

项目名称：年产 1 亿安时锂离子电池制造项目（一期组装工段）

建设单位：新乡科烜新能源科技有限公司

法人代表：范春洁

电 话：15516551802

邮 编：453000

地 址：新乡市凤泉区大块镇陈堡工业园（新乡市动力电池专业园区内）

协作单位：河南中碳应用监测技术有限公司

邮 编：471000

地 址：河南省洛阳市洛龙区金城寨街 2 号院内办公室 1-2 楼

建设单位：新乡科烜新能源科技有
限公司

电 话：15516551802

传 真：-----

邮 编：453000

地 址：新乡市凤泉区大块镇陈
堡工业园（新乡市动力
电池专业园区内）

建设单位：新乡科烜新能源科技有
限公司

电 话：15516551802

传 真：-----

邮 编：453000

地 址：新乡市凤泉区大块镇陈
堡工业园（新乡市动力
电池专业园区内）

建设项目名称	年产1亿安时锂离子电池制造项目（一期组装工段）				
建设单位名称	新乡科烜新能源科技有限公司				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建				
建设地点	新乡市凤泉区大块镇陈堡工业园（新乡市动力电池专业园区内）				
主要产品名称	锂离子柱状电池				
设计生产能力	年产1亿安时锂离子柱状电池（一期0.5亿安时）				
实际生产能力	年产1亿安时锂离子柱状电池（一期组装工段0.2亿安时）				
建设项目环评时间	2019年12月	开工建设时间	2023年10月		
调试时间	2024年9月	验收现场监测时间	2025年2月19日-21日		
环评报告表审批部门	新乡市生态环境局	环评报告表编制单位	新乡市蓝天环境技术有限公司		
投资总概算（万元）	2800	环保投资总概算（万元）	137	比例	4.9%
实际总概算（万元）	400	实际环保投资（万元）	36	比例	9%
备注	<p>新乡科烜新能源科技有限公司于2019年12月由新乡市蓝天环境技术有限公司编制完成建设项目环境影响报告表，于2020年02月12日经新乡市生态环境局审批通过，批复文号为新环表审（2020）6号。</p> <p>本项目分为两期进行建设：一期将建设年产0.5亿安时锂离子电池制造项目，二期将建设年产0.5亿安时锂离子电池制造项目。</p> <p>由于市场原因，一期年产0.5亿安时锂离子电池制造项目将分为两个阶段进行建设：一阶段将建设年产0.2亿安时锂离子电池制造项目（组装工段），二阶段将建设年产0.3亿安时锂离子电池制造项目（涂布干燥工段）。</p> <p>本次验收主要针对一期组装工段年产0.2亿安时锂离子电池制造项目的主体工程、配套设施、环保设施的建设、运行及环保要求进行验收。</p>				

验收监测依据	<p>1、《中华人民共和国环境保护法》（于 2014 年 4 月 24 日修订通过，自 2015 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>2、《中华人民共和国大气污染防治法》（于 2015 年 8 月 29 日修订通过，自 2016 年 1 月 1 日起施行）；</p>
	<p>3、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修正，自 2018 年 12 月 29 日起施行）；</p> <p>4、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（于 2020 年修正通过，自 2020 年 9 月 1 日起施行）；</p> <p>5、《建设项目环境保护管理条例》国务院令第 682 号（2017 年修订版，于 2017 年 6 月 21 日修订通过，自 2017 年 10 月 1 日起施行）；</p> <p>6、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》国家环境保护总局令第 13 号；</p> <p>7、《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>8、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》生态环境部第 9 号公告（2018 年 5 月 15 日）</p> <p>9、河南省环境保护厅办公室关于规范建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知（豫环办[2018]95 号）。</p> <p>10、新乡市生态环境局关于《新乡科烜新能源科技有限公司年产 1 亿安时锂离子电池制造项目环境影响报告表》的批复（新环表审（2020）6 号）。</p> <p>11、《新乡科烜新能源科技有限公司年产 1 亿安时锂离子电池制造项目（一期 0.5 亿安时组装工段 0.2 亿安时）竣工环境保护验收监测报告表》</p>

验收监测评价标准、标号、级别、限值

执行标准名称及级别	项目		标准限值
《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、表 6-现有和新建企业边界大气污染物浓度限值	非甲烷总烃	有组织	50mg/m ³ (15m 高排气筒)
		无组织	2.0mg/m ³
大块镇污水处理厂收水标准	COD		350mg/L
	SS		150mg/L
	NH ₃ -N		35mg/L
	TP		4mg/L
	TN		40mg/L
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 2 类	厂界噪声		昼间 60dB(A)
			夜间 50dB(A)
《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020)			
《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）			

工程建设内容：

1、项目概况

新乡科烜新能源科技有限公司拟投资 2800 万元，在新乡市凤泉区大块镇陈堡工业园（新乡市动力电池专业园区内），建设年产 1 亿安时锂离子电池制造项目。本项目拟分两期建设，一期工程拟投资 1000 万元，建设 0.5 亿安时锂离子电池生产线，租赁新乡市创佳新材料有限公司土地，在现有已建成厂房内组织建设，占地面积 3388.9 m²；二期工程拟投资 1800 万元，建设 0.5 亿安时锂离子电池生产线，二期工程租赁空地，占地面积 32300 m²。

本次验收项目为新乡科烜新能源科技有限公司年产 1 亿安时锂离子电池制造项目（一期组装工段），项目建设性质为新建，建设地点为新乡市凤泉区大块镇陈堡工业园（新乡市动力电池专业园区内）。

新乡科烜新能源科技有限公司于 2019 年 09 月 05 日取得新乡高新技术产业开发区管理委员会经济发展局对“新乡科烜新能源科技有限公司年产 1 亿安时锂离子电池制造项目”的备案证明，项目编号：2019-410771-36-03-047405，2019 年 12 月由新乡市蓝天环境技术有限公司编制完成建设项目环境影响报告表，2020 年 02 月 12 日经新乡市生态环境局审批通过，批复文号为新环表审（2020）6 号。项目于 2023 年 10 月开始建设，2024 年 9 月建设完成并开始设备调试，目前处于调试阶段。

根据中华人民共和国国务院令第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》：“第十七条 编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收监测报告。”自 2017 年 10 月 1 日建设项目环保设施竣工验收由环保部门验收改为建设单位自主验收。

新乡科烜新能源科技有限公司承担该项目竣工环境保护验收监测报告编制工作。根据国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》、国家环境保护总局令第 13 号《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的规定和要求，新乡科烜新能源科技有限公司委托河南中碳应用监测技术有限公司于 2025 年 2 月 19 日-2 月 21 日进行了现场监测，并出

具了《新乡科烜新能源科技有限公司年产 1 亿安时锂离子电池制造项目（一期组装工段）检测报告》，新乡科烜新能源科技有限公司根据项目验收监测结果和现场调查情况进行整理和总结，编制了《新乡科烜新能源科技有限公司年产 1 亿安时锂离子电池制造项目（一期组装工段）竣工环境保护验收监测报告》。

2、地理位置及平面布置

本项目位于新乡市凤泉区大块镇陈堡工业园（新乡市动力电池专业园区内），项目一期工程四周环境为：北侧为进村小路，一路之隔为亚奥电源；南侧为创佳电源；西侧为亚通机械；东侧为天翔纸业。二期工程四周环境为：北侧为创佳电源和农田；南侧为进村小路，一路之隔为新乡市宏泰商砼有限公司；西侧为恒立耐材；东侧为工业空地，空地东侧为河南丰泉机械有限公司。距离本项目最近的敏感点为西北方向的陈堡村，该村与厂界相距 55m，与生产车间相距 140m。项目周边环境情况同项目环评时的周边环境情况相同，未发生变化。周边环境概况图见图 1，厂区平面布置图见图 2。

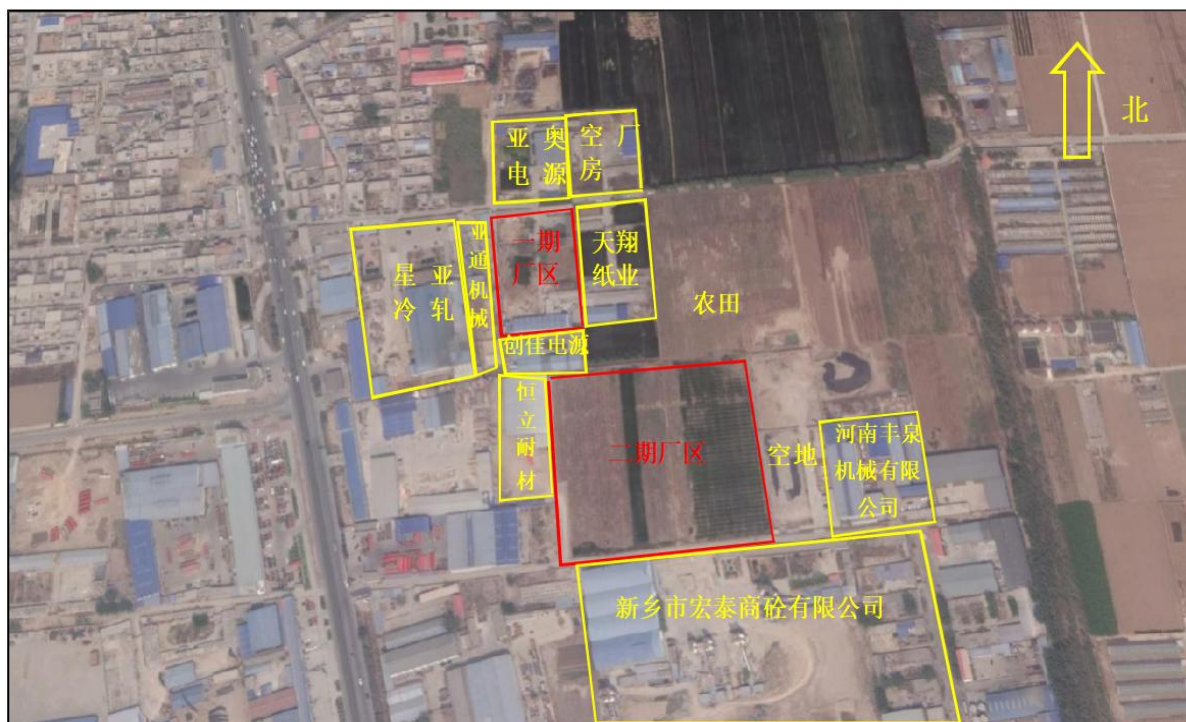


图 1 项目周边环境概况图

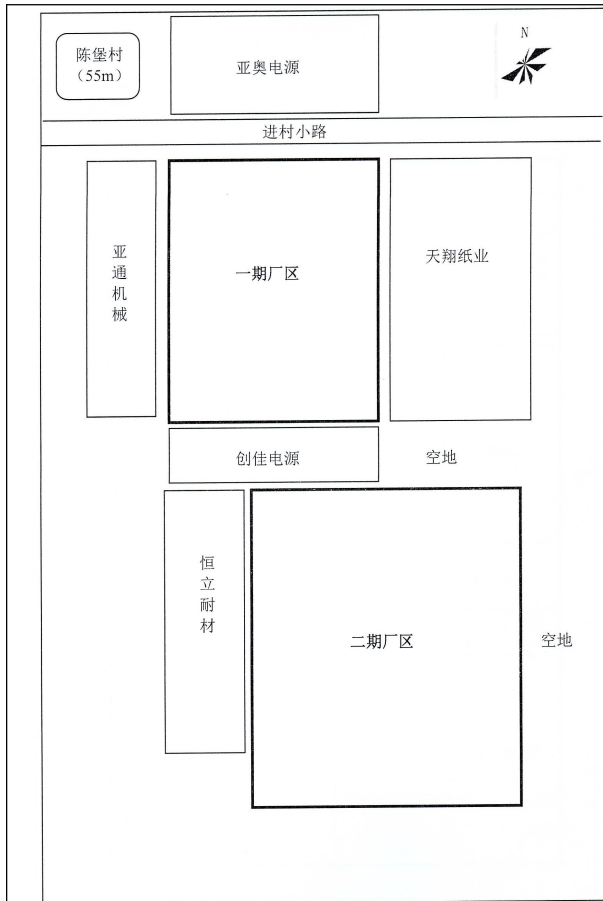


图 2 项目总平面布置图

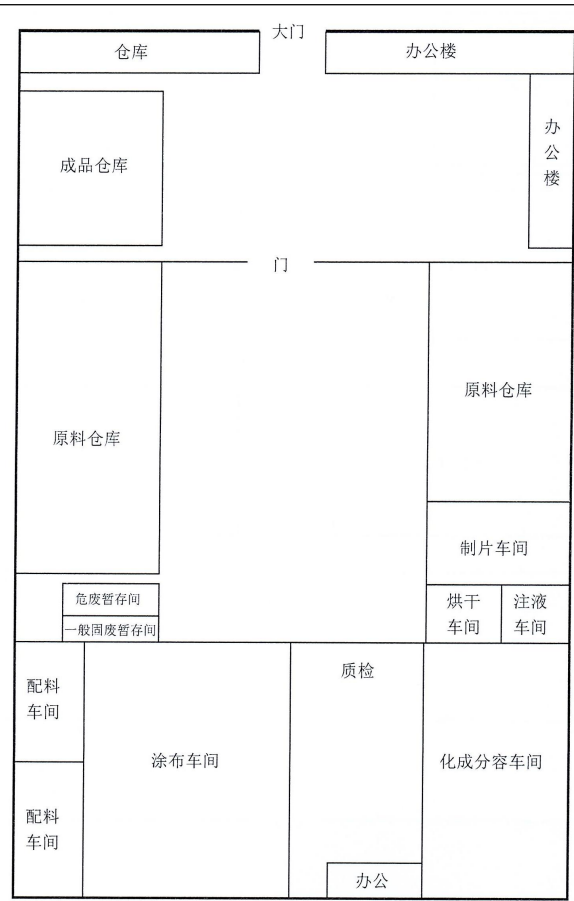


图 3 一期厂区项目平面布置图

3、项目建设基本情况

新乡科烜新能源科技有限公司年产 1 亿安时锂离子电池制造项目（一期组装工段）位于新乡市凤泉区大块镇陈堡工业园（新乡市动力电池专业园区内）。项目计划投资 2800 万，实际投资 400 万，计划环保投资 137 万元，实际环保投资 36 万元。本项目劳动定员：30 人，一期组装工段 30 人，两班工作制度，12h/班，年工作时间 360 天。项目基本情况详见表 1。

表 1 项目基本情况

序号	项目情况	实际建设内容	与环评及批复的一致性
1	项目名称	年产 1 亿安时锂离子电池制造项目（一期组装工段）	一期组装工段
2	建设单位	新乡科烜新能源科技有限公司	一致
3	建设地点	新乡市凤泉区大块镇陈堡工业园（新乡市动力电池专业园区内）	一致
4	占地面积	一期：3388.9m ² 二期：32300m ²	一致
5	投资总额	400 万元	一期组装工段投资

6	建设方案	一期组装工段：年产 0.2 亿安时锂离子柱状电池	一期组装工段
7	工作制度	年工作时间 360 天，两班工作制度，12h/班	一致
8	劳动定员	劳动定员：30 人，一期组装工段 30 人	一期组装工段

4、建设内容与环评及批复一致性

工程建设内容包括主体工程、配套工程、公用工程及环保工程。根据现场勘察，本项目建设内容与环评一致性分析见下表。

表 2 工程建设内容与环评及批复一致性分析一览表

类别	名称	环评及批复建设内容	实际建设内容	与环评及批复的一致性
主体工程	生产车间	一期（利用现有）： 1 座，60m×13.5m×6.8m； 二期（新建）： 2 座，80m×30m×10m， 1 座，160m×30m×10m	一期（利用现有）： 1 座，60m×13.5m×6.8m； 二期（建设中）： 2 座，80m×30m×10m， 1 座，160m×30m×10m	一致
配套工程	办公用房	一期（利用现有）： 1 座，35m×10m， 1 座，25m×10m； 二期（新建）： 1 座，80m×30m	一期（利用现有）： 1 座，35m×10m， 1 座，25m×10m； 二期（建设中）： 1 座，80m×30m	一致
	仓库	一期（利用现有）： 1 座，25m×20m， 1 座，70m×25m， 1 座，50m×20m； 二期（新建）： 3 座，80m×30m；	一期（利用现有）： 1 座，25m×20m， 1 座，70m×25m， 1 座，50m×20m； 二期（建设中）： 3 座，80m×30m；	一致
环保工程	废气治理措施	一期：上料工序采用真空上料机送料；涂布干燥废气经两级冷凝+沸石转轮吸附装置处理；注液废气经集气罩收集后经一套 UV 光催化氧化装置+活性炭吸附装置处理；处理后废气经 1 根 15m 高排气筒排放。 二期：上料工序采用真空上料机送料；涂布干燥废气经两级冷凝+沸石转轮吸附装置处理；注液废气经集气罩收集后经一套 UV 光催化氧化装置+活性炭吸附装置处理；处理后废气经 1 根 15m 高排气筒排放。	一期：注液废气经集气罩收集后经一套 UV 光催化氧化装置+活性炭吸附装置处理；处理后废气经 1 根 15m 高排气筒排放。 二期：上料工序采用真空上料机送料；涂布干燥废气经两级冷凝+沸石转轮吸附装置处理；注液废气经集气罩收集后经一套 UV 光催化氧化装置+活性炭吸附装置处理；处理后废气经 1 根 15m 高排气筒排放（建设中）。	不一致

	废水治理设施	生产废水经混凝沉淀+陶瓷膜过滤后，回用作为车间卫生用水；生活污水排入化粪池处理后定期清运，待园区污水管网接通后，排入大块镇污水处理厂处理。	生产废水经混凝沉淀+陶瓷膜过滤后，回用作为车间卫生用水；生活污水排入化粪池处理后定期清运，待园区污水管网接通后，排入大块镇污水处理厂处理。	一致
	噪声治理设施	厂房密闭隔声，设备减振、隔音，距离衰减等措施	厂房密闭隔声，设备减振、隔音，距离衰减等措施	一致
	固废治理设施	一般固废暂存区 1 座（20m ² ）	一般固废暂存区 1 座（20m ² ）	一致
		危废暂存间 1 间（10m ² ）	危废暂存间 1 间（10m ² ）	一致
公用工程	给水	园区自来水	园区自来水	一致
	排水	生活污水排入化粪池处理后定期清运，待园区污水管网接通后，排入大块镇污水处理厂处理	生活污水排入化粪池处理后定期清运，待园区污水管网接通后，排入大块镇污水处理厂处理	一致
	供电	园区统一供电	园区统一供电	一致

5、工程主要生产设备

根据现场勘察，工程主要生产设备与环评一致性分析见下表。

表 3 工程主要生产设备与环评及批复一致性分析一览表

序号	名称	环评及批复情况		实际建设情况		与环评及批复的一致性
		规格型号	数量（台）	规格型号	数量（台）	
一期组装工段 0.2 亿安时						
1	混合机	300L	1	300L	0	一期组装工段建设
2	混合机	200L	1	200L	0	
3	混合机	100L	2	100L	0	
4	中转罐	300L	1	300L	0	
5	中转罐	100L	1	100L	0	
6	吊装	300L	1	300L	0	
7	吊装	100L	1	100L	0	
8	上料机	蠕动隔膜泵	2	蠕动隔膜泵	0	

9	涂布机	750-18/32LB	2	750-18/32LB	0	一期组 装工段 建设
10	正负极对辊机	600-65RL	2	600-65RL	2	
11	分条机	FT-650	6	FT-650	6	
12	制片机	全自动收卷型/半自动型	6	全自动收卷型/半自动型	6	
13	卷绕机	半自动/全自动	8	半自动/全自动	8	
14	超声焊机	40K/25K	5	40K/25K	5	
15	入壳机	直线全自动型	3	直线全自动型	3	
16	烤箱	三层单开/双开	5	三层单开/双开	5	
17	烤箱	单开门	3	单开门	3	
18	烤箱	高真空	2	高真空	2	
19	注液一体机	直线全自动型	3	直线全自动型	1	
20	套膜打标一体机	直线全自动型	2	直线全自动型	1	
21	封口机	直线型	1	直线型	1	
22	分容柜	5V	100	5V	100	
23	分选机	10档/5档	1	10档/5档	1	
24	除湿机	低漏点转轮除湿机组/工业除湿机	10	低漏点转轮除湿机组/工业除湿机	10	
25	除湿机	低漏点转轮除湿机组	1	低漏点转轮除湿机组	1	
26	水冷塔	水泵和风冷机组	4	水泵和风冷机组	0	
27	制氮机	60N m ² /h	1	60N m ² /h	0	
28	真空泵	-0.098-0.099Mpa	2	-0.098-0.099Mpa	1	
29	压缩机	3 立方/9 立方/分钟	1	3 立方/9 立方/分钟	1	
30	包胶机	/	5	/	5	

原辅材料消耗及水平衡：

1、原辅材料消耗

本次工程原辅材料消耗情况详见表 4。

表 4 主要原辅材料一览表

类别	名称	设计消耗量 (t/a)	调试期间消耗量 (Kg/d)	备注
一期组装工段 0.2 亿安时				
原辅材料	磷酸铁锂	250	694.4	外购
	镍钴锰酸锂	25	69.4	外购
	锰酸锂	150	416.7	外购
	炭黑导电剂 (SP)	25.5	0	外购
	石墨导电剂 (KS-6)	157	0	外购
	N-甲基吡咯烷酮 (NMP)	175	0	外购
	聚偏氟乙烯 (PVDF)	11	0	外购
	铝箔	35	0	外购
	铜箔	105	0	外购
	丁苯橡胶	10	0	外购
	羧甲基纤维素钠 (CMC)	3.5	0	外购
	镍带	4	11.1	外购
	铝带	2	5.6	外购
	高温胶	5	13.9	外购
	电解液	175	486.1	外购
	隔膜	25	69.4	外购
	终止胶带	2.1	5.8	外购
	去离子水	180	500	外购
PET 包装膜	10	27.8	外购	

2、水平衡

水平衡图如下（单位：t/d）：

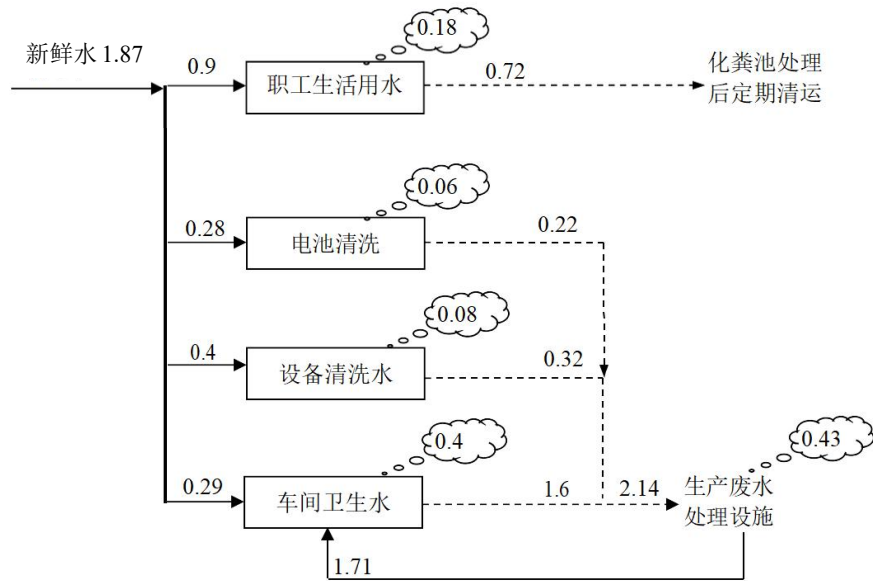


图 14 全厂工程水平衡图（单位：t/d）

主要工艺流程及产污环节

1、生产工艺简述

新乡科炬新能源科技有限公司年产 1 亿安时锂离子电池制造项目（一期组装工段），主要产品为锂离子柱状电池，产品生产工艺流程如下。

锂离子柱状电池生产工艺流程及产污环节如下图：

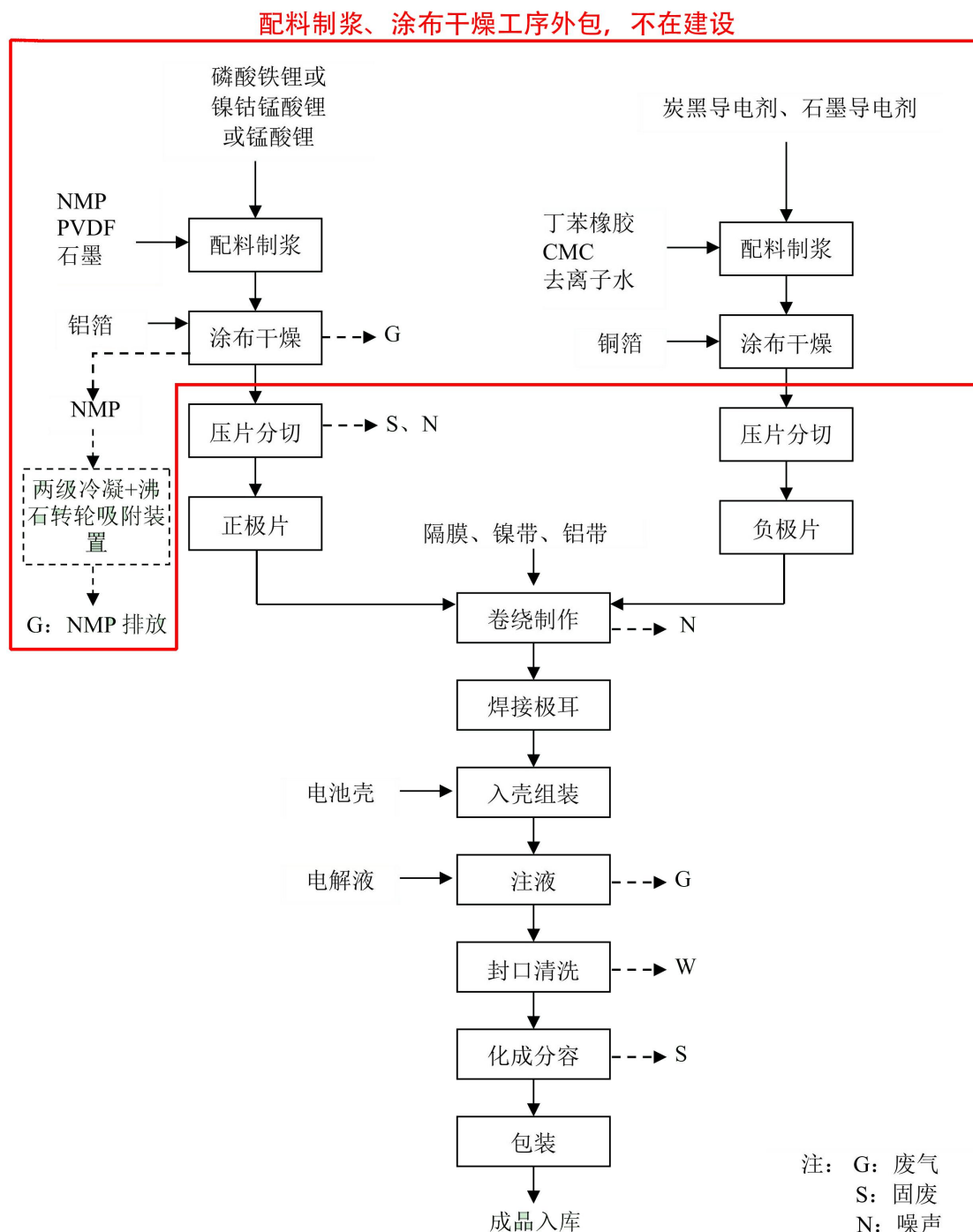


图 6 项目工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

生产工艺过程主要可分为配料制浆、涂布干燥、压片分切、卷绕制作、焊接极耳、入壳组装、注液、封口清洗、化成分容、包装成品入库几大工序。

（1）压片分切

涂布后得到的正、负极卷依次经正负极对辊机进行压片、再经分切机切片后得到正、负极片。分切时会产生废极片边角料。

（2）卷绕制作

按正极片--PE 隔膜--负极片--PE 隔膜自上而下的顺序依次放好，利用制片卷绕一体机将锂电池内芯卷绕成型。

（3）焊接极耳

利用超声焊机在正极极片的一端焊上铝带，负极极片的一端焊上镍带，并在极耳上包上终止胶带，极耳焊接是通过超声焊接的，超声焊接是利用高频振动波传递到两个需焊接的物体表面，在加压的情况下，使两个物体表面相互摩擦而形成分子层之间的熔合。焊接过程不使用任何助剂，焊接过程中无焊烟产生。

（4）入壳组装

经自动卷绕机构卷绕制成电池极芯，极芯经装配自动化系统内的自动入壳装置进行自动入壳（封包），将极芯压入外购的柱状锂电池外壳内。经过底焊（经点焊机焊接负极耳）、滚槽（于电池正极处滚压出凹槽）组成电芯极组，该装配工序完成后进入真空注液工序。

（5）注液工序

注液是将电解液注入电芯并完全封住的过程，将电解液通过直线全自动型注液机加入到电芯中。由于原料中的水会和电解液发生反应而影响电池的性能，注液前需要对电芯进行电加热烘烤，将多余的水分烘烤出来，产生的水蒸气通过真空机组抽走。注液后将电芯一侧由激光焊焊接盖帽，注液材料为外购的成品电解液，本项目不进行电解液配制。

激光焊接是利用高能量的激光脉冲对材料进行微小区域内的局部加热，激光辐射的能量通过热传导向材料的内部扩散，将材料熔化后形成特定熔池的新型工艺。焊接过程不使用任何助剂，直接使金属局部熔化相连，焊接过程中无焊烟产生。

本项目注液在真空手套箱内进行，在手套箱内将烘干好的电芯放入直线全自动型注

液机内进行注液，注液工序电解液通过全密闭的管道自动注入电芯内。注液过程电解液中少量有机物挥发产生酯类等有机废气，手套箱密闭，废气在抽真空过程随空气排出，废气经管道收集后经 1 套 UV 光催化氧化装置+活性炭吸附装置处理。

(6) 封口清洗工序

本项目产品为柱状锂电池，封口工艺为利用物理压力将弹性垫片压紧，通过封口机将边缘封口。封口后进入清洗工序，清洗电池表面的粉尘及油污。清洗后在电池外侧附上 PET 包装膜。注液工序已对柱状电池进行盖帽密封，封口工艺仅为压紧垫片，无无组织废气产生。本项目清洗方式为水喷淋清洗，清洗液为纯水（外购），喷淋去除电池表面的污渍。

(7) 化成分容工序

化成：在化成架上对装配好的电池进行多次充/放电，以激活锂离子并在负极形成固体电解质膜，对负极的活性产生保护作用。化成后的电池充电即可使用。此过程在常温常压下使用闭口化成方式，因此化成工序没有废电解液及电解液挥发废气产生。化成时间为 8 小时。

分容：将电池在分容柜内充、放电约 6h，第一次充电是为了将化成时未充满电的电池充满电；放电是指充满电的电池自动放完电，分容柜根据放电量的多少自动记录电池的容量，并在 OCV(IR)电压检测设备上对电池进行电性能和外观性能的测试，在电加热烘箱中调节不同的温度测试放电容量，根据放电量的多少对电池进行分容。最后一次充电将各电池电量充满。

(8) 包装成品入库

分容好的电池用包装材料包装后即得成品单体电池，入库待售，不合格的产品拟收集后作为次品进行出售。

2、项目变动情况

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、《河南省生态环境厅办公室关于规范涉变动污染影响类项目环评与排污许可管理的通知》（豫环办[2023]4号），同时结合环办环评函（2020）688号“关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知”以及《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环境保护部办公厅文件，环办环评[2018]6号）相关内容，本次从建设项目的

性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个方面分析。

新乡科烜新能源科技有限公司年产 1 亿安时锂离子电池制造项目分为两期进行建设，一期建设年产 0.5 亿安时锂离子电池制造项目，二期建设年产 0.5 亿安时锂离子电池制造项目，因市场需求量变化的原因，一期建设年产 0.5 亿安时锂离子电池制造项目，将分两段进行建设，一段建设年产 0.2 亿安时锂离子电池制造项目（组装工段），二段建设年产 0.3 亿安时锂离子电池制造项目（涂布干燥工段）；

1.一阶段建设的年产 0.2 亿安时锂离子电池制造项目（组装工段），其开发、使用功能与环评及批复内容一致，故该项变动不对项目性质产生影响；

2.一阶段建设的年产 0.2 亿安时锂离子电池制造项目（组装工段），实际仅建设一期项目中组装工段，现已建 1 条年产 0.2 亿安时锂离子电池生产线，与环评相比生产、处置或储存能力减少，项目规模相比减少，故该项变动不属于重大变动；

3.一阶段建设的年产 0.2 亿安时锂离子电池制造项目（组装工段），选址与环评及批复内容一致，故该项变动不对项目地点产生影响；

4.一阶段建设的年产 0.2 亿安时锂离子电池制造项目（组装工段），配料制浆和涂布、干燥工段外包，对应生产装置、主要原辅料未建设，与环评相比，此次变动减少部分工艺，不存在新增工艺及新增工艺导致的污染物和污染物排放量增加的情况，不会新增污染物种类，不会导致废气、废水污染物量增加，故该项变动不属于重大变动；

5.一阶段建设的年产 0.2 亿安时锂离子电池制造项目（组装工段），因配料制浆和涂布、干燥工段外包暂时外包，对应的治理设施及排放口均为建设，与环评相比，此次变动减少相对应的废气及废水的治理设施、污染物种类及排放口，不存在因变动导致的废气、废水污染物排放种类及排放口增加的情况，故该项变动不属于重大变动；

综上所述，项目一期组装工段的变动主要为产品产量减少，对厂址位置、主要生产工艺不产生影响，不增加污染物，且各项污染防治措施等方面均与环评及批复基本保持一致，因此本次变动不属于重大变动。

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

1、废气

本项目废气包括有组织废气和无组织废气。其中有组织废气为注液废气；无组织废气为散失的非甲烷总烃。

表 5 主要废气治理措施一览表

产污环节	污染因子	排放形式	治理设施
注液	非甲烷总烃	有组织	废气收集后经 UV 光催化氧化装置+活性炭吸附装置处理后，与涂布干燥废气共用 1 根15m 高排气筒排放
制浆	非甲烷总烃	无组织	制浆间密闭

2、废水

本项目生产废水包括锂电池清洗水、设备清洗水和车间卫生水。其中设备冷却水全部回用不外排；锂电池清洗水、设备清洗水和车间卫生水经混凝沉淀+陶瓷膜过滤处理，处理后废水回用于车间卫生不外排。

员工生活污水排入化粪池处理后定期清运，待园区污水管网接通后，排入大块镇污水处理厂处理。

3、噪声

本项目高噪声设备主要为空压机、风机等设备，声源强度在 70~80dB(A)之间，设备经减振、隔声和距离衰减后，预测厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区昼间 60dB(A)、夜间 50 dB(A)的标准要求。

4、固废

本项目产生的固体废物包括一般固废、危险固废。其中一般固废主要为原料空桶、废包装物、废极片边角料、不合格电池。一般固废收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售。危险固废包括沉淀池污泥、废活性炭、废 UV 灯管，危险固废统一收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质的回收单位安全处置。

综上，项目运营过程中产生的固体废物进行了有效的处置，不会对周围环境造成较大的影响。

本项目噪声监测点位详见图 7:

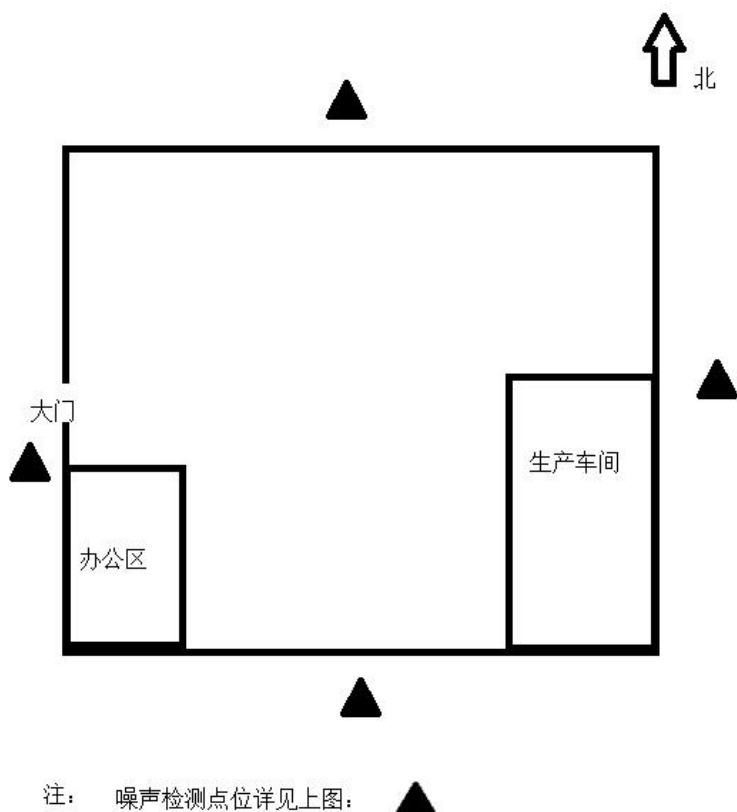


图 7 本项目监测点位示意图

5、环保设施投资及“三同时”落实情况

项目设计总投资 2800 万元，实际总投资 400 万元，计划环保投资 137 万元，实际环保投资 5 万元，占总投资比例的 1.25%。项目污染防治措施汇总、“三同时”验收及环保投资情况见表 6。

表 6 工程污染防治措施汇总、“三同时”验收及环保投资一览表

序号	项目内容	环保设施		实际环保投资（万元）
		环评要求	实际建设	
1	废水治理（一期）	清洗废水、设备清洗废水、车间卫生水：混凝沉淀+陶瓷膜过滤	清洗废水、设备清洗废水、车间卫生水：混凝沉淀+陶瓷膜过滤	6
		生活污水：化粪池	生活污水：化粪池	1
2	废气治理（一期）	配料：密闭配料间	配料：密闭配料间	1
		正极涂布干燥工序：两级冷凝+沸石转轮吸附装置，与注液废气共用 15m 排气筒排	工段外包，暂不建设	0

		放		
		注液工序：收集后经 UV 光催化氧化装置+活性炭吸附装置，与涂布干燥废气共用 15m 高排气筒排放	注液工序：收集后经 UV 光催化氧化装置+活性炭吸附装置+与涂布干燥废气共用 15m 高排气筒排放	9
3	噪声治理（一期）	采取安装减振基础、厂房隔音、距离衰减等措施治理	采取安装减振基础、厂房隔音、距离衰减等措施治理	1
4	固废治理（一期）	一般固废暂存区 2 处（20m ² ）	一般固废暂存区 2 处（20m ² ）	4
		危废暂存间 2 处（10m ² ）	危废暂存间 2 处（10m ² ）	4
5	管理措施（一期）	非甲烷总烃排气筒安装在线监测并与环保部门联网	未建设	10
		根据当地环境管理部门要求安装视频监控（2 套）和用电量监控设备（2 套）	根据当地环境管理部门要求安装视频监控（2 套）和用电量监控设备（2 套）	
6	废气治理（二期）	配料：密闭配料间	建设中	/
		正极涂布干燥工序：两级冷凝+沸石转轮吸附装置+与注液废气共用 15m 排气筒排放	建设中	/
		注液工序：收集后经 UV 光催化氧化装置+活性炭吸附装置+与涂布干燥废气共用 15m 高排气筒排放	建设中	/
7	噪声治理（二期）	采取安装减振基础、厂房隔音、距离衰减等措施治理	建设中	/
8	管理措施（二期）	非甲烷总烃排气筒安装在线监测并与环保部门联网	建设中	/
		根据当地环境管理部门要求安装视频监控（2 套）和用电量监控设备（2 套）	建设中	/
9	合计	-	-	36

环评报告表主要结论与建议及审批部门审批决定

一、环评报告表主要结论与建议

1.1 环评主要结论

(1) 废气影响评价结论

本项目废气主要包括有组织废气（注液废气）和无组织废气。本项目配料间为密闭配料间，所有配料均在密闭配料间内进行，所有上料工序均采用真空上料装置。

①有组织废气：

注液废气：电芯真空注液时会产生非甲烷总烃，废气收集后经 UV 光催化氧化装置+活性炭吸附装置处理后，与涂布干燥废气共用 1 根15m 高排气筒排放。

注液废气共用的排气筒排放的非甲烷总烃排放浓度能够满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中非甲烷总烃 50mg/m³ 的限值要求。

②无组织废气：

经预测，本项目非甲烷总烃无组织排放在各个厂界的浓度贡献值均不超标，能够满足《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 2.0mg/m³ 的限值要求，对周围环境影响不大。

(2) 水环境影响评价结论

本项目生产废水包括锂电池清洗水、设备清洗水和车间卫生水。其中锂电池清洗水、设备清洗水和车间卫生水经混凝沉淀+陶瓷膜过滤处理，处理后废水回用于车间卫生不外排。

员工生活污水排入化粪池处理后定期清运，待园区污水管网接通后，排入大块镇污水处理厂处理。

(3) 固体废物影响分析结论

本项目产生的一般固废主要为原料空桶、废包装物、废极片边角料、不合格电池；危险固废为沉淀池污泥、废气处理产生的废活性炭和废 UV 灯管。

处置措施为：原料空桶、废包装物、废极片边角料和极片边角料作为废金属出售，不合格电池低价出售。沉淀池污泥、废活性炭和废UV灯管于危废贮存间暂存、定期委托有资质的危废处理单位进行安全处置。

(4) 噪声环境影响评价结论

本项目高噪声设备主要为空压机、风机等设备，声源强度在 70~80dB(A)之间，设备经减振、隔声和距离衰减后，预测厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)的标准要求。

（5）总量控制要求

本项目废水污染物出厂排放总量：COD 0.0648t/a，NH₃-N 0.0065t/a，TP 0.0006t/a，TN 0.0078t/a；经过大块镇污水处理厂处理后总量为 COD 0.0104t/a，NH₃-N 0.0005t/a，TP 0.0001t/a，TN 0.0039t/a。

本项目废气 VOCs 排放总量为 0.7792t/a（其中有组织 0.4292t/a，无组织 0.350t/a）。

1.2 环评建议

- 1、建设单位应严格落实环保资金，确保各种污染物的达标排放。
- 2、健全环保规章制度，加强对各种污染防治设施的运行管理，定期维护检修，确保其正常稳定运行。

1.3 总结论

综上所述，新乡科烜新能源科技有限公司年产1亿安时锂离子电池制造项目建设符合国家相关政策要求，厂址选择符合当地规划要求。项目产生的废水、废气、噪声、固废各项污染因素经治理后能达到排放要求。评价认为，从环保角度分析，该项目可行。

二、审批部门审批决定

新乡市生态环境局

关于《新乡科烜新能源科技有限公司年产 1 亿安时锂离子电池制造项目环境影响报告表》的批复

新环表审（2020）6 号

新乡科烜新能源科技有限公司：

你公司上报的由新乡市蓝天环境技术有限公司环评工程师贾志鹏（职业资格证书管理号：2017035410352016411801000553）主持编制的《新乡科烜新能源科技有限公司年产 1 亿安时锂离子电池制造项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）及新乡市凤泉区环境保护局的审查意见收悉。该项目环评审批事项已在我局网站公示期满，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国行政许可法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律法规规定，经研究，批复如下：

- 一、我局批准该《报告表》，原则同意你公司按照《报告表》中所列项目的地点、

性质、规模、生产工艺和环境保护措施进行项目建设。项目总投资 2800 万元，在新乡市动力电池专业园区建设年产 1 亿安时锂离子电池制造项目。

二、你公司应主动向社会公众公开经批准的《报告表》，并接受相关方的垂询。

三、你公司应全面落实《报告表》提出的各项环保对策、措施及环保设施投资概算，确保各项环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，确保各项污染物达标排放。

(一) 依据《报告表》和本批复文件，对项目建设过程中产生的废水、废气、固体废物、噪声等污染物，采取相应的防治措施。

(二) 项目运行时，外排污染物应满足以下要求：

1、废水：锂电池、生产设备及车间地面清洗废水采用混凝沉淀+陶瓷膜过滤处理后回用于车间卫生不外排。生活污水排入化粪池处理后定期清运，待园区污水管网接通后，排入大块镇污水处理厂处理，外排废水水质须满足污水处理厂收水水质要求。

2、废气：对投料和搅拌工段产生的粉尘采用车间密闭，不得外排。对涂布、干燥工段产生的废气采用两级冷凝+沸石转轮吸附处理，对注液工段产生的废气采用 UV 光催化氧化+活性炭吸附处理，尾气共经不低于 15 米高排气筒排放，排放须满足《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 5 排放限值的要求。

有机废气收集处理系统须符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)要求，含非甲烷总炷废气无组织排放须满足《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013) 表 6 标准要求。

3、噪声：对高噪声设备要采取降噪措施，厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类排放限值。

4、固废：固体废物全部妥善处置。各类固体废物贮存、处置应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单要求。危险废物及时委托有危废处理资质的单位处置，避免对环境造成二次污染。

四、配合当地政府做好卫生防护距离内的规划控制工作，确保卫生防护距离 50 米内不规划新建居民区、学校、医院等环境敏感目标。

五、按照国家、省、市有关规定设置规范的污染物排放口，安装污染物在线监测及监控设施、用电量在线监控装置，并按要求与环保部门联网。

六、项目建成后，须按照《固定污染源排污许可分类管理名录》规定的时限及时申报办理排污许可证，按规定程序和标准实施竣工环境保护验收。

七、如果今后国家或我省颁布新的标准，届时你公司应按新标准执行。

八、本批复有效期为 5 年，如该项目逾期方开工建设，其环境影响报告表应报我局重新审核。

新乡市生态环境局

2020 年 02 月 12 日

验收监测质量保证及质量控制：

本次检测采样及样品分析均严格按照国家相关标准的要求进行，实施全程序质量控制。具体质控要求如下：

(1) 检测：所有项目按国家有关规定及我公司质控要求进行质量控制。

(2) 检测分析方法采用国家颁布的标准（或推荐）分析方法，检测人员经过考核并持有合格证书。

(3) 所有检测仪器经过计量部门检定合格并在有效期内。

(4) 检测数据严格实行三级审核。

1、监测分析及仪器

本项目监测内容主要为废气、废水和噪声监测，监测方法及仪器见表 7。

表 7 监测方法及仪器一览表

检测类别	检测项目	检测标准及编号	检测分析仪器及型号	检出限
废水	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	4mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	ME 系列电子天平 ME204E/02	/
	镍	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ776-2015	等离子体电感耦合发射光谱 安捷伦 5110	0.07 mg/L
	锰	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ776-2015	等离子体电感耦合发射光谱 安捷伦 5110	0.01 mg/L
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	气相色谱仪浙江福立 GC9790 II	0.07 mg/m ³
无组织废气	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪浙江福立 GC9790 II	0.07 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 AWA5688+型	/

验收监测内容：

监测内容见表 9。

表 9 监测内容

检测类别	检测点位	检测因子	检测频次
废水	混凝沉淀+陶瓷膜过滤处理设施出口	化学需氧量、悬浮物、镍、锰	检测 2 天，每天 4 次
有组织废气	注液工序 UV 光氧+活性炭进、出口	非甲烷总烃	检测 2 天，每天 3 次
无组织废气	上风向 1 个点，下风向 3 个点	非甲烷总烃	检测 2 天，每天 3 次
噪声	北厂界	厂界环境噪声	检测 2 天，每天昼间 1 次

验收监测期间生产工况记录：

检测期间，该公司生产负荷达到设计产量的 75%以上，各设备正常运行，各污染防治设施运行状况稳定良好。

验收监测结果：

1、废水监测结果

表 11 废水检测结果一览表

检测点位	采样日期	测次	镍 (mg/L)	锰 (mg/L)	化学需氧量 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)
混凝沉淀+陶瓷膜过滤处理设施出口	2025.2.19	1	未检出	未检出	25	15
		2	未检出	未检出	24	14
		3	未检出	未检出	23	13
		4	未检出	未检出	21	18
混凝沉淀+陶瓷膜过滤处理设施出口	2025.2.20	1	未检出	未检出	20	14
		2	未检出	未检出	26	16
		3	未检出	未检出	22	17
		4	未检出	未检出	27	15

由上表监测结果可知，项目废水的监测结果均符合《大块镇污水处理厂收水标准》（COD：350mg/L、SS：150mg/L、NH₃-N：35mg/L、TP：4mg/L、TN：40mg/L）。

2、废气监测结果

表 12 有组织废气检测结果一览表

检测点位	检测日期	测次	废气量 (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)
注液工序 UV 光氧+活性炭进口	2025.2.19	1	229	32.8	7.51×10 ⁻³
		2	256	28.1	7.19×10 ⁻³
		3	241	28.3	6.82×10 ⁻³
		均值	242	29.7	7.18×10 ⁻³
注液工序 UV 光氧+活性炭出口	2025.2.19	1	394	3.21	1.26×10 ⁻³
		2	375	2.94	1.10×10 ⁻³
		3	360	3.03	1.09×10 ⁻³
		均值	376	3.06	1.15×10 ⁻³
去除率 (%)				83.9	
注液工序 UV 光氧+活性炭进口	2025.2.20	1	254	33.9	8.61×10 ⁻³
		2	261	29.9	7.80×10 ⁻³
		3	283	32.4	9.17×10 ⁻³
		均值	266	32.1	8.53×10 ⁻³
注液工序 UV 光氧+活性炭出口	2025.2.20	1	330	3.06	1.01×10 ⁻³
		2	312	3.01	9.39×10 ⁻³
		3	327	3.22	1.05×10 ⁻³
		均值	323	3.10	1.00×10 ⁻³
去除率 (%)				88.3	

表 13 无组织废气检测结果一览表

检测时间	检测频次	检测点位	非甲烷总烃 (mg/m ³)	备注
2025.2.19	第一次	上风向	0.42	阴, 平均温度 4.0°C, 平均气压 100.3kpa, 东北风, 风速 2.4~3.1m/s
		下风向 1#	0.57	
		下风向 2#	0.55	
		下风向 3#	0.60	
	第二次	上风向	0.45	
		下风向 1#	0.53	
		下风向 2#	0.57	
		下风向 3#	0.62	
	第三次	上风向	0.46	
		下风向 1#	0.52	
		下风向 2#	0.51	
		下风向 3#	0.62	
2025.2.20	第一次	上风向	0.41	阴, 平均温度 1.5°C, 平均气压 100.7kpa, 东北风, 风速 2.2~3.5m/s
		下风向 1#	0.57	
		下风向 2#	0.53	
		下风向 3#	0.67	
	第二次	上风向	0.46	
		下风向 1#	0.55	
		下风向 2#	0.55	
		下风向 3#	0.63	
	第三次	上风向	0.46	
		下风向 1#	0.58	
		下风向 2#	0.59	
		下风向 3#	0.65	

由上表监测结果可知, 项目废气的监测结果均符合《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、表 6-现有和新建企业边界大气污染物浓度限值要求(非甲烷总烃有组织: 50mg/m³、非甲烷总烃无组织: 2.0mg/m³)。

3、噪声监测结果

表 12 噪声检测结果一览表

检测日期	2025.2.19		2025.2.20	
检测点位	昼间 Leq[dB (A)]	夜间 Leq[dB (A)]	昼间 Leq[dB (A)]	夜间 Leq[dB (A)]
北厂界	54	41	53	42

由上表监测结果可知，项目噪声的监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类的限值要求（昼间 60dB (A)、夜间 50dB (A)）。

验收监测结论及建议

一、结论

验收监测期间，新乡科烜新能源科技有限公司年产1亿安时锂离子电池制造项目（一期组装工段）生产负荷由新乡科烜新能源科技有限公司提供保证，满足国家对建设项目竣工环境保护验收监测期间生产负荷达到额定生产负荷75%以上的要求。

1、环保设施调试结果

（1）废气治理措施

验收监测期间，注液废气收集后经UV光催化氧化装置+活性炭吸附装置处理后，经1根15m高排气筒排放。注液废气排气筒排放的非甲烷总烃排放浓度（ $2.94\text{mg}/\text{m}^3$ - $3.22\text{mg}/\text{m}^3$ ）能够满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中非甲烷总烃 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 的限值要求。项目非甲烷总烃无组织排放在各个厂界的浓度（ $0.53\text{mg}/\text{m}^3$ - $0.67\text{mg}/\text{m}^3$ ），能够满足《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 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的限值要求，对周围环境影响不大。

（2）噪声治理措施

验收监测期间，项目对空压机、风机等高噪声设备采取厂房隔声、距离衰减等措施后，厂界噪声的监测结果昼间（ $53\text{dB}(\text{A})$ - $54\text{dB}(\text{A})$ ）、夜间（ $41\text{dB}(\text{A})$ - $42\text{dB}(\text{A})$ ）均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求（昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ ）。

（3）固废治理措施

验收监测期间，项目产生的一般固废主要为原料空桶、废包装物、废极片边角料、不合格电池；危险固废为沉淀池污泥、废气处理产生的废活性炭和废UV灯管。处置措施为：原料空桶、废包装物、废极片边角料作为废金属出售，不合格电池低价出售。一般固废暂存于一般固废间定期出售；沉淀池污泥、废活性炭和废UV灯管于危废贮存间暂存、定期委托有资质的危废处理单位进行安全处置。项目设置 20m^2 一般固废暂存区2处， 10m^2 危险废物暂存间2处，对项目固废进行暂存，固废暂存设施满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

（4）废水治理措施

验收监测期间，项目生产废水包括锂电池清洗水、设备清洗水和车间卫生水。其

中锂电池清洗水、设备清洗水和车间卫生水经混凝沉淀+陶瓷膜过滤处理，处理后废水回用于车间卫生不外排。

员工生活污水排入化粪池处理后定期清运，待园区污水管网接通后，排入大块镇污水处理厂处理。

(5) 卫生防护距离

本项目卫生防护距离要求：厂房外 50m，卫生防护距离范围内无环境敏感点。

2、污染设施监测

新乡科烜新能源科技有限公司年产 1 亿安时锂离子电池制造项目（一期 0.5 亿安时组装工段 0.2 亿安时）污染防治措施能够保证污染物稳定达标排放。

综上，项目建设过程中执行了环境影响评价和“三同时”制度，基本落实了环评报告和环评批复的要求，主要环保设施的建设达到了项目竣工环保验收的要求，各项设施均已建成并运行正常，主要污染物实现了达标排放，从环境保护的角度上认为，该项目满足竣工环境保护验收条件，建议项目通过环境保护验收。

二、建议

1、认真落实各项污染防治措施，建设项目应严格执行环保“三同时”管理制度确保投资及时到位。

2、加强对设备的维护保养，要求合理布置车间内的高噪声设备，并采取基础震处理。

3、建议加强清洁生产管理，在项目投产运行后各生产环节尽量做到节约资源降低消耗，减少污染。

4、建议加强清洁建议生产过程中，提高工人的熟练程度，减少污染物的产生量。

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）：		新乡科烜新能源科技有限公司			填表人（签字）：						项目经办人（签字）：				
项目 建设	项目名称	年产1亿安时锂离子电池制造项目（一期组装工段0.2亿安时）				项目代码	2019-410704-38-03-012633			厂区中心经度/纬度		东经：113.510677 北纬：35.221554			
	行业类别	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								
	设计生产能力	锂离子电池（一期）：0.5亿安时				实际生产能力	锂离子电池（一期组装工段）0.2亿安时			环评单位		新乡市蓝天环境技术有限公司			
	环评文件审批机关	新乡市生态环境局				审批文号	新环表审（2020）6号			环评文件类型		报告表			
	开工日期	2023年10月				竣工日期	2024年9月			排污许可证申领时间		2024年8月5日			
	环保设计单位	新乡科烜新能源科技有限公司				环保设施施工单位	新乡科烜新能源科技有限公司			本工程排污许可证编号		91410704MA46FFXY00001Q			
	验收单位	新乡科烜新能源科技有限公司				环保设施监测单位	河南中碳应用监测技术有限公司			验收监测工况		>75%			
	投资总概算（万元）	2800				环保投资总概算（万元）	137			所占比例（%）		4.9%			
	实际总投资（万元）	400				实际环保投资（万元）	36			所占比例（%）		9%			
	废水治理（万元）	7	废气治理（万元）	10	噪声治理（万元）	1	固废治理（万元）	8			绿化及生态（万元）		0	其它（万元）	10
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		8640h				
运营单位		新乡科烜新能源科技有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				91410704MA46FFXY00		验收时间		2025年7月		
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	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	总磷	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	总氮	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	烟尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	工业粉尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	的与其它项目有关	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少

2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)

3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年