涂布废气 1#排气筒 (A、D 线)	2023.11.9	烟 气 参 数	烟气流速 (m/s)	6.1	6.3	6.4	—	6.3
			烟气温度 (°C)	19.0	19.0	19.0	—	19.0
			含湿量 (%)	2.1	2.1	2.1	—	2.1
			标干烟气流量 (m³/h)	14433	14852	15110	—	14798
		非甲烷总烃实测浓度 (mg/m³)	12.1	12.8	12.6	12.2	12.4	
		非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	0.183					
	2023.11.10	烟	烟气流速 (m/s)	5.7	6.0	6.2	—	6.0

		气 参 数	烟气温度 (°C)	18.9	18.6	18.6	—	18.7
			含湿量 (%)	2.1	2.1	2.1	—	2.1
			标干烟气流量 (m³/h)	13442	14193	14652	—	14096
		非甲烷总烃实测浓度 (mg/m³)	13.9	13.0	13.6	12.9	13.4	
		非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	0.189					
涂布废气 2#排气筒 (B、C线)	2023.11.9	烟 气 参 数	烟气流速 (m/s)	4.5	4.9	5.2	—	4.9
			烟气温度 (°C)	19.6	19.5	19.5	—	19.5
			含湿量 (%)	2.0	2.0	2.0	—	2.0
			标干烟气流量 (m³/h)	8322	9015	9533	—	8957
		非甲烷总烃实测浓度 (mg/m³)	4.74	5.71	4.17	3.96	4.64	
		非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	0.042					
	2023.11.10	烟 气 参 数	烟气流速 (m/s)	5.4	5.8	6.1	—	5.8
			烟气温度 (°C)	19.0	19.1	19.0	—	19.0
			含湿量 (%)	1.9	1.9	1.9	—	1.9
			标干烟气流量 (m³/h)	9999	10650	11208	—	10619
		非甲烷总烃实测浓度 (mg/m³)	6.29	5.15	5.00	5.47	5.48	
		非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	0.058					

表 7-5-2 有组织废气监测结果表 (锅炉废气)

监测点 位	监测 日期	监测项目		监测结果			
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值
1#锅炉 废气 排气筒	2023. 11.9	烟 气 参 数	标准干烟气流量 (m³/h)	7015	7364	7035	7138
			烟气流速 (m/s)	2.9	3.1	2.9	3.0
			烟气温度 (°C)	77.5	78.5	78.0	78.0
			含湿量 (%)	7.6	8.0	7.8	7.8
			氧含量 (%)	7.8	6.2	7.8	7.3
		二氧化硫实测浓度 (mg/m³)	ND	ND	ND	ND	
		二氧化硫排放浓度 (mg/m³)	<4	<4	<4	<4	
		氮氧化物实测浓度 (mg/m³)	83	128	106	106	
		氮氧化物排放浓度 (mg/m³)	110	151	141	134	

2023. 11.10		颗粒物实测浓度 (mg/m ³)		3.7	3.3	3.5	3.5
		颗粒物排放浓度 (mg/m ³)		4.9	3.9	4.6	4.5
		烟气黑度 (级)		<1			
	烟气 参 数	标准干烟气流量 (m ³ /h)		7451	6181	7153	6928
		烟气流速 (m/s)		3.2	2.7	3.1	3.0
		烟气温度 (°C)		76.0	79.2	77.6	77.6
		含湿量 (%)		8.1	7.9	8.2	8.1
		氧含量 (%)		7.0	10.3	9.3	8.9
	二氧化硫实测浓度 (mg/m ³)		ND	ND	ND	ND	
	二氧化硫排放浓度 (mg/m ³)		<4	<5	<5	<5	
	氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)		61	48	39	49	
	氮氧化物排放浓度 (mg/m ³)		76	79	58	71	
	颗粒物实测浓度 (mg/m ³)		3.0	3.6	3.2	3.3	
	颗粒物排放浓度 (mg/m ³)		3.8	5.9	4.8	4.8	
烟气黑度 (级)		<1					

表 7-5-3 有组织废气监测结果表 (油烟废气)

监测 点位	监测 日期	频 次	采样时段	烟气温 度(°C)	烟气流 速(m/s)	实测风量 (m ³ /h)	基准 灶头数 (个)	油烟基准排 放浓度 c 基 (mg/m ³)	是否 舍去
油烟废 气排放 口	2023. 11.30	1	10:45~10:55	22.7	2.3	19782	8.7	<0.1	否
		2	11:01~11:11	22.9	2.4	20438		<0.1	否
		3	11:15~11:25	22.7	2.2	18521		<0.1	否
		4	11:31~11:41	23.4	2.6	22386		<0.1	否
		5	11:43~11:53	22.1	2.1	18025		<0.1	否
		平均值		22.8	2.3	19830	8.7	<0.1	—
	2023. 12.1	1	10:42~10:52	19.3	2.2	18905	8.7	<0.1	否
		2	10:57~11:07	19.6	2.6	22514		<0.1	否
		3	11:13~11:23	20.1	2.3	20127		<0.1	否
		4	11:28~11:38	19.8	2.4	20145		<0.1	否

		5	11:44~11:54	19.5	2.1	18287		<0.1	否
		平均值		19.7	2.3	19996	8.7	<0.1	—

表 7-6-1 无组织废气监测结果表（颗粒物）

监测项目	监测日期	监测点位	监测结果		
			第 1 次	第 2 次	第 3 次
颗粒物 (mg/m ³)	2023.11.9	0#北面厂界	0.068	0.063	0.072
		1#南西南面厂界外 5m	0.103	0.110	0.125
		2#南面厂界外 5m	0.114	0.108	0.119
		3#南东南面厂界外 5m	0.101	0.120	0.125
		监控点中浓度最高值	0.114	0.120	0.125
	2023.11.10	0#北面厂界	0.068	0.067	0.064
		1#南西南面厂界外 5m	0.100	0.106	0.116
		2#南面厂界外 5m	0.107	0.104	0.104
		3#南东南面厂界外 5m	0.116	0.100	0.106
		监控点中浓度最高值	0.116	0.106	0.116

表 7-6-2 无组织废气监测结果（非甲烷总烃）

监测项目	监测日期	监测点位	监测结果				
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值
非甲烷 总烃 (mg/m ³)	2023.11.9	0#北面厂界	ND	ND	ND	ND	ND
		1#南西南面厂界外 5m	0.09	0.10	0.14	0.15	0.12
		2#南面厂界外 5m	0.10	0.15	0.16	0.17	0.14
		3#南东南面厂界外 5m	0.12	0.10	0.13	0.14	0.12
		—	监控点中浓度最高值				0.14
	2023.11.10	0#北面厂界	ND	ND	ND	ND	ND
		1#南西南面厂界外 5m	0.20	0.18	0.10	0.11	0.15
		2#南面厂界外 5m	0.15	0.15	0.10	0.11	0.13
		3#南东南面厂界外 5m	0.10	0.13	0.16	0.14	0.13
		—	监控点中浓度最高值				0.15

根据监测结果,项目涂布生产线有组织排放的非甲烷总烃排放浓度达到 GB30484-2013《电池工业污染物排放标准》“表 5 新建企业大气污染物排放限值”要求。

项目锅炉废气收集后经 13.5Mm 排气筒排放,锅炉废气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物符合排放浓度和排放速率符合 GB13271-2014 《锅炉大气污染物排放标准》中燃气锅炉大气污染物排放浓度限值要求。

项目食堂油烟经高效油烟净化设施处理后通至楼顶排放,油烟排放浓度符合 GB18483-2001 《饮食业油烟排放标准(试行)》要求。

项目无组织形式排放颗粒物、非甲烷总烃浓度达到 GB30484-2013 《电池工业污染物排放标准》“表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值”要求。

4、固废

本项目产生固体废物主要包括:待鉴定固体废物(废水处理站污泥)、危险废物(废导热油),一般工业固废(废正负极浆料、SK24 回收液、废边角料、废电池、一般废包装材料、精馏产生的废渣)以及生活垃圾。

(1) 危险废物

①废水处理站污泥:按照危险废物相关要求运输和贮存、委托兴业海螺环保科技有限公司进行处置。

②本项目使用导热油炉供热,废导热油根据《国家危险废物名录》规定属于危险废物,需委托有资质单位处理。

(2) 一般工业固体废物

①SK24 回收液进行精馏提纯再利用,不外排。

②废正、负极浆料以重新利用,不外排。

③边角料:正负极碾压、分切过程有边角料产生,年产生量为约 190t/a,收集后暂存于固体废物贮存仓库,外售综合利用。

④废电池(不合格品):项目产生废电池(不合格品)的约为 22.4t/a,收集后委托废电池回收单位回收处置。

⑤一般物品的废包装:本项目一般原料包装材料主要为纸箱、包装袋等,产生量约 2t/a。此部分固废属于一般固废,收集后定期外卖。

⑥电解液废包装桶:本项目电解液废包装桶产生量约 50t/a,由厂家直接回收利用,不作

为固体废物管理。

⑦精馏产生的废渣：废渣最大产生量为 5kg/h（24t/a），废渣经收集后交正极材料供应商回收处置。

⑧生活垃圾：本项目共产生 213.6t/a 的生活垃圾，收集后由当地环卫部门统一处理。

表八验收监测结论

验收监测结论

工程概况：柳州鹏辉能源科技有限公司《鹏辉智慧储能及动力电池制造基地项目》属于新建项目，项目地点位于柳州市北部生态新区智能电网产业园(一期)以东、北进路以西地块，项目地理中心坐标为经度：109°23'27.362"，纬度 24°26'24.994"。项目开工建设时间为 2022 年 8 月，调试时间为 2023 年 3 月，项目实际总投资额为 120000 万元，其中环保投资为 500 万元，环保投资占项目总投资的 0.42%。项目验收期间，环保设施正常运行，符合建设项目竣工环境保护验收监测的有关规定，具备验收监测条件。

2、项目变动情况：本项目建设性质、规模、地点、生产工艺、污染防治措施与环评和批复基本一致，未发生重大变动。

3、环保设施建设落实情况：项目废水、废气、噪声、固废环保设施建设与环评要求基本一致。

4、污染物排放

(1) 废气污染物排放监测结果

根据监测结果，项目涂布生产线有组织排放的非甲烷总烃排放浓度达到 GB30484-2013《电池工业污染物排放标准》“表 5 新建企业大气污染物排放限值”要求。

项目无组织形式排放颗粒物、非甲烷总烃浓度达到 GB30484-2013《电池工业污染物排放标准》“表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值”要求。

项目锅炉废气收集后经 13.5Mm 排气筒排放，锅炉废气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物符合排放浓度和排放速率符合 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》中燃气锅炉大气污染物排放浓度限值要求。

项目食堂油烟经高效油烟净化设施处理后通至楼顶排放，油烟排放浓度符合 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准(试行)》要求。

(2) 废水监测结果

根据监测结果，项目生活污水排口中悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油、排放浓度及 pH 值均达到《污水综合排放标准（GB8978-1996）》三级标准。

项目生产废水排口中总磷（以 P 计）、氨氮（NH₃-N）、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、总氮（以 N 计）排放浓度及 pH 值均达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 2 中锂离子电池行业间接排放限值。

(3) 噪声监测结果

根据监测结果，项目厂界南面、西面、北面噪声符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准，厂界东面噪声符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》4类标准。

(4) 固废排放情况

本项目产生固体废物主要包括：待鉴定固体废物（废水处理站污泥）、危险废物（废导热油），一般工业固废（废正负极浆料、SK24回收液、废边角料、废电池、一般废包装材料、精馏产生的废渣）以及生活垃圾。

①危险废物：

废水处理站污泥：按照危险废物相关要求进行运输和贮存、委托兴业海螺环保科技有限公司进行处置。

本项目使用导热油炉供热，废导热油根据《国家危险废物名录》规定属于危险废物，需委托有资质单位处理。

②一般工业固体废物

SK24回收液进行精馏提纯再利用，不外排。

废正、负极浆料以重新利用，不外排。

边角料：正负极碾压、分切过程有边角料产生，年产生量为约190t/a，收集后暂存于固体废物贮存仓库，外售综合利用。

废电池（不合格品）：项目产生废电池（不合格品）的约为22.4t/a，收集后委托废电池回收单位回收处置。

一般物品的废包装：本项目一般原料包装材料主要为纸箱、包装袋等，产生量约2t/a。此部分固废属于一般固废，收集后定期外卖。

电解液废包装桶：本项目电解液废包装桶产生量约50t/a，由厂家直接回收利用，不作为固体废物管理。

精馏产生的废渣：废渣最大产生量为5kg/h（24t/a），废渣经收集后交正极材料供应商回收处置。

生活垃圾：本项目共产生213.6t/a的生活垃圾，收集后由当地环卫部门统一处理。

5、环境管理检查

- (1) 建设项目执行了国家环境影响评价制度、“三同时”制度和环境保护验收制度。
- (2) 项目施工期和营运期均未对周围生态环境造成不良影响。
- (3) 项目已于 2023-06-14 办理排污许可证（证书编号：91450200MA5NN5TBOM001U）。
- (4) 制定了企业内部的环保管理制度及应急预案，由专职环保管理员，负责企业内部的日常环境管理工作。
- (5) 项目运行过程中基本的落实环评报告表及批复意见所提出的环保措施。

6、验收结论

柳州鹏辉能源科技有限公司《鹏辉智慧储能及动力电池制造基地项目》在设计、施工、试生产期采取了有效的污染防治措施。项目基本能够按照环境影响报告表及其批复提出的环保措施要求落实，现场监测期间各项环保设施运行正常，主要污染物排放浓度均达到相应标准的限值要求，基本满足建设项目竣工环境保护验收要求，建议通过自主验收。

建议

加强环境管理，落实环境保护管理规章制度，确保环保措施的有效落实。持续改进，确保项目各污染物能长期稳定达标排放。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：柳州鹏辉能源科技有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

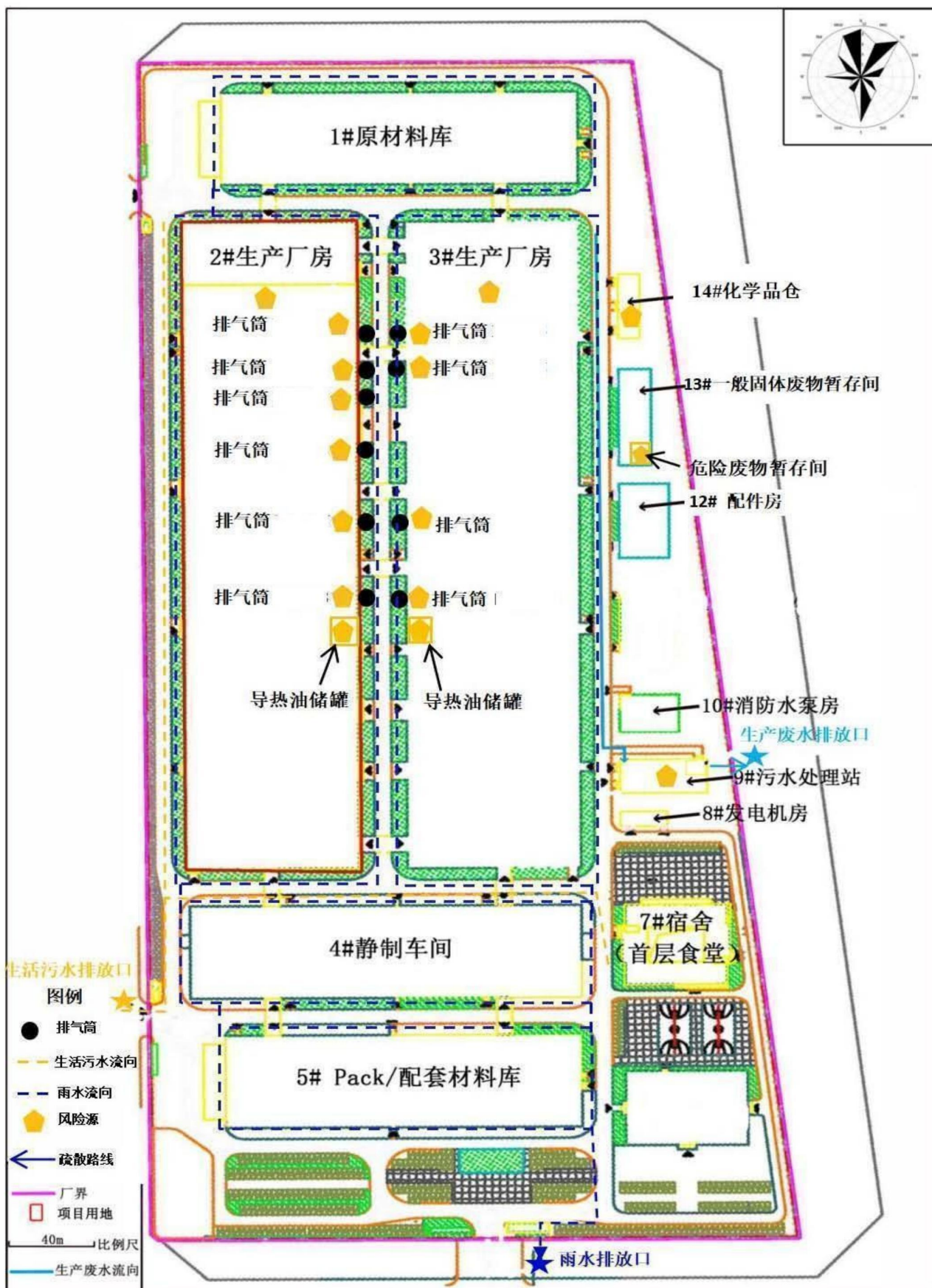
建设项目	项目名称		鹏辉智慧储能及动力电池制造基地项目				项目代码		2111-450212-04-01-800240		建设地点	柳州市北部生态新区智能电网产业园(一期)以东、北进路以西地块						
	行业类别（分类管理名录）		C3841 锂离子电池制造				建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造			项目厂区中心经度/纬度	经度：109° 23' 27.362" 纬度：24° 26' 24.994"					
	设计生产能力		年产锂离子电池 5.5GWh				实际生产能力		年产锂离子电池 5.5GWh		环评单位		柳州市圣川环保咨询服务有限公司					
	环评文件审批机关		柳州市北部生态新区行政审批局				审批文号		北审批环城审字[2022] 6号		环评文件类型		环境影响报告表					
	开工日期		2022年8月				竣工日期		2023年3月		排污许可证申领时间		2023-06-14					
	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		91450200MA5NN5TBOM001U					
	验收单位		柳州鹏辉能源科技有限公司				环保设施监测单位		广西中圳检测技术有限公司		验收监测时工况		运行正常					
	投资总概算（万元）		120000				环保投资总概算（万元）		500		所占比例（%）		0.42					
	实际总投资（万元）		120000				实际环保投资（万元）		500		所占比例（%）		0.42					
	废水治理（万元）		80	废气治理（万元）		300	噪声治理（万元）		20	固体废物治理（万元）		20	绿化及生态（万元）		20	其他（万元）		60
	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		4800					
运营单位		柳州鹏辉能源科技有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		91450200MA5NN5TBOM		验收时间		2023年11月09日~11月10日、 2023年11月30日~12月01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				2.38						2.38		2.38	0				
	化学需氧量													0				
	氨氮													0				
	石油类													0				
	废气																	
	二氧化硫																	
	烟尘																	
	工业粉尘																	
	氮氧化物																	
	工业固体废物																	
与项目有关的其他特征污染物																		

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

附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目平面布置图



附图 3 项目现场图片



涂布废气排气筒



锅炉废气排气筒现场监测图片



涂布废气处理设施



锅炉废气排气筒



涂布废气处理设施



SK24 环保溶剂存储



生活污水处排放口



生产废水污水处理站



生产废水排放口照片



危废存放间



危废暂存间



一般固定废物存放点



食堂油烟集气罩及油烟处理设施



油烟废气专用烟道

附件 1：《关于柳州鹏辉能源科技有限公司鹏辉智慧储能及动力电池制造基地项目环境影响报告表的批复》（北审批环城审字[2022] 6 号）

柳州市北部生态新区 行政审批局文件

北审批环城审字（2022）6 号

关于柳州鹏辉能源科技有限公司鹏辉智慧储能及 动力电池制造基地项目环境影响报告表的批复

柳州鹏辉能源科技有限公司：

你公司报来《鹏辉智慧储能及动力电池制造基地项目环境影响报告表》收悉。经研究，现对报告表批复如下：

一、项目位于柳州市北部生态新区智能电网产业园（一期）以东、北进路以西地块，总占地面积 166002 平方米。项目主要建设 14 栋厂房，建设内容包括有主体、仓储、配套及环保、辅助等工程。购置正极螺杆线、负极螺杆线、涂布机、辊压分切一体机、激光分切一体机、全自动卷绕机、预热炉、装配线、隧道炉、一次注液机、二次注液机、密封钉焊接机、氦检机、化成分容分选产线、包膜机、精馏系统、NMP 回收、模组焊接线、AGV 组装线、电池包测试设备等

- 1 -

生产设备，以外购磷酸铁锂、导电炭黑、碳纳米管导电浆料、聚偏氟乙烯、电解液、N-甲基吡咯烷酮、丁苯橡胶、羧甲基纤维素、电芯、电芯 1S1P-2 焊接排组件等为原料，通过搅拌、涂布、辊压、预切分、极耳成型、分切、卷绕、裸电芯热压、极耳焊机、折极耳、扣支架、包 Mylar (PET 薄膜片)、入壳、电芯干燥、注电解液、负压化成、补液、氮检等工序，年产锂离子电池 5.5GWh。项目总投资 120000 万元，其中环保投资 500 万元。

项目已取得广西壮族自治区投资项目备案证明。从环境影响角度考虑，同意你公司按照报告表所列的建设项目的地点、性质、规模、采取的环境保护对策措施及下述要求进行项目建设。

二、项目须落实报告表提出的各项环保要求，重点抓好以下环保工作：

(一) 做好施工期噪声防治工作，禁止在中午（12：00 至 14：30）、夜间（22：00 至次日 6：00）进行超过声环境质量的机械作业，其他时段进行施工，须采取有效的隔声降噪措施确保各施工阶段主要噪声源噪声限值达到 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》中的相关要求。确因抢修、抢险和施工需要连续作业的，须提前 5 日向相关部门申报，得到夜间建筑施工证明，并提前 2 日公告周围居民；对周围环境敏感点设置临时性防治噪声污染的隔声屏障，以减轻施工噪声对周围环境的影响。

(二) 做好扬尘防治工作，严格遵守 HJ/T393-2007《防治城市

扬尘污染技术规范》，做好扬尘防治工作。施工场地应采取围挡、遮盖、洒水降尘等措施，以减轻扬尘污染。材料运输车辆要落实防撒落、防扬尘等措施。

（三）合理布局各种噪声产生源，并对高噪声设备采取有效地减振、隔声和降噪措施，确保厂界南面、西面、北面噪声符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准，厂界东面噪声符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》4类标准。

（四）项目设备清洗废水、车间清洗废水、冷却废水、处理电解液废气废水、浓水、精馏用水等生产废水经厂内自建污水处理站处理后，须确保各污染物排放浓度达到 GB30484-2013《电池工业污染物排放标准》表 2 中锂离子电池行业间接排放限值，方可排入市政管网。生活污水经化粪池处理后，须确保各污染物排放浓度达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准，方可排入市政管网。按照《环境保护图形标志—排污口（源）》和《排污口规范化整治要求（试行）》有关规定建设规范化的废水排放口及采样口。

（五）项目涂布烘干工序产生的废气须封闭收集并配套 NMP 回收设施，经回收处理后分别经 5 根 15 米排气筒（DA001~DA005）排放；注液、化成工序在全密闭负压车间采取全封闭式操作，产生的废气在车间以无组织形式排放；NMP 储罐呼吸废气以无组织形式排放；NMP 精馏真空泵尾气（不凝气）经二级水喷淋处理以无组织形

式排放。项目须确保外排颗粒物、非甲烷总烃符合 GB30484-2013《电池工业污染物排放标准》“表 5 新建企业大气污染物排放限值”和“表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值”要求。VOCs 物料储存、输送、工艺过程控制、收集处理等无组织排放控制措施应符合 GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求。

锅炉废气收集经 4 根 11 米排气筒（DA006~DA009）排放，项目须确保外排废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物符合 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》中燃气锅炉大气污染物排放浓度限值要求。食堂油烟须配套高效油烟净化设施并通至楼顶排放，油烟排放浓度须符合 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》要求。按照《环境保护图形标志—排污口（源）》和《排污口规范化整治要求（试行）》有关规定建设规范化的废气排放口及采样口。

（六）做好一般固体废物的综合利用和妥善处置工作。须按 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》要求设置相关污染防治设施。

（七）须按 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》要求建设危险废物污泥、废导热油的收集临时存放设施，危险废物须定期收集并交由有危险废物处置资质的单位处置。做好危险废物处置及转移联单的台帐记录。

（八）按照《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》（环发〔2015〕4 号）等相关要

求，制订应急预案，配备相应的应急保障物资，落实环境风险防范措施，定期进行应急演练。加强环境管理，落实环境保护规章制度，确保环保设施的正常运转以及各项污染物稳定达标排放。

三、该项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环境保护措施。工程建成后，须按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求实施竣工环境保护验收。

四、项目在启动生产设施或者在实际排污之前须依照国家相关规定申领排污许可证。

五、项目的性质、规模、地点、建设工艺、污染防治措施、防止生态破坏的措施发生重大变动的，须重新报批建设项目的环评文件。建设项目自环评文件批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，环境影响评价文件应当报我局审核同意后方可建设。

柳州市北部生态新区行政审批局

2022年7月22日



(信息是否公开：主动公开)

投资项目在线审批监管平台项目代码：2111-450212-04-01-800240

抄送：柳州市北部生态新区生态环境局

柳州市北部生态新区行政审批局

2022年7月22日印发



广西中圳检测技术有限公司
监测报告

报告编号：2023HJ771




项目名称： 鹏辉智慧储能及动力电池制造基地
项目竣工环境保护验收监测
委托单位： 柳州鹏辉能源科技有限公司
报告日期： 2023 年 12 月 7 日

广西中圳检测技术有限公司（盖章）



报告编制说明

- 1.本报告仅对本次监测（检测）负责。由本公司现场采样或监测的，仅对采样或监测期间负责；本公司保证监测（检测）的科学性、公正性和准确性；对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- 2.委托方如未提出特别说明及要求者，本公司的采样、监测（检测）过程按照通用的监测技术标准、规范进行。
- 3.报告无编制人、复核人、审核人、签发人（授权签字人）签名，或涂改，或未盖本公司“检验检测专用章”、“骑缝章”、“”章均无效。
- 4.对本报告若有疑问，请向本公司综合部查询。对监测（检测）结果若有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出复核申请，逾期视为认可。但对性质不稳定、无法留样的样品，恕不受理原样品的复测。来函、来电请注明报告编号。
- 5.未经本公司书面同意，不得复制或部分复制本报告；本报告未经同意不得作为商业广告使用。
- 6.监测结果表中监测项目右上角标注“*”的为分包项目。

本机构通讯资料：

机构名称：广西中圳检测技术有限公司

联系地址：广西壮族自治区柳州市柳北区白露大道16号6栋3层、4层、5层

邮政编码：545000

联系电话：0772-3669231

邮箱：gxzz2021@163.com

一、基本信息

项目名称	鹏辉智慧储能及动力电池制造基地项目竣工环境保护验收监测					
委托方信息	名称	柳州鹏辉能源科技有限公司				
	地址	柳州市北部生态新区智能电网产业园(一期)以东、北进路以西地块				
	联系人	王玮	联系电话	158 7725 5319		
受检方信息	名称	柳州鹏辉能源科技有限公司				
	地址	柳州市北部生态新区智能电网产业园(一期)以东、北进路以西地块				
	联系人	王玮	联系电话	158 7725 5319		
	经纬度	经度：109°23'34.2103"，纬度：24°26'34.3200"				
监测类型	<input checked="" type="checkbox"/> 企业委托监测 <input type="checkbox"/> 环境质量现状监测 <input type="checkbox"/> 监督性监测 <input type="checkbox"/> 排污申报监测 <input type="checkbox"/> 污染仲裁监测 <input type="checkbox"/> 其它()					
采样依据	1.《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007) 2.《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000) 3.《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)及其修改单 4.《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(HJ 836-2017) 5.《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局, 2003 年 6.《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001) 7.《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 8.《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019) 9.《水质 采样技术指导》(HJ 494-2009)					
类型	<input checked="" type="checkbox"/> 废水 <input type="checkbox"/> 地表水 <input type="checkbox"/> 地下水 <input checked="" type="checkbox"/> 废气 <input type="checkbox"/> 空气 <input checked="" type="checkbox"/> 噪声 <input type="checkbox"/> 土壤 <input type="checkbox"/> 水系沉积物 <input type="checkbox"/> 固废 <input type="checkbox"/> 油气回收 <input type="checkbox"/> 电磁辐射 <input type="checkbox"/> 其它					
气象参数	监测日期	天气状况	气温(℃)	气压(hPa)	风速(m/s)	风向
	2023.11.9	多云	26.6~31.8	998.0~1005.5	1.1~1.6	北
	2023.11.10	多云	26.5~29.7	998.0~1007.8	1.1~1.8	北
	2023.11.30	多云	18.5	1010.7	—	—
	2023.12.1	多云	12.8	1013.0	—	—

二、污染源信息

(1) 企业名称：柳州鹏辉能源科技有限公司

(2) 设计产能：年产锂离子电池 5.5GWh。

(3) 工作制度：年生产 300 天，每天 16 小时生产。

(4) 废气排放：涂布（B、C 线）废气采用板换预冷+循环水冷却+循环冻水冷却（回风）+VOC 转轮处理后经 13.5m 高排气筒外排，涂布（A、D 线）废气采用板换预冷+循环水冷却+循环冻水冷却（回风）+VOC 转轮处理后经 13.5m 高排气筒外排；1000 万卡锅炉以天然气为燃料，燃烧产生的废气经 13.5m 高排气筒外排。厨房油烟废气采用油烟净化器处理后经 15 米高排气筒外排。有组织废气处理工艺流程见图 1。

(5) 废水处理：生活污水经化粪池处理后排放至市政污水管网；生产废水经“厌氧池+好氧池+MBR 池”处理后外排至市政污水管网。废水处理工艺流程见图 2、图 3。

(6) 生产工况：监测期间，企业正常生产，各项环保处理设施正在运行，2023 年 11 月 9 日-2023 年 11 月 10 日 1000 万卡锅炉实际出力均为 600 万卡，运行负荷均为 60%。监测当天，生产工况见表 1。

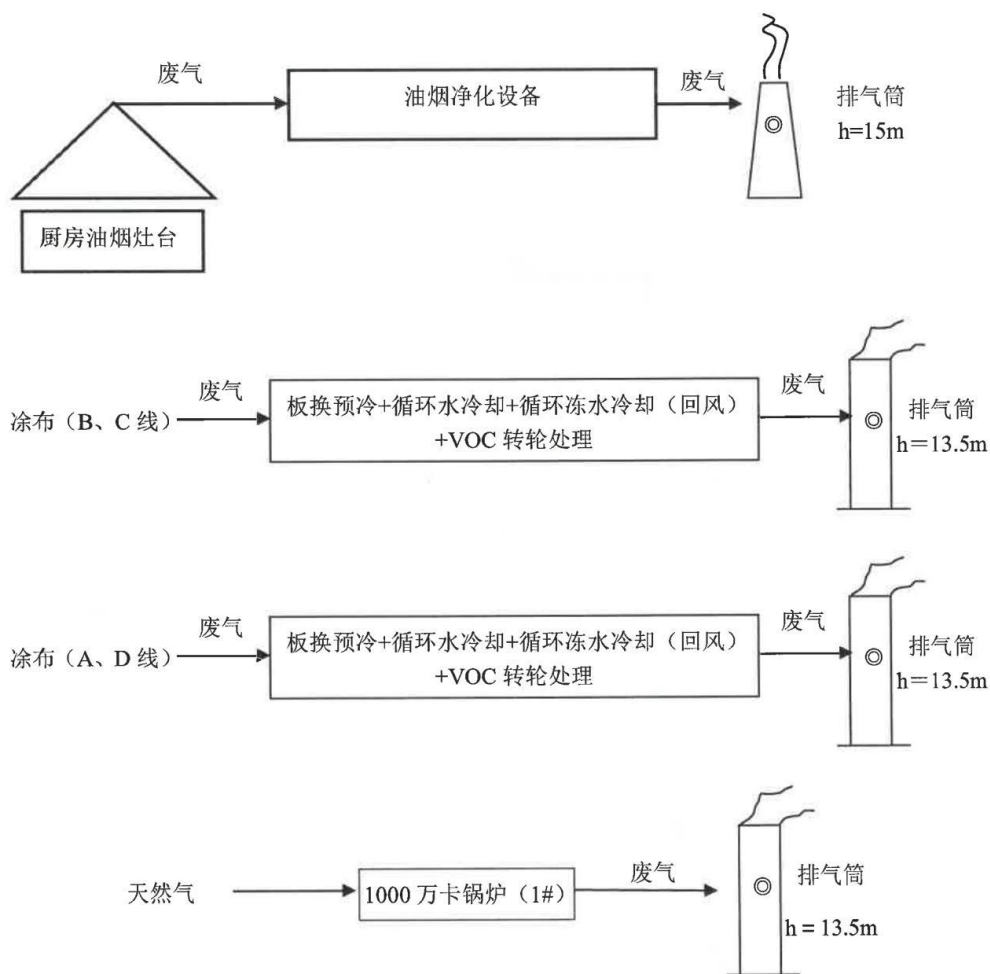
表 1 现场工况记录

监测日期	产品名称	设计产量	监测当天产量	生产负荷
2023.11.9	锂离子电池	5.5GWh/年	0.013GWh	70.9%
2023.11.10	锂离子电池	5.5GWh/年	0.009GWh	49.1%
2023.11.30	锂离子电池	5.5GWh/年	0.012GWh	65.5%
2023.12.1	锂离子电池	5.5GWh/年	0.011GWh	60.0%

三、监测布点及相关信息

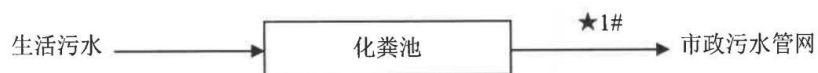
1、监测布点

烟气黑度观测部位位于排气筒出口上方无水蒸汽干扰的烟羽处，有组织废气监测点位见图 1，废水监测点位见图 2、图 3，无组织废气、厂界噪声监测点位见图 4。



注：图中“◎”为有组织废气监测点位。

图 1 有组织废气处理工艺及监测点位示意图



注：图中“★”为废水监测点位，下同。

图 2 生活污水处理工艺流程及监测点位示意图

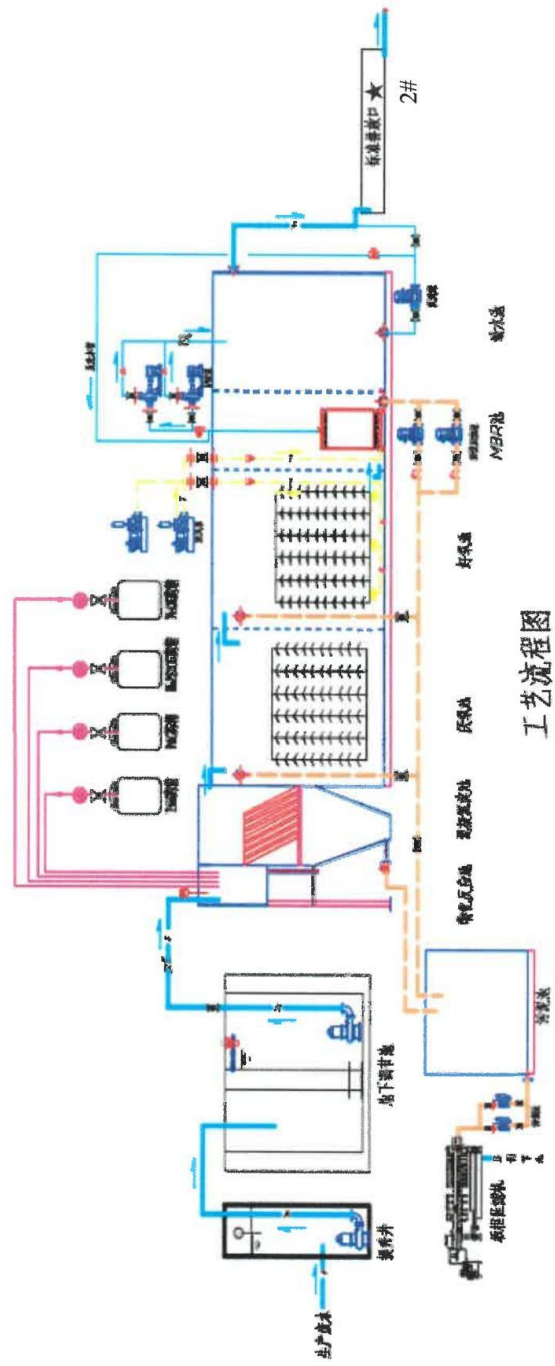


图 3 生产废水处理工艺流程及监测点示意图



注：“○”为无组织废气监测点位，“▲”为厂界噪声监测点位。

图 4 无组织废气、厂界噪声监测点位示意图

2、监测点位、监测项目及频次

表 2 监测点位、项目及频次

类别	监测点位	监测项目	监测频次
有组织 废气	油烟废气排放口	烟气参数、油烟	监测 2 天，5 次/天
	涂布废气 1#排气筒（A、D 线）	烟气参数 非甲烷总烃	监测 2 天，3 次/天
	涂布废气 2#排气筒（B、C 线）		监测 2 天，4 次/天
	1#锅炉废气排气筒	烟气参数、颗粒物、 二氧化硫、氮氧化物	监测 2 天，3 次/天
烟气黑度		监测 2 天，1 次/天	
无组织 废气	0#北面厂界	颗粒物	监测 2 天，3 次/天
	1#南西南面厂界外 5m		
	2#南面厂界外 5m	非甲烷总烃	监测 2 天，4 次/天
	3#南东南面厂界外 5m		
噪声	1#东面厂界外 1m	等效连续 A 声级	监测 2 天， 昼间、夜间各监测 1 次
	2#南面厂界外 1m		
	3#西面厂界外 1m		
	4#北面厂界外 1m		
废水	生活污水排放口	现场监测：水温、pH 值 实验室检测：悬浮物、化学需 氧量、五日生化需氧量、氨氮、 动植物油、总磷、总氮	监测 2 天，4 次/天
	生产废水排放口	现场监测：水温、pH 值 实验室检测：悬浮物、化学需 氧量、五日生化需氧量、氨氮、 总磷、总氮	

3、样品信息

表 3 样品信息

监测点位	监测项目	容器（包装）	样品描述	接收日期	分析日期
涂布废气 1#排 气筒(A、D 线)	非甲烷总烃	采气袋	完好	2023.11.9 ~ 2023.11.10	2023.11.9 ~ 2023.11.14
涂布废气 2#排 气筒(B、C 线)	非甲烷总烃	采气袋	完好		
1#锅炉 废气排气筒	颗粒物	低浓度采样头	完好		

续表 3 样品信息

监测点位	监测项目	容器（包装）	样品描述	接收日期	分析日期		
0#北面厂界	颗粒物	玻璃纤维滤膜	完好、浅灰色尘圈	2023.11.9 ~ 2023.11.10	2023.11.9 ~ 2023.11.15		
	非甲烷总烃	采气袋	完好				
1#南西南面厂界外 5m	颗粒物	玻璃纤维滤膜	完好、浅灰色尘圈				
	非甲烷总烃	采气袋	完好				
2#南面厂界外 5m	颗粒物	玻璃纤维滤膜	完好、浅灰色尘圈				
	非甲烷总烃	采气袋	完好				
3#南东南面厂界外 5m	颗粒物	玻璃纤维滤膜	完好、浅灰色尘圈				
	非甲烷总烃	采气袋	完好				
生活污水排放口	悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、动植物油、总磷、总氮	G: 8×1000mL G: 8×500mL G: 8×约 500mL P: 8×500mL	微黄、微浊、有异味、无浮油				
生产废水排放口	悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮	G: 8×1000mL G: 8×500mL P: 8×500mL	无色、透明、无异味、无浮油			2023.11.30	2023.11.30
						2023.12.1	2023.12.6
油烟废气排放口	油烟	金属滤筒	完好				

注：“G”表示玻璃瓶，“P”表示聚乙烯瓶。

四、监测分析方法、使用仪器及检出限

表 4 监测分析方法、使用仪器及检出限

类别	监测项目	监测分析方法	使用仪器及型号	仪器编号	检出限
有组织废气	烟气参数	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T16157-1996 及其修改单	自动烟尘（气）测试仪 崂应 3012H 型	TQ-152 TQ-065	—
	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	自动烟尘（气）测试仪 崂应 3012H 型	TQ-152	1.0mg/m ³
			电热恒温鼓风干燥箱 DHG-9053A	TQ-012	
			恒温恒湿培养箱 HSP-70BE	TQ-090	
	准微量电子天平 EX125DZH	TQ-104			
氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	自动烟尘（气）测试仪 崂应 3012H 型	TQ-152	3mg/m ³	
二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	自动烟尘（气）测试仪 崂应 3012H 型	TQ-152	3mg/m ³	

续表 4 监测分析方法、使用仪器及检出限

类别	监测项目	监测分析方法	使用仪器及型号	仪器编号	检出限
有组织废气	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 GC9790II	TQ-074	0.07mg/m ³
	烟气黑度	固定污染源废气 烟气黑度的测定 林格曼望远镜法 HJ 1287-2023	林格曼测烟望远镜 QT201	TQ-275	—
	油烟	固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法 HJ 1077-2019	自动烟尘(气)测试仪 崂应 3012H	TQ-065	0.1 mg/m ³
红外分光测油仪 OIL460			TQ-218		
无组织废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	恒温恒流大气/颗粒物采样器 MH1205	TQ-348 TQ-384 TQ-385 TQ-386	0.007 mg/m ³
			恒温恒湿培养箱 HSP-70BE	TQ-090	
			准微量电子天平 EX125DZH	TQ-104	
	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9790II	TQ-074	0.07 mg/m ³
废水	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991	水温表 WQG-17	TQ-269 TQ-281	—
	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHBJ-261L	TQ-253	—
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	电子天平 FA2204B	TQ-004	4mg/L
			鼓风干燥箱 DHG-9240A	TQ-114	
	化学需氧量	快速密闭催化消解法(含光度法)(B)《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环保总局(2002年)	微波消解装置 WXJ-III	TQ-169	2mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	生化培养箱 LRH-250A	TQ-216 TQ-276	0.5mg/L
			溶解氧测定仪 JPSJ-605F	TQ-236	
	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 D-7PC	TQ-103	0.025 mg/L
	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 D-7PC	TQ-103	0.05 mg/L
	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 D-7PC	TQ-103	0.01 mg/L
动植物油	水质石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外分光测油仪 OIL460	TQ-218	0.06 mg/L	

续表 4 监测分析方法、使用仪器及检出限

类别	监测项目	监测分析方法	使用仪器及型号	仪器编号	检出限
噪声	等效连续 A 声级	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA6228	TQ-049	—
			声校准器 AWA6021A	TQ-228	
气象参数	风向、风速	《空气和废气监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局, 2003 年	轻便三杯风向速表 FYF-1	TQ-164	—
	气压		空盒气压表 DYM ₃	TQ-141 TQ-244	
	气温		温湿度表 STH130	TQ-245	

五、质量保证措施

广西中圳检测技术有限公司经过省级检验检测机构资质认定并获《检验检测机构资质认定证书》(证书编号: 22 20 12 05 0472)。监测过程按相关技术规范要求进行, 参加监测采样及分析测试技术人员持证上岗, 监测分析仪器均经过有相应资质的计量检定部门周期性检定/校准合格并在有效期内使用, 自动烟尘(气)测试仪、恒温恒流大气/颗粒物采样器使用前均经过流量校准及气密性检查, 烟气传感器使用前和使用后均用有证标准气体进行校准, 废气采集全程序空白或运输空白, 废水采集全程序空白样和密码样, 多功能声级计使用前后用标准发声源进行校准, 校准合格方可使用本次监测数据; 实验室分析测试采用标准滤膜称量、平行样测试、有证标准样品测试、加标回收测试等质控措施, 监测报告严格实行三级审核。

六、监测结果

1、厂界噪声监测结果见表 5

表 5 厂界噪声监测结果

监测项目	监测日期	监测点位	噪声监测结果 dB (A)	
			昼间	夜间
等效连续 A 声级	2023.11.9 ~ 2023.11.10	1#东面厂界外 1m	48.7	44.6
		2#南面厂界外 1m	49.9	44.1
		3#西面厂界外 1m	48.8	43.3
		4#北面厂界外 1m	50.9	41.8
	2023.11.10	1#东面厂界外 1m	49.2	45.3
		2#南面厂界外 1m	51.3	45.6
		3#西面厂界外 1m	48.5	40.7
		4#北面厂界外 1m	46.4	40.2

2、有组织废气监测结果见表 6、表 7、表 8

表 6 有组织废气监测结果

监测点位	监测日期	监测项目		监测结果				
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	平均值
涂布废气 1#排气筒 (A、D 线)	2023.11.9	烟气 参数	烟气流速 (m/s)	6.1	6.3	6.4	—	6.3
			烟气温度 (°C)	19.0	19.0	19.0	—	19.0
			含湿量 (%)	2.1	2.1	2.1	—	2.1
			标干烟气流量 (m³/h)	14433	14852	15110	—	14798
		非甲烷总烃实测浓度 (mg/m³)	12.1	12.8	12.6	12.2	12.4	
		非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	0.183					
	2023.11.10	烟气 参数	烟气流速 (m/s)	5.7	6.0	6.2	—	6.0
			烟气温度 (°C)	18.9	18.6	18.6	—	18.7
			含湿量 (%)	2.1	2.1	2.1	—	2.1
			标干烟气流量 (m³/h)	13442	14193	14652	—	14096
非甲烷总烃实测浓度 (mg/m³)		13.9	13.0	13.6	12.9	13.4		
非甲烷总烃排放速率 (kg/h)		0.189						
涂布废气 2#排气筒 (B、C 线)	2023.11.9	烟气 参数	烟气流速 (m/s)	4.5	4.9	5.2	—	4.9
			烟气温度 (°C)	19.6	19.5	19.5	—	19.5
			含湿量 (%)	2.0	2.0	2.0	—	2.0
			标干烟气流量 (m³/h)	8322	9015	9533	—	8957
		非甲烷总烃实测浓度 (mg/m³)	4.74	5.71	4.17	3.96	4.64	
		非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	0.042					
	2023.11.10	烟气 参数	烟气流速 (m/s)	5.4	5.8	6.1	—	5.8
			烟气温度 (°C)	19.0	19.1	19.0	—	19.0
			含湿量 (%)	1.9	1.9	1.9	—	1.9
			标干烟气流量 (m³/h)	9999	10650	11208	—	10619
非甲烷总烃实测浓度 (mg/m³)		6.29	5.15	5.00	5.47	5.48		
非甲烷总烃排放速率 (kg/h)		0.058						

表 7 有组织废气监测结果

监测 点位	监测 日期	监测项目		监测结果			
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值
1#锅炉 废气 排气筒	2023. 11.9	烟气 参 数	标准干烟气流量 (m³/h)	7015	7364	7035	7138
			烟气流速 (m/s)	2.9	3.1	2.9	3.0
			烟气温度 (°C)	77.5	78.5	78.0	78.0
			含湿量 (%)	7.6	8.0	7.8	7.8
			氧含量 (%)	7.8	6.2	7.8	7.3
		二氧化硫实测浓度 (mg/m³)	ND	ND	ND	ND	
		二氧化硫排放浓度 (mg/m³)	<4	<4	<4	<4	
		氮氧化物实测浓度 (mg/m³)	83	128	106	106	
		氮氧化物排放浓度 (mg/m³)	110	151	141	134	
		颗粒物实测浓度 (mg/m³)	3.7	3.3	3.5	3.5	
	颗粒物排放浓度 (mg/m³)	4.9	3.9	4.6	4.5		
	烟气黑度 (级)		<1				
	2023. 11.10	烟气 参 数	标准干烟气流量 (m³/h)	7451	6181	7153	6928
			烟气流速 (m/s)	3.2	2.7	3.1	3.0
			烟气温度 (°C)	76.0	79.2	77.6	77.6
			含湿量 (%)	8.1	7.9	8.2	8.1
			氧含量 (%)	7.0	10.3	9.3	8.9
		二氧化硫实测浓度 (mg/m³)	ND	ND	ND	ND	
		二氧化硫排放浓度 (mg/m³)	<4	<5	<5	<5	
		氮氧化物实测浓度 (mg/m³)	61	48	39	49	
氮氧化物排放浓度 (mg/m³)		76	79	58	71		
颗粒物实测浓度 (mg/m³)		3.0	3.6	3.2	3.3		
颗粒物排放浓度 (mg/m³)	3.8	5.9	4.8	4.8			
烟气黑度 (级)		<1					

注：监测结果小于方法检出限或未检出以“ND”表示，各项目检出限见表 4，下同。

表 8 有组织废气监测结果

监测点位	监测日期	频次	采样时段	烟气温度(℃)	烟气流速(m/s)	实测风量(m ³ /h)	基准灶头数(个)	油烟基准排放浓度 c _基 (mg/m ³)	是否舍去
油烟废气排放口	2023.11.30	1	10:45~10:55	22.7	2.3	19782	8.7	<0.1	否
		2	11:01~11:11	22.9	2.4	20438		<0.1	否
		3	11:15~11:25	22.7	2.2	18521		<0.1	否
		4	11:31~11:41	23.4	2.6	22386		<0.1	否
		5	11:43~11:53	22.1	2.1	18025		<0.1	否
		平均值			22.8	2.3		19830	8.7
	2023.12.1	1	10:42~10:52	19.3	2.2	18905	8.7	<0.1	否
		2	10:57~11:07	19.6	2.6	22514		<0.1	否
		3	11:13~11:23	20.1	2.3	20127		<0.1	否
		4	11:28~11:38	19.8	2.4	20145		<0.1	否
		5	11:44~11:54	19.5	2.1	18287		<0.1	否
		平均值			19.7	2.3		19996	8.7

3、无组织废气监测结果见表 9、表 10

表 9 无组织废气监测结果

监测项目	监测日期	监测点位	监测结果		
			第 1 次	第 2 次	第 3 次
颗粒物(mg/m ³)	2023.11.9	0#北面厂界	0.068	0.063	0.072
		1#南西南面厂界外 5m	0.103	0.110	0.125
		2#南面厂界外 5m	0.114	0.108	0.119
		3#南东南面厂界外 5m	0.101	0.120	0.125
		监控点中浓度最高值	0.114	0.120	0.125
	2023.11.10	0#北面厂界	0.068	0.067	0.064
		1#南西南面厂界外 5m	0.100	0.106	0.116
		2#南面厂界外 5m	0.107	0.104	0.104
		3#南东南面厂界外 5m	0.116	0.100	0.106
		监控点中浓度最高值	0.116	0.106	0.116

表 10 无组织废气监测结果

监测项目	监测日期	监测点位	监测结果				
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值
非甲烷 总烃 (mg/m ³)	2023.11.9	0#北面厂界	ND	ND	ND	ND	ND
		1#南西南面厂界外 5m	0.09	0.10	0.14	0.15	0.12
		2#南面厂界外 5m	0.10	0.15	0.16	0.17	0.14
		3#南东南面厂界外 5m	0.12	0.10	0.13	0.14	0.12
		—	监控点中浓度最高值				0.14
	2023.11.10	0#北面厂界	ND	ND	ND	ND	ND
		1#南西南面厂界外 5m	0.20	0.18	0.10	0.11	0.15
		2#南面厂界外 5m	0.15	0.15	0.10	0.11	0.13
		3#南东南面厂界外 5m	0.10	0.13	0.16	0.14	0.13
		—	监控点中浓度最高值				0.15

4、废水监测结果见表 11、表 12

表 11 废水监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果				
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	平均值/ 范围
生活污水 排放口	2023. 11.9	水温 (°C)	25.2	25.6	25.4	25.4	25.4
		pH 值 (无量纲)	7.6	7.6	7.5	7.5	7.5~7.6
		悬浮物 (mg/L)	20	21	22	21	21
		化学需氧量(mg/L)	39	33	35	36	36
		五日生化需氧量 (mg/L)	13.8	11.3	12.3	12.6	12.5
		氨氮 (mg/L)	9.36	9.78	9.28	9.06	9.37
		总氮 (mg/L)	12.3	13.3	13.8	14.0	13.4
		总磷 (mg/L)	0.46	0.45	0.45	0.46	0.46
	2023. 11.10	动植物油 (mg/L)	0.06	0.08	0.07	0.08	0.07
		水温 (°C)	25.0	25.2	25.4	25.2	25.2
		pH 值 (无量纲)	7.7	7.6	7.6	7.6	7.6~7.7
		悬浮物 (mg/L)	21	20	20	20	20
		化学需氧量(mg/L)	38	31	33	34	34
		五日生化需氧量 (mg/L)	13.4	10.9	11.2	11.9	11.8
		氨氮 (mg/L)	10.8	11.0	10.1	10.3	10.6
		总氮 (mg/L)	14.3	13.9	14.4	14.1	14.2
总磷 (mg/L)	0.45	0.46	0.44	0.44	0.45		
动植物油 (mg/L)	0.07	0.07	0.06	0.07	0.07		

表 12 废水监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果				
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	平均值/ 范围
生产废水 排放口	2023. 11.30	水温 (°C)	21.6	21.4	21.6	21.4	21.5
		pH 值 (无量纲)	7.8	7.7	7.7	7.8	7.7~7.8
		悬浮物 (mg/L)	4	5	4	4	4
		化学需氧量(mg/L)	14	13	17	16	15
		五日生化需氧量 (mg/L)	4.8	4.5	5.4	4.9	4.9
		氨氮 (mg/L)	0.074	0.085	0.068	0.082	0.077
		总氮 (mg/L)	13.2	13.3	13.4	13.0	13.2
		总磷 (mg/L)	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18
	2023. 12.1	水温 (°C)	20.8	20.6	20.6	20.4	20.6
		pH 值 (无量纲)	7.6	7.7	7.6	7.5	7.5~7.7
		悬浮物 (mg/L)	4	4	4	4	4
		化学需氧量(mg/L)	16	18	18	19	18
		五日生化需氧量 (mg/L)	5.2	5.3	5.5	5.7	5.4
		氨氮 (mg/L)	0.158	0.136	0.144	0.141	0.145
		总氮 (mg/L)	14.4	14.2	14.3	14.5	14.4
		总磷 (mg/L)	0.18	0.19	0.19	0.19	0.19

以上监测结果仅对本次样品采集工况条件下负责。

一报告结束

监测人员: 蒙华、廖邦显

分析人员: 谭柳慧、卢容敏、李若芊芊、吴翠红、卢以淇、赵魏君、雷月娇、黄细金、
苏志锐、张倩

报告编制: 和瑞胜 复核: 李臣 审核: 王丹玉 签发: 李臣 日期: 2023.12.7

预案编号：PHNY-HJYA-2023

柳州鹏辉能源科技有限公司

突发环境事件应急预案及编制说明

2023-11-01 发布

2023-11-2 实施

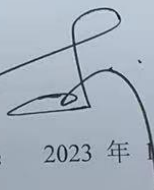
柳州鹏辉能源科技有限公司



发布令

为了贯彻落实《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国突发事件应对法》、《国家突发环境事件应急预案》等法律、法规，为了健全企业突发环境事件应急机制，做好应急准备，提高企业应对突发环境事件的能力，确保突发环境事件发生后，企业能及时、有序、高效地组织应急救援工作，防止污染周边环境，将事件造成的损失与社会危害降到最低，保障公众生命健康和财产安全，维护社会稳定；并实现企业与地方政府及其相关部门现场处置工作的顺利过渡和有效衔接，柳州鹏辉能源科技有限公司根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等相关法律、法规，结合企业实际情况，编制完成了《柳州鹏辉能源科技有限公司突发环境事件应急预案》。该应急预案已通过专家评审，作为柳州鹏辉能源科技有限公司突发环境事件抢险救援工作的指导文件，现特此发布，自发布之日起实施。请各部门认真履行职责，组织员工学习，按规定做好演练和应急准备工作，确保安全生产与保护环境。

发布人：



发布日期： 2023 年 11 月 1 日

应急预案编制说明

1.概述

为了贯彻落实《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国突发事件应对法》、《国家突发环境事件应急预案》等法律、法规，建立健全企业突发环境事件应急机制，做好应急准备，提高企业应对突发环境事件的能力，确保突发环境事件发生后，企业能及时、有序、高效地组织应急救援工作，防止污染周边环境，将事件造成的损失与社会危害降到最低，保障公众生命健康和财产安全，维护社会稳定；并实现企业与地方政府及其相关部门现场处置工作的顺利过渡和有效衔接，柳州鹏辉能源科技有限公司根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等相关法律、法规，结合企业实际情况，编制完成《柳州鹏辉能源科技有限公司突发环境事件应急预案》（简称：《环境应急预案》）。

2.编制程序

环境应急预案的制定是一项涉及面广、专业性强的工作，是一项非常复杂的系统工作，为了确保环境应急预案科学性、针对性和可操作性，环境应急预案制定人员需要具备环保、安全、工程技术、环境恢复、组织管理、医疗急救等方面的知识，本预案编制遵循以下编制工作程序：

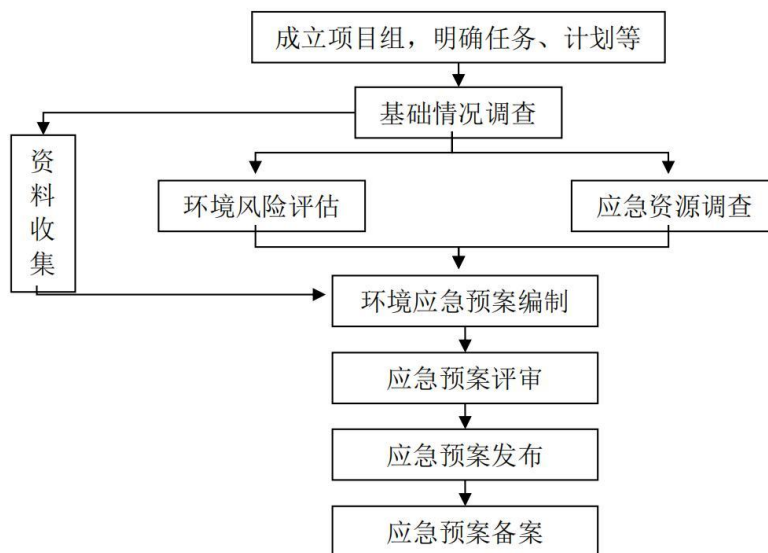


图 1 环境应急预案制定程序

3.编制过程概述

为了健全柳州鹏辉能源科技有限公司（简称：鹏辉公司）突发环境事件应急机制，提高鹏

辉公司应对突发环境事件的能力，在突发环境事件发生时，各单位能及时、有序、高效地组织应急救援工作，防止污染周边环境，将事件造成的损失与社会危害降到最低，保障公众生命健康和财产安全，维护社会稳定；并实现鹏辉公司与地方政府及其相关部门现场处置工作的顺利过渡和有效衔接，鹏辉公司根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等相关法律、法规，结合企业的实际情况，编制了《柳州鹏辉能源科技有限公司突发环境事件应急预案》。

编制小组首先对企业进行了全面的基础调查，然后根据基础调查结果和收集的相关资料，编制了《柳州鹏辉能源科技有限公司环境风险评估报告》（简称：环境风险评估报告）以及《柳州鹏辉能源科技有限公司环境应急资源调查报告》（简称：环境应急资源调查报告）。

环境风险评估报告的主要内容包括：前言、总则、资料准备与环境风险识别、突发环境事件及其后果情景分析、现有环境风险防控和应急措施差距分析、完善风险防控和应急措施的实施计划、突发环境事件风险等级七个部分。环境风险评估报告确定本公司的环境风险等级为“一般[一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）]”。

环境应急资源调查报告包括：环境应急资源调查过程、调查结果、调查质量控制与管理、资源储备与应急需求匹配的分析结论等工作的开展情况、企业内部应急救援资源情况及企业外部应急救援资源情况。

编制小组再根据基础调查结果、收集的相关资料、环境风险评估报告以及环境应急资源调查报告，编制环境应急预案。在编制过程中，合理的选择类别，确定内容，重点说明了可能的突发环境事件情景下需要采取的处置措施、向可能受影响的居民和单位通报的内容与方式、向环境保护主管部门和有关部门报告的内容与方式，以及与当地政府预案的衔接方式，形成环境应急预案。环境应急预案适用于本公司范围内发生或者有可能发生的，需要由本公司负责处置或者参与处置的各类突发环境事件的应对工作。环境应急预案的内容共分为十二个部分，即总则、企业概况及周边环境状况、企业环境危险源分析、组织指挥体系及职责、预防与预警机制、应急处置、后期处置、应急保障、监督管理、附则、附表、附件以及附图，具体内容如下：

（1）总则

主要包含编制目的、编制依据、适用范围、突发环境事件分级、应急预案体系以及工作原则。

（2）企业概况及周边环境状况

对公司的基本情况、周边自然环境、社会环境、区域环境质量执行标准及质量概况、周边

环境保护目标做了简单介绍。

(3) 风险源识别与环境风险分析

对公司的基本情况做了简单介绍；

进行了环境风险识别：包括原辅材料风险识别和产品（中间产物、产品及“三废”）风险识别；

进行了环境风险分析：包括可能的突发环境事件及其危害后果分析，并确定了风险等级。

(4) 应急组织指挥体系及职责

主要是设置应急联动机制、应急组织体系；明确各应急组织机构组成及职责。

(5) 预防与预警机制

描述了风险防控措施情况。

明确了预警的条件：对应公司突发环境事件分级，突发环境事件预警分为厂外（一级）预警、厂区级（二级）预警；明确突发环境事件的各级预警的指标；明确预警发布和解除的条件、方式、程序。

(6) 应急处置

明确应急启动的条件；信息报告的时限和程序、方式和内容；信息报告时限、程序和方式、内容；先期处置的方法；明确各级响应的程序；明确各类环境事件的应急措施；明确应急监测的单位、监测计划、报告和发布的要求；明确应急指挥和协调机制与内容；明确信息发布的方式和要求；明确应急终止的条件、程序以及应急终止后行动。

(7) 后期处置

明确应急行动结束后，公司的处置措施，即环境恢复、恢复生产、善后赔偿、事故情况上报、事故调查、能力评估、应急预案的修订和备案等。

(8) 应急保障

明确各类应急响应的通信、人力资源，包括专业应急队伍、兼职应急队伍的组织与保障方案；明确应急救援需要使用的应急物资和装备的类型、数量、性能、存放位置、管理责任人及其联系方式；明确应急专项经费来源、使用范围、数量和监督管理措施，保障应急状态时，应急经费的及时到位；明确应急救援需要使用的医疗卫生人员、物资和装备的类型、数量、性能、存放位置、管理责任人及其联系方式。

(9) 监督管理

明确了应急预案的培训内容；应急培训的目标，明确了应急培训人员和内容；明确了对公

众进行宣传教育的内容；明确了应急训练和演练的目标、相关内容、要求、评估与修正、频次；明确了应急预案评审复检的频次和内容；确定了责任奖惩措施等。

(10) 附则

对《应急预案》中的术语和定义作了相关的解释；明确了应急预案评审与备案的内容要求，发布与发放的要求，进行修订的条件和修订内容范围，维护和更新的内容，制定与解释权的确 定以及实施时间。

(11) 附表

通过附表形式列出：风险隐患排查表、信息报告表。

(12) 附图

通过附图的形式列出：公司地理位置图；厂区平面布置、风险源分布、应急物资分布及应急疏散图；1#原材料库应急疏散示意图；2#厂房应急疏散示意图；3#厂房应急疏散示意图；公司周边环境敏感点分布图；公司周边水系及地表水应急监测布点图，公司雨污管网分布示意图。

(13) 附件

通过附件的形式列出：原辅材料理化特性表；柳州鹏辉新能源科技有限公司内部应急组织成员、联系方式；柳州鹏辉新能源科技有限公司应急物资与装备情况；紧急事件外部可利用资源通讯录。

4.重点内容说明

《应急预案》的重点内容为“风险源识别与环境风险分析”、“组织指挥体系及职责”、“预防与预警机制”、“应急处置”四个章节。

(1) 风险源识别与环境风险分析

进行了环境风险识别：包括原辅材料风险识别和产品（中间产物、产品及“三废”）风险识别；

风险识别：结合公司的实际情况，根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 对鹏辉公司的原辅材料、产品（中间产物、产品及“三废”）等进行环境风险识别，确定厂区环境风险物质主要为 SK24、导热油、废导热油及天然气。

进行了环境风险分析：包括可能造成环境污染事件的原因分析；可能发生的环境污染事件源强分析；可能发生的环境污染事件的危害后果分析。确定公司环境风险等级为“一般[一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）]”。

(2) 应急组织指挥体系及职责

附件 4 环保管理制度

鹏辉能源 GREAT POWER	固体废物控制程序	文件编号	GP-LZ-QP-045
		版本	A-0
二阶文件		页次	第 1 页 共 5 页

固体废物控制程序

文件编号：GP-LZ-QP-045

版本识别：A-0

编制：王玮、周仁洁


审核：廖春文

批准：李大华



发布日期：2023 年 7 月 2 日 实施日期：2023 年 7 月 2 日

受控文件，未经许可，不得外泄，违者必究

 二阶文件	<h2 style="margin: 0;">固体废弃物控制程序</h2>	文件编号	GP-LZ-QP-045
		版本	A-0
		页次	第 3 页 共 5 页



1. 目的

规范柳州鹏辉能源科技有限公司各部门在生产活动中产生的废弃物的分类收集、暂存、管理和处置等行为，避免因废弃物的随意处置造成环境污染和人身伤害，使其处理、处置符合国家、地方有关的法律法规要求。

2. 适用范围

本程序适用于柳州鹏辉能源科技有限公司。

3. 定义

3.1 固体废物

固体废物：是指在生产、生活和其他活动中产生的丧失原有利用价值或者虽未丧失利用价值但被抛弃或者放弃的固态、半固态和置于容器中的气态的物品、物质以及法律、行政法规规定纳入固体废物管理的物品、物质。

3.2 危险废物

固体废物中的一类，指那些列入《国家危险废物名录》的或按照危险废物鉴别标准鉴别出来的，具有或明显可能具有易燃性、反应性、腐蚀性、毒性和放射性等特征的固体废物。

4. 职责和权限

4.1 各部门在生产过程中应尽可能采取各种措施，提升原料利用率，减少废物的产生，对废物进行源头分类与收集管理，并将产生的废物转入废物仓或指定的地点，由相关部门进行处理。

4.2 若产生的废弃物属于危险废物，还需由产生部门按照相关规范做好危险废物台账并与接收部门做好交接并保存记录，废弃物产生部门需要在产废部位设立危险废物收集点表示并对产生的废弃物容器或包装物外部进行规范化标识；产废部门在得到园区安环办接收确认许可后将危险废物运输至园区危险废物仓库，配合园区安环办做好危险废物相关的应急管理，配合开展危险废物相关的应急演练或积极参与危险废物事故/事件应急处置。

4.3 危险废物接收部门(安环办)确认各部门转移的废物是否符合报废流程，做好交接并保存记录、分类储存和管理。

4.4 安环办按照环保规范要求设立危险废物仓库，对废物进行分类管理，组织及时向具有危险废物处置资质的单位转移废物。


4.5 安环办负责监控危险废物管理的整个流程，并指导危险废物的收集、厂内转移、贮存、委外处理，监督危险废物出厂。

5. 作业内容

5.1 废物分类和收集

废物源头收集：各车间将废物放置在相应的指定专用容器中，禁止将危险废物与普通废物混放，禁止将危险废物倾倒在地下、下水道或生活废水处理系统中。

受控文件，未经许可，不得外泄，违者必究

 鹏辉能源 GREAT POWER	固体废弃物控制程序	文件编号	GP-LZ-QP-045
		版本	A-0
二阶文件		页次	第 4 页 共 5 页



5.1.1 盛装废物容器或其他外包装应作出明显标识。

5.1.2 盛装危险废物的容器应带盖,无破损、无泄漏(装载量不得超过容器容积的五分之四),在储存过程中应保持容器关闭。

5.1.3 对废弃物进行处理时,尽量使用原包装及原盛装容器(如:过期化学品及退还给供应商的物料等),同时必须保证原包装有完整的标签和相关信息。

5.1.4 不能使用原包装的废物必须放置于指定场所或贴有指定标签的收集容器中,收集容器上还要有所收集废弃物的名称。

5.1.5 收集容器不能装的过满,收集的危险废物距离容器上方至少 20 厘米。

5.2 废物入库与储存

5.2.1 所有部门对废物进行源头分类与收集,并将废物转入废物仓或指定的地点。

5.2.2 废物转移时应防止泄漏、溅出和裂开。

5.2.3 废弃物容器搬运前应先确认是否存在倾倒危险,操作员应配戴劳保用品。

5.2.4 废物转入仓库时,由接收人确认废物分类和标识是否完整并进行相关登记。

5.3 危险废物仓库的要求

5.3.1 危险废物仓库所在建筑整体通过消防、环保验收;

5.3.2 必须有泄漏液体收集装置、安全照明设施、劳动防护用品,并设有应急防护设施,设置警示标志和危险废物识别标志;

5.3.3 危险废物储存仓库根据废物的分类和安全要求划分不同的储存区,储存区作出相应标识。不相容的危险废物必须分开存放,并设有隔离间隔断。

5.3.4 危险废物在储存过程中,应确保容器封闭良好、标识良好、放置在指定的储存区域,并且不得超负荷储存。

5.4 废物的出库与处置

5.4.1 公司优先考虑废物的循环使用,如:对塑胶回用,包装材料循环使用。

5.4.2 废物的回收、处置和处理必须符合国家和当地法律、法规和公司有关规范。

5.4.3 危险废物处置供应商资质必须符合国家资质认证要求(持有相关政府部门颁发的资格证书),危险废物执行危险废物转移,安环办负责危险废物的申报和联单的获取,并归档保管。


5.4.4 危险废物转出时,必需在安环办的监督下进行,办理《物品放行单》后废物方可出厂。

6. 安全防护及应急响应和准备

6.1 应设法改善作业环境,消除危害因素,并为作业人员配置必须的劳动防护用品。

6.1.1 为防止废弃物中之玻璃、铁钉或铁料等尖锐物对作业人员产生危害,应使其穿戴防护手套等。

受控文件,未经许可,不得外泄,违者必究

 鹏辉能源 GREAT POWER	固体废弃物控制程序	文件编号	GP-LZ-QP-045
	二阶文件		版本



- 6.1.2 为防止有害物质对作业人员造成健康危害，应使其佩戴适当防护用具，如防护手套、防护口罩、护目镜等。
- 6.1.3 在机械装置下方或侧方等狭窄处作业时，应做好相应的防护措施。
- 6.2 应告知危险废物仓库潜在的危害。如有易引起火灾、爆炸物质，应有严禁烟火标示及禁止闲人进入的措施。
- 6.3 如在废物管理过程，有危险化学品物品接触皮肤时，立即用该化学品 MSDS 推荐的介质冲洗，或冲洗后就医。
- 6.4 危险废物仓库或临近区域应准备以下装备以响应危险废物仓库中废物液体或化学品泄漏等紧急状态：

- 1) 木屑或消防沙
- 2) 防护手套
- 3) 防护靴
- 4) 呼吸防护用品
- 5) 紧急洗眼及沐浴装置
- 6) 防水包装材料
 - a. 铲子容器或处理袋
 - b. 容器或处理袋

7. 相关法律法规及支持性文件

- 7.1 《中华人民共和国固体废物防治法》
- 7.2 《广西壮族自治区固体废物污染环境防治条例》
- 7.3 《危险废物识别标志技术规范 H1276-2022》
- 7.4 《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则 HJ1259-2022》
- 7.5 《危险废物贮存污染控制标准 GB18597-2023》

8. 记录表单

- 8.1 《物品放行条》 GZ-CWMS-03FR-01
- 8.2 《废物转移联单》（广西危险废物智能监管平台）
- 8.3 《广西工业废物管理台账》（广西壮族自治区生态环境厅）

受控文件，未经许可，不得外泄，违者必究

危险废物管理责任制度

工作职责

危险废物主要负责人职责：

- 1、对公司的危险废物污染防治工作负全面的领导责任；负责公司环境保护职能机构的建设，指导和监督公司EHS部门的工作。审查和批准公司危险废物污染防治计划，并监督其实施，审查、批准公司环境保护管理制度、文件和各类报表。
- 2、主持公司危废污染防治工作领导小组工作，对公司危废防治工作作出决策，确保公司生产建设与危废物防治同步协调发展，做到经济效益、社会效益和环境效益的统一。

组长职责：

- 1、按照相关法律法规制定危废管理计划，管理制度、意外事故应急预案、组织应急演练；
- 2、负责签订危废转移合同，合规合法处理危废；
- 3、检查监管危废的产生、报废、入库、储存、出库等环节的规范管理，并督导规范化管理要求；
- 4、随时检查车间产废和危废仓库的管理情况等。

副组长职责：

- 1、落实现场规范化管理要求，及时安排制作危废标识卡等表识牌；
- 2、严格依法办理危废转移及联单申请，严格按照要求审核第三方危废公司的处置资质、运输资质等相关信息；
- 3、及时按照要求填报广西危险废物监管平台，做好产废信息记录等；
- 4、协助组长开展应急演练，并准备相关的演练材料、物料；
- 5、定期对现场管理人员进行法律法规的宣导培训；
- 6、审核相关台账记录信息等。

危险废物管理制度

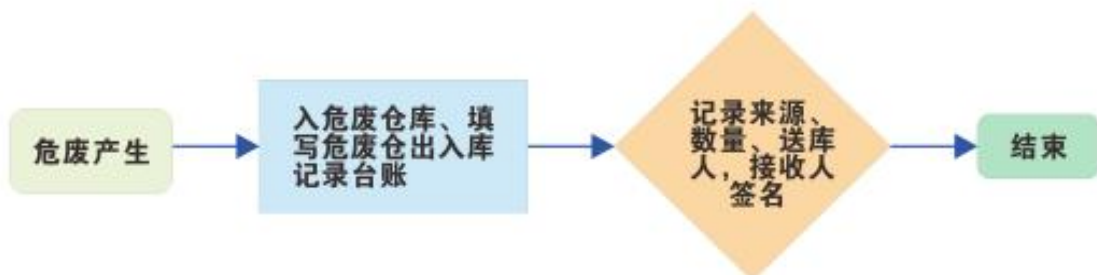
产废车间负责人：

- 1、负责对车间危废的产生、收集、打包过程监管，严格按照规范化管理要求落实；
- 2、负责审批危废物的内部报废单，清楚记录危废名称、数量、报废时间等；
- 3、严格监管车间转移到危废仓的过程，避免出现意外倒塌，泄漏等事故；
- 4、定期组织一线生产员工进行宣导、培训，按照生产工艺制定减废计划，并监督落实到每个工位上，减少废物的产生。

危废仓管理员职责：

- 1、负责危废仓库的安全，防护设施的维保、补给；
- 2、负责记录危废出入库台账，记录好种类、来源、重量、数量、产废时间、去向等相关信息，并按照要求分类存放，张贴好危废标识卡并记录好相关的信息；
- 3、协助各车间的危废入库，以及一些盛装容器发放；
- 4、协助危废转移，包括装车、过磅等；
- 5、掌握发生危废流失、泄漏、扩散和意外情况时的紧急处理措施；
- 6、随时到各车间检查危废产生、收集等情况。

危废处理流程：



危险废物管理制度

为贯彻落实《中华人民共和国环境保护法》和《固体废物污染防治法》及相关法律法规、保护环境，结合公司实际情况，特制订《危险废物管理制度》。

1、公司主要负责人是危废管理工作的第一责任人，对全公司环境保护工作负全面的领导责任，并引导其稳步前进发展。设立以主要负责人为首、各部门领导组成的污染防治工作领导小组，对公司的各项环境保护工作进行决策、监督和协调。

2、EHS是危废管理工作归口管理部门，负责公司日常管理，并把目标和任务落实到相关责任单位。

3、按照管生产必管环保的原则，各生产部门对本单位的危险废物管理工作负全面的领导责任；各车间、部门必须把危险废物管理纳入本部门管理工作中。全体员工应自觉遵守国家、地方和公司颁发的各项环境保护规定，稳定生产装置，规范生产工艺流程，减少生产过程中污染物的排放。

管理组织架构如下：



排污许可证

证书编号：91450200MA5NN5TBOM001U

单位名称：柳州鹏辉能源科技有限公司（北部生态新区）

注册地址：柳州市阳和工业新区汽车零部件出口基地阳和服务中心201-41室“一照多址企业”

法定代表人：夏信德

生产经营场所地址：

广西壮族自治区柳州市北部生态新区智能电网产业园(一期)以东、北进路以西地块

行业类别：锂离子电池制造，锅炉

统一社会信用代码：91450200MA5NN5TBOM

有效期限：自2023年06月14日至2028年06月13日止



发证机关：（盖章）柳州市北部生态新区行

政审批局

发证日期：2023年06月14日

硫含量	<5	铬 (Cr)	<1000	砷 (As)	<4000
氟离子	<5	铅 (Pb)	<10000	镉 (Cd)	<150

三、甲方的权利与义务

1、甲方在危险废物收集、贮存的过程行为应符合《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的相关要求,危险废物的收集应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式,规范粘贴危废标签并对标签内容及实物相符性负责,不可混入金属器物、木块等其他杂物,另危险废物的PH值须控制在5-10范围内。

2、甲方交乙方处置的危险废物应满足《水泥窑协同处置固体废物技术规范》(GB30760-2014)的相关要求,不得含有未知特性和未经鉴定废物、放射性废物、爆炸物及反应性废物、含汞温度计、灯管等禁止进入水泥窑协同处置的危险废物。

3、甲方交给乙方处置的危险废物应同乙方前期现场采样时的物理、化学性质一致。若甲方有生产工艺调整、设备故障等异常条件产生的废物,甲方应履行告知义务,及时通知乙方重新进行现场采样分析。

4、甲方自行提供转运标的物包装所需的吨袋等包装容器,并负责组织人员和机械工具将危险废物转运至乙方承运车辆上,在装车过程中危险废物的种类、包装方式应符合乙方承运车辆押运员提出的安全装载标准,若甲方拟交给乙方的危险废物种类、包装方式不符合国家相关规范要求或有明显安全承运风险的,乙方应配合立即整改。

5、甲方贮存危险废物达到一定数量时,应及时向乙方提出转运计划需求,为便于乙方协调安排运输车辆及生产组织,甲方应至少提前3个工作日将转运需求告知乙方。

6、甲方应如实告知乙方其危险废物的种类、有害成分等基本信息,确保拟转运危险废物与申报转运计划相符合,不得故意隐瞒隐患实情或是在交乙方处置的废物中夹带其它危险废物。

7、甲方应严格按照《危险废物转移联单管理办法》及玉林市生态环境局的有关规定,转运前在广西固废信息系统申报转移计划,转运完成后及时办结危险废物电子联单并报送当地生态环境局登记备案。

四、乙方的权利与义务

1、乙方在收集、运输危险废物时,应使用在相关部门备案及具有资质的危废运输车辆,应当遵守环境保护有关法律法规、标准规范的规定,对危险废物实施规范运输。

2、乙方向甲方提供转运处置服务时,必须保证所持有的《危险废物经营许可证》合法有效,且必须按照国家 and 地方有关环境保护法律法规、标准规范的规定对危险废物实施规范贮存和安全处置。



3、危险废物由乙方负责运输的，当乙方承运车辆到达甲方厂区后，发现甲方要求转移的危险废物包装方式不符合规范、种类与申报计划不符或是与前期采样调研时不一致，乙方有权拒绝接收。

4、甲方向乙方提出转运计划需求后，并且满足乙方承运车辆装载吨位要求的，乙方应在3个工作日内安排车辆进行转运。不可抗力因素（指受诸如战争、严重的火灾、台风、地震、洪水、停电电以及任何其他不能预见、不能避免且不能克服的事件）影响的情况下，转运时间相应顺延；若因乙方生产设备检修、故障等原因需要长时间停机（7天以上），应当提前三天通知甲方，以便甲方及时调整生产计划和危险废物的暂存收集。

5、乙方承运车辆及现场服务人员应遵守甲方厂内相关环境、安全作业管理规定，在甲方管理人员指导下开展危险废物转运工作，如乙方现场服务人员不服从管理或是违反作业规定，甲方应及时制止、教育并有权终止转运，且由此造成的损失由乙方承担。

6、如因甲方生产工艺调整、环评变更等原因导致存在本协议未约定处置价格的其它危险废物，应由甲乙双方另行协商后予以确定，在协商一致前，乙方有权拒绝对该类危险废物进行转运和处置。

7、乙方应严格按照《危险废物转移联单管理办法》及玉林市生态环境局的有关规定，严格落实危险废物转移电子联单过程管理及相关手续办理，及时报送当地生态环境局登记备案。

五、结算方式

1、每季度首月5日前(节假日顺延)，确认上季度已转运危险废物的种类及数量。甲、乙双方同意依据双方签字或盖章的《危险废物处置费用结算单》由乙方立即向甲方开具6%税率的增值税专用发票，甲方在收到乙方发票之日起30天内以转账方式结清全部费用，若甲方选择以转账之外的支付方式须征得乙方同意。

3、危险废物称重以甲方司磅计量数据为准（若甲方没有地磅，由甲方委托第三方地磅称重并对数量负责，或以乙方地磅称重为准），如乙方对甲方司磅计量有异议，可委托第三方进行复核，产生费用由责任方承担。

六、责任承担

1、因甲方未如实注明或告知乙方存在不明物、水泥窑禁止协同处置的废物、合同约定内容以外的废物从而引起的环境安全事故、人身安全事故、安全环保处罚等由此造成的一切损失和责任由甲方承担。

2、危险废物由乙方负责承运的，甲方对转运上车过程中的安全事故承担责任；危险废物转运出甲方厂区后，在运输、贮存及处置过程中发生违法行为所导致的责任由乙方承担。

3、甲方不得要求乙方以暂缓开具发票的方式不履行合同结算条款或未按合同约定按时向乙方支付预付处置费或其它应付费用，超过约定期限7天仍未付款的，乙方有权终止向甲方提供危险废物转运处置服务，且甲方无权指责乙方违约。

4、乙方运输车辆到达甲方厂区后，因甲方待转运危险废物存在与向乙方下达转运计划不相符、向乙方提供的信息不全面或不真实、或者不符合国家有关规范与要求的情况，导致乙方无法对甲方危险废物进行安全合法装载及运输的，甲方应向乙方支付车辆来回的返空费和误工费，总计为 2000 元/车次。

5、若甲方掺杂了合同标的物以外的危险废物或已转运至乙方厂区的危险废物检测数据与前期采样检验数据存在较大偏差，乙方有权作退货处理且由此造成车辆往返发生的费用应由甲方承担。

七、其他事项约定

1、甲乙双方均不得将履行合同业务时获知的双方内部信息及合同价格等内容向第三方透露，本合同解除、终止后本条款继续有效，若任何一方违反给对方造成损失或不良影响的，则由责任方承担全部责任。

2、在收运当天，甲、乙双方经办人在危险废物在线申报系统填写“危险废物转移联单”各栏目内容，作为双方核对废物种类、数量、接受环保、运管、安全生产等部门监管的凭证。

3、甲方委托乙方处置危险废物期间，需乙方提供吨桶、吨箱或其它包装容器周转使用，双方应建立台账记录，经办人签字确认；若因甲方使用不当造成包装容器损坏或遗失，应照价赔偿。

八、解决合同纠纷的方式：

若甲乙双方在合同履行过程中发生纠纷，先通过双方协商解决，若协商无果，可以向合同签订所在地人民法院提起诉讼。争议期间，各方仍应继续履行未涉争议的条款。

九、本合同未尽事宜，由双方协商签订补充合同。本合同与补充合同有冲突的以补充合同为准。

十、本合同一式肆份，具有同等法律效力，甲乙双方各持贰份。合同有效期自2023年8月1日起至2024年12月31日止，合同到期前一个月，双方协商合同续签等相关事宜。

以下无正文



(签署页)

甲方：柳州鹏辉能源科技有限公司

法定代表人：夏信德

委托代表人（签字）：

开户行：中国工商银行股份有限公司
柳州市雒容支行

账号：21050375 0910 0010 292

统一社会信用代码：91450200MA5NN5TB0M

联系电话：18027182083

地址：柳州市北部生态新区智能电网
产业园（一期）以东、

北进路以西之间地块（宗地编号：2-11-12-026）

乙方：兴业海螺环保科技有限公司

法定代表人：张可可

委托代表人：

开户行：中国银行广西玉林分行

账号：621082619650

统一社会信用代码：91450924MA5KXYB90E

联系电话：0775-3762069

地址：玉林市兴业县葵阳镇

签订日期：2023年8月1日

附件 7 废气处理工艺及原料变更说明

正极涂布废气处理工艺及正极溶剂原料变更说明

一、项目正极涂布原材料变更原因

经公司集团总部新型电池研究院开展市场调研，从成本角度考虑，使用 SK24 环保溶剂较 NMP 溶剂更为经济实惠。且经内部工艺试验研究论证，采用 SK24 环保溶剂作为项目正极溶剂有助于正极片浆料固含量提高至超过 71.5%，电芯寿命提升约 20%，助力产品品质和性能进一步提升。针对项目正极溶剂的变更，广东天瑞德新能源科技有限公司依据原材料变更情况针对性提供全套处理方案，项目采用的正极涂布废气处理工艺（板换预冷→循环水冷却→循环冻水冷却（回风）→VOC 转轮处理外排）成熟稳定，厦门中航、绍兴比亚迪等国内相关锂离子生产企业目前已投入运行。

二、变更情况

项目正极溶剂由 NMP 溶剂替换为 SK24 环保溶剂，项目正极涂布烘干废气处理工艺由 NMP 回收系统（冷凝回收+水喷淋吸收）变更为：板换预冷→循环水冷却→循环冻水冷却（回风）→VOC 转轮处理外排，项目涂布废气排气筒由 5 个减少为 2 个排放口。

项目变更正极溶剂为 SK24 环保溶剂后，总用量约为 2610 吨/年，依据生产车间提供相关资料，SK24 回用量和添加量如下表：

年添加量（吨）	回用量（吨/年）	总用量（吨/年）
38.4	2571.6	2610

SK24 环保溶剂理化性质：主要成分为石油与导热油，CAS 号：64742-47-8，类似汽油的无色液体，熔点：-58℃，相对密度 0.8，沸点：200~250℃，闪点：76℃，不溶于水，引燃温度 250℃；以重整抽余油为原料，经精制、分馏制成。该产品中不含在相关政策法规中被规定接触限值的成分，根据欧盟危险物质/配制品指示的标准，对人体健康无害。正极涂布根据涂布速度和厚度设定温度，烘干温度范约为 120℃，此温度能够保证 SK24 环保溶剂全部挥发，而其他物质不会分解或损失。SK24 环保溶剂受热挥发会产生有机废气，以非甲烷总烃作为评价指标。

三、变更后废气排放情况

项目一二期共有 4 条涂布生产线，其中 AD 两条正极涂布生产线共用一个废气排放口，BC 正极涂布生产线共用一个废气排放口，项目年生产 300 天，每天生产 16 小时，变更后废气排放量计算情况如下：

污染源	污染环节	污染物	排气筒情况	污染物排放量 (t/a)	满负荷生产排放速率 (kg/h)	监测当天排放速率 (kg/h)	备注
涂布废气	1#涂布生产线烘干过程(A线)	非甲烷总烃	A、D线排气筒 (DA001)	1.8514	0.3857	0.189 (生产负荷率 49%)	排放速率来源于 2023.11.10 监测报告，监测当天生产负荷率 49%，经计算满负荷生产 DA001 排放速率为 0.3857kg/h；DA002 排放速率为 0.1184kg/h；监测报告见附件 1
	4#涂布生产线烘干过程(D线)						
	2#涂布生产线烘干过程(B线)		B、C线排气筒 (DA002)	0.5683	0.1184	0.058 (生产负荷率 49%)	
	3#涂布生产线烘干过程(C线)						
合计排放量				2.4197			

四、SK24 环保溶剂物料平衡如下表：

投入		产出		备注
名称	投入量 (t/a)	名称	产出量 (t/a)	
外购 SK24 环保溶剂	38.4	搅拌机内壁残留	2.61	定期用水清洗
回用 SK24 环保溶剂	2571.6	SK2 冷却回收液	2604.97	回收效率 99.91%，回用于生产
		外排 SK24	2.42	楼顶排气筒 DA001~DA002 排放
合计	2610	/	2610	/

项目正极片制备中需要 SK24 作为正极溶剂，年使用量为 2610t(其中回用量为 2571.6t，外购量 38.4t)，因正极浆料使用搅拌机进行搅拌，会有浆料附着于搅拌机桶壁，损耗量为 0.1%，则 SK24 的损耗量为 2.61t/a，其余 99.9%的 SK24 (2607.39t/a) 进入正极涂布烘干工序，SK24 受热挥发会产生有机废气，以非甲烷总烃作为评价指标。项目涂布车间为微负压密闭车间，且涂布机配套烘箱为密

闭负压状态，可将 SK24 有机废气全部收集进入废气处理设施（板换预冷→循环水冷却→循环冻水冷却（回风）→VOC 转轮处理）。

根据设备厂家设计方案，项目 SK24 回收率为 99.91%，SK24 的冷却总回收量为 2604.97t/a，剩余 0.09%未回收的 SK24 有机废气（2.42t/a）引至楼顶 DA001~DA002 排气筒排放。

综上所述，项目正极涂布废气处理工艺及正极溶剂原料变更后，没有新增排放污染物种类，项目产生的非甲烷总烃年排放量为 2.42t/a 远小于原环评报告非甲烷总烃的年排放量 20.48t/a，废气排放量减少。因此项目变更不属于《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号）罗列的重大变动。



广西中圳检测技术有限公司
监测报告

报告编号: 2023HJ771



项目名称: 鹏辉智慧储能及动力电池制造基地
项目竣工环境保护验收监测
委托单位: 柳州鹏辉能源科技有限公司
报告日期: 2023 年 12 月 7 日

广西中圳检测技术有限公司 (盖章)



二、污染源信息

(1) 企业名称：柳州鹏辉能源科技有限公司

(2) 设计产能：年产锂离子电池 5.5GWh。

(3) 工作制度：年生产 300 天，每天 16 小时生产。

(4) 废气排放：涂布（B、C 线）废气采用板换预冷+循环水冷却+循环冻水冷却（回风）+VOC 转轮处理后经 13.5m 高排气筒外排，涂布（A、D 线）废气采用板换预冷+循环水冷却+循环冻水冷却（回风）+VOC 转轮处理后经 13.5m 高排气筒外排；1000 万卡锅炉以天然气为燃料，燃烧产生的废气经 13.5m 高排气筒外排。厨房油烟废气采用油烟净化器处理后经 15 米高排气筒外排。有组织废气处理工艺流程见图 1。

(5) 废水处理：生活污水经化粪池处理后排放至市政污水管网；生产废水经“厌氧池+好氧池+MBR 池”处理后外排至市政污水管网。废水处理工艺流程见图 2、图 3。

(6) 生产工况：监测期间，企业正常生产，各项环保处理设施正在运行，2023 年 11 月 9 日-2023 年 11 月 10 日 1000 万卡锅炉实际出力均为 600 万卡，运行负荷均为 60%。监测当天，生产工况见表 1。

表 1 现场工况记录

监测日期	产品名称	设计产量	监测当天产量	生产负荷
2023.11.9	锂离子电池	5.5GWh/年	0.013GWh	70.9%
2023.11.10	锂离子电池	5.5GWh/年	0.009GWh	49.1%
2023.11.30	锂离子电池	5.5GWh/年	0.012GWh	65.5%
2023.12.1	锂离子电池	5.5GWh/年	0.011GWh	60.0%

三、监测布点及相关信息

1、监测布点

烟气黑度观测部位位于排气筒出口上方无水蒸汽干扰的烟羽处，有组织废气监测点位见图 1，废水监测点位见图 2、图 3，无组织废气、厂界噪声监测点位见图 4。

2、有组织废气监测结果见表 6、表 7、表 8

表 6 有组织废气监测结果

监测点位	监测日期	监测项目		监测结果				
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	平均值
涂布废气 1#排气筒 (A、D 线)	2023.11.9	烟气 参数	烟气流速 (m/s)	6.1	6.3	6.4	—	6.3
			烟气温度 (°C)	19.0	19.0	19.0	—	19.0
			含湿量 (%)	2.1	2.1	2.1	—	2.1
			标干烟气流量 (m³/h)	14433	14852	15110	—	14798
		非甲烷总烃实测浓度 (mg/m³)	12.1	12.8	12.6	12.2	12.4	
		非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	0.183					
	2023.11.10	烟气 参数	烟气流速 (m/s)	5.7	6.0	6.2	—	6.0
			烟气温度 (°C)	18.9	18.6	18.6	—	18.7
			含湿量 (%)	2.1	2.1	2.1	—	2.1
			标干烟气流量 (m³/h)	13442	14193	14652	—	14096
非甲烷总烃实测浓度 (mg/m³)	13.9	13.0	13.6	12.9	13.4			
非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	0.189							
涂布废气 2#排气筒 (B、C 线)	2023.11.9	烟气 参数	烟气流速 (m/s)	4.5	4.9	5.2	—	4.9
			烟气温度 (°C)	19.6	19.5	19.5	—	19.5
			含湿量 (%)	2.0	2.0	2.0	—	2.0
			标干烟气流量 (m³/h)	8322	9015	9533	—	8957
		非甲烷总烃实测浓度 (mg/m³)	4.74	5.71	4.17	3.96	4.64	
		非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	0.042					
	2023.11.10	烟气 参数	烟气流速 (m/s)	5.4	5.8	6.1	—	5.8
			烟气温度 (°C)	19.0	19.1	19.0	—	19.0
			含湿量 (%)	1.9	1.9	1.9	—	1.9
			标干烟气流量 (m³/h)	9999	10650	11208	—	10619
非甲烷总烃实测浓度 (mg/m³)	6.29	5.15	5.00	5.47	5.48			
非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	0.058							