

**内蒙古圣钒科技新能源有限责任公司**  
**锂电正极材料75000吨/年磷酸铁锂改扩建项目（二期、三期）**  
**竣工环境保护验收意见**

根据《建设项目环境保护管理条例》，2022年12月28日，内蒙古圣钒科技新能源有限责任公司组织有关单位、专家，对项目建设、环保措施落实情况以及与《内蒙古圣钒科技新能源有限责任公司锂电正极材料75000吨/年磷酸铁锂改扩建项目环境影响报告表》的“三同时”执行符合性进行了竣工环境保护验收。参加验收的单位有：项目建设单位及编制单位内蒙古圣钒科技新能源有限责任公司和专业技术专家3人（见附件）。

与会人员对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律、法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、项目环境影响报告书和审批部门审批批复等文件，对本项目进行了运行和管理资料核查，听取了验收调查单位的调查结果汇报。经过与会专家的充分讨论，提出验收意见如下。

### 一、工程建设基本情况

#### 1、项目概况

“内蒙古圣钒科技新能源有限责任公司锂电正极材料75000吨/年磷酸铁锂改扩建项目”位于内蒙古自治区呼和浩特市土默特左旗台阁牧镇土默川路南、呼和浩特市绕城高速公路东，内蒙古呼和浩特敕勒川乳业开发区新能源汽车产业园，：内蒙古呼和浩特敕勒川乳业开发区新能源汽车产业园内，厂区中心坐标为：东经111°29′41.96″，北纬40°43′14.92″。全厂占地面积138860m<sup>2</sup>。

建成后项目总产能为75000t/a磷酸铁锂，分四期建设，一期15000t/a磷酸铁锂（1#车间），二期（2#车间）、三期（3#车间）、四期（4#车间）各20000t/a磷酸铁锂。

实际建设过程中，项目由原来四期改为三期建设，总规模不变，仍为75000t/a磷酸铁锂。一期15000t/a磷酸铁锂（1#车间），二期规模调整为25000t/a磷酸铁锂，布置在3#生产车间，三期规模调整为35000t/a磷酸铁锂，布置在4#车间。

#### 2、环保审批情况及建设过程

2020年，内蒙古君隆项目管理有限公司编制了《内蒙古圣钒科技新能源有限责任公司锂电正极材料75000吨/年磷酸铁锂改扩建项目环境影响报告表》。2020

年12月2日，该项目取得呼和浩特市生态环境局环评批复文件，批文号“呼环政批字【2020】178号”。2022年06月27日，建设单位在建设项目环境影响登记表备案系统对厂区污水处理站进行备案。

企业于2021年12月29日完成排污许可证登记（登记编号91150100MA0Q73PN4N001Y），排污许可证有效期限为2021年12月29日至2026年12月28日。

一期工程（1#车间）生产线规模15000t/a磷酸铁锂，正在建设二期。生产线规模为25000t/a磷酸铁锂，于2022年2月投产；三期工程（4#车间）生产线规模35000t/a磷酸铁锂，于2022年8月投产。

### 3、投资情况

本次验收工程投资约47680万元，其中环保设施建设费1360.5万元，占总费用的2.85%。

### 4、验收范围

本次验收的范围为二期工程（3#车间）、三期工程（4#车间）和辅助工程的废气、废水、噪声、固体废物处理设施及措施、生态保护措施、环境管理情况。

## 二、工程变动情况

通过现场检查、与环评及批复对比分析，本次验收内容实际建设情况与环评变动情况对比见表1。

表1 验收工程内容变更情况

序号	项目	环评及环评批复建设内容	实际建设内容	变动原因
1	分期建设	项目磷酸铁锂总生产规模为75000t/a，分四期建设，一期（1#车间）15000t/a，二期（2#车间）、三期（2#车间）、四期（4#车间）分别20000t/a。	项目磷酸铁锂总生产规模为75000t/a，分三期建设，一期（1#车间）15000t/a，二期（3#车间）25000t/a，三期（4#车间）35000t/a。	优化各车间生产能力，增加单座车间生产效益。
2	制氮车间	新建1套制氮设施10000m <sup>3</sup> /h。	建成2套制氮设施10000m <sup>3</sup> /h。	环评阶段设计制氮设备制氮能力小，跟原环评及实际生产氮气需求量不匹配。
3	纯水制备	3#、4#生产车间分别新建1套纯水制备设备，规模均为35m <sup>3</sup> /h。	3#、4#生产车间分别建成1套纯水制备设备，规模均为20m <sup>3</sup> /h。	环评阶段单车间纯水用量小于10t/h，设计规模较大，根据实际用水需求，纯水制备系统

				规模建为 20m <sup>3</sup> /h。
4		配料区粉尘：3#、4#车间配料区粉尘收集后经布袋除尘器处理后通过 23m 排气筒排放。	配料区粉尘：3#、4#车间配料区粉尘收集后经布袋除尘器处理后通过 29m 排气筒排放。	综合考虑空间占地、污染物排放，布袋除尘器改为滤筒除尘器。根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），排气筒高度要高于 200m 半径范围的建筑物 5m 以上，本项目排气筒 200m 范围内建筑最高高度为 24m，排气筒高度增至 29m。
5	废气治理	喷雾干燥粉尘：3#、4#车间喷雾干燥粉尘经除尘器处理后通过 23m 排气筒排放。	喷雾干燥粉尘：3#、4#车间喷雾干燥粉尘经除尘器处理后通过 29m 排气筒排放。	同上
6		辊道窑废气：3#、4#车间每 3 台辊道窑废气合并经高温燃烧室燃烧处理后，通过 23m 排气筒排放，3#、4#各设置 4 根排气筒。	辊道窑废气：3#、4#车间每 4 台辊道窑废气合并经天然气焚烧炉燃烧处理后，通过 29m 排气筒排放。	各车间该工序排气筒数量进行优化，由 4 根减少至 3 根。高度增至 29m 理由同上。
7		粉碎分级粉尘：3#、4#车间废气经唐纳森过滤器除尘后，通过 23m 排气筒排放。	粉碎分级粉尘：3#、4#车间废气经唐纳森过滤器除尘后，气体返回空压机内再次通过空压机输送至气流磨，不外排。	气体循环利用，不外排。
8		包装区粉尘：3#、4#车间包装区粉尘收集处理后经 23m 高排气筒排放。	包装区粉尘：3#、4#车间包装区粉尘收集后经布袋除尘器处理后通过 29m 排气筒排放。	同配料区粉尘排放，
9	废水	设备冲洗水、检验废水	3#、4#车间设备冲洗水量 66t/d，检验废水 8.52t/d，排入厂内污水站，处理后出水进入金山污水处理厂处理。	为保证不同批次产品品质，分散、研磨工序设备增加冲洗环节。
10		生活污水经化粪池处理后排入金山污水处理厂。	生活污水经化粪池+厂区污水处理站处理，再排入金山污水处理厂。	对生活污水在厂内进一步经污水站处理。
11	固废	纯水制备系统废弃反渗透膜由厂家回收再利用。	送呼和浩特市金山高新区一般工业固废填埋场项目填埋	厂家暂无法回收利用。
12		辊道窑产生的废烧钵由厂家回收。	送呼和浩特市金山高新区一般工业固废填埋场	厂家暂无法回收利用。

			项目填埋	
13		制氮产生的废分子筛返回厂家回收利用。	送呼和浩特市金山高新区一般工业固废填埋场项目填埋	厂家暂无法回收利用。
14		/	污水处理站污泥送呼和浩特市金山高新区一般工业固废填埋场项目填埋	新增污水处理站，污水站沉淀池产生污泥。
15		/	检验室废试剂、废试剂瓶	新增检验室
16		危废库位于设备综合楼1楼，占地面积为20m <sup>3</sup> 。	危废库位置调整至2#车间西南侧，占地面积改为80m <sup>2</sup> 。	设备综合楼1楼用地作为循环水系统预留用地。建成危废库所在位置用地富裕。
17		/	建成1座一般工业固废库，占地面积20m <sup>2</sup> 。	新建一般工业固废库，用于暂存废铁渣、废弃反渗透膜、废活性炭、废分子筛、废烧钵。

通过本项目与污染影响类建设项目重大变动清单对比，经判定，项目不存在属于重大变动的情况。

### 三、污染防治措施落实情况

#### 1、废气

本次验收工程产生的废气主要有配料区废气、喷雾干燥废气、烧结工序废气、包装区废气、食堂油烟。

##### ①配料区废气

二期、三期工程生产车间配料区进料环节采取负压收集废气，收集后通过唐纳森滤筒除尘器处理后通过29m排气筒排放。

##### ②喷雾干燥废气

二期、三期工程项目喷雾干燥废气通过脉冲布袋收集器后，通过29m排气筒排放。

##### ③烧结工序尾气

3#、4#车间每4台辊道窑废气汇集到了1根排气管，进入1台天然气焚烧炉燃烧处理，焚烧后经29m排气筒排出。3#、4#生产车间各安装了3台天然气焚烧炉，各设3根排气筒，H=29m。

##### ④包装区粉尘

3#、4#生产车间包装区废气采取负压收集，收集后通过唐纳森滤筒除尘器处理后通过 29m 排气筒排放。

#### ⑤食堂废气

食堂煮饭产生的油烟由油烟净化器处理后，经排气筒引至楼顶排放，安装的油烟净化器效率大于 75%，并且安装了油烟在线监测仪。

### 2、废水

本次验收工程产生的设备冲洗水、纯水制备系统浓水、厂区循环水系统排污水、厂区检验室用水和职工生活污水。

#### ①设备冲洗水、检验室废水

二期、三期工程设备冲洗废水、检验废水，经厂区污水站处理后，通过污水管网进入金山污水处理厂处理。厂区建成污水站采用“PH调节+混凝+UASB+水解酸化+接触氧化”处理工艺，规模是190t/d。

#### ②纯水制备系统浓水

二期、三期工程纯水制备系统浓水直接通过污水管网排至金山污水处理厂处理。

#### ③循环冷却水系统排污水

循环冷却水系统排污水直接通过污水管网排至金山污水处理厂处理。

#### ④生活污水

生活污水经化粪池处理后排至厂区污水处理站处理，最终进入金山污水处理厂进一步处理。

### 3、噪声

本项目主要噪声设备均置于室内，通过选用低噪声设备，合理布局，并对设备基础进行减振处理。

### 4、固体废物

本次验收工程固废主要为除尘器收集的除尘灰、除铁产生的废铁渣、纯水制备系统废反渗透膜和废活性炭、拆包产生的废包装、辊道窑废烧钵、制氮产生的废分子筛、检验室产生的废试剂和废试剂瓶、设备检修产生的废机油、生活垃圾。均按照环评和批复的要求进行了处置。

①除尘灰组分为原料及产品，返回生产线生产。

②废铁渣、废包装材料出售给菏泽市赛腾新材料有限公司。

③纯水制备系统产生的废反渗透膜、废活性炭、废烧钵、废分子筛、污水站污泥。厂区建成1座固废库，占地面积20m<sup>2</sup>，按照一般工业固废Ⅱ类场建设。最废反渗透膜、废活性炭、废烧钵、废分子筛、污水站污泥终送呼和浩特市金山高新区一般工业固废填埋场处置。

⑤厂区生活垃圾委托内蒙古净达清洁服务有限公司清运，交由环卫部门处置。食堂垃圾、隔油池废油脂交由呼和浩特市城环环境治理有限公司清运。

⑥项目产生的危险废物为设备日常维修保养产生的废机油和检验室废试剂。废机油危废类别HW08，废物代码900-249-08；检验室废试剂、废试剂瓶危废类别HW49，危废代码900-047-49。危险废物暂存于危废库内，厂区建成1座80m<sup>2</sup>的危废间，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求进行建设。危险废物最终交由乌兰察布市蒙中固体废弃物处置有限公司处置。

#### 四、验收监测结果

##### 1、有组织废气监测

本项目3#车间配料区废气排气筒颗粒物最大排放浓度为10.2mg/m<sup>3</sup>，最大排放速率3.11×10<sup>-2</sup>kg/h。喷雾干燥废气排气筒颗粒物最大排放浓度为8.3mg/m<sup>3</sup>，等效最大排放速率1.23kg/h。包装区废气排气筒颗粒物最大排放浓度为12.8mg/m<sup>3</sup>，等效最大排放速率0.495kg/h。辊道窑烧结废气排气筒颗粒物最大排放浓度为14.6mg/m<sup>3</sup>，等效最大排放速率0.495kg/h；二氧化硫最大排放浓度为6mg/m<sup>3</sup>，等效最大排放速率0.222kg/h；氮氧化物最大排放浓度为9mg/m<sup>3</sup>，等效最大排放速率0.274kg/h；非甲烷总烃最大排放浓度为18.7mg/m<sup>3</sup>，等效最大排放速率0.737kg/h。

本项目4#车间配料区废气排气筒颗粒物最大排放浓度为13.9mg/m<sup>3</sup>，最大排放速率3.99×10<sup>-2</sup>kg/h。喷雾干燥废气排气筒颗粒物最大排放浓度为11.5mg/m<sup>3</sup>，等效最大排放速率1.23kg/h。包装区废气排气筒颗粒物最大排放浓度为14.2mg/m<sup>3</sup>，等效最大排放速率8.11×10<sup>-2</sup>kg/h。辊道窑烧结废气排气筒颗粒物最大排放浓度为16.5mg/m<sup>3</sup>，等效最大排放速率0.495kg/h；二氧化硫最大排放浓度为8mg/m<sup>3</sup>，等效最大排放速率0.222kg/h；氮氧化物最大排放浓度为9mg/m<sup>3</sup>，等效最大排放速率0.274kg/h；非甲烷总烃最大排放浓度为27mg/m<sup>3</sup>，等效最大排放速率0.737kg/h。

本次验收工程废气排放浓度、排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996)中表2新污染源大气污染物排放限值(颗粒物其他 $120\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $21.3\text{kg}/\text{h}$ , 二氧化硫 $550\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $139.3\text{kg}/\text{h}$ , 氮氧化物 $240\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $4.09\text{kg}/\text{h}$ , 非甲烷总烃 $120\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $49.4\text{kg}/\text{h}$ )。

## 2、废水监测

污水站出水中污染物可满足金山污水处理厂接管标准,同时满足污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准的要求。

## 3、噪声监测

厂界四周昼间噪声值在 $56.8\sim 58.6\text{dB}(\text{A})$ 之间,夜间噪声值在 $45.8\sim 49.6\text{dB}(\text{A})$ 之间,噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类声环境功能区标准,本项目对声环境质量的影响在可接受的范围内。

## 五、工程建设对环境的影响

根据监测结果,本项目废气、噪声、废水均符合相应的排放标准限值要求,对周边环境质量无明显影响。

## 六、验收结论

根据本项目竣工环境保护验收监测报告和现场检查,本次验收项目环保手续完备,执行了环境影响和“三同时”管理制度,落实了环评报告表及其批复所规定的各项污染防治措施,符合竣工环保验收规定,项目通过竣工环境保护验收,可正式投入运行。

## 六、建议

1、根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类》,完善项目竣工验收监测报告,完善污染防治及环境管理措施的落实情况。

2、规范危废暂存间建设,做好制度上墙、标识牌、防渗漏等相关工作,补充相关的支撑性协议和相关处置单位的资质。

3、设立专门的环境保护专职人员,明确人员责任分工,完善环境管理制度;加强环保设施的日常管理和维护工作,确保各项环保设施正常运转,污染物稳定达标排放。

验收组:

周同 孙浩兵 任爱娟

2022年12月28日