

菏泽天宇新能源科技有限公司年产 3000 万只（18650 型）锂离子电池项目竣工环境保护验收意见

2018 年 1 月 27 日，菏泽天宇新能源科技有限公司在菏泽市组织成立验收工作组，并召开了菏泽天宇新能源科技有限公司年产 3000 万只（18650 型）锂离子电池项目竣工环境保护验收会。验收工作组由建设单位（菏泽天宇新能源科技有限公司）、环评单位（山东新达环境保护技术咨询有限责任公司）、验收监测单位（山东鲁环检测科技有限公司）等单位的代表和 3 名技术专家组成。验收工作组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、本项目环境影响报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收。验收工作组组织查看了项目主要建设内容；会议听取了建设单位关于验收项目基本情况、验收监测单位关于验收项目监测情况的简要汇报，经充分讨论形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

菏泽天宇新能源科技有限公司建设年产 3000 万只（18650 型）锂离子电池项目，总投资 5000 万元，环保投资 186 万元，占总投资的 3.72%。项目利用原有厂房建设本项目，项目主要产品为锂离子电池 18650（18650-1600mAh-3.2V（50 万只），18650-1500mAh-3.2V（500 万只），18650-1100mAh-3.2V（50 万只），18650-1300mAh-3.6V（600 万只），18650-1,500mAh-3.6V（1000 万只）18650-,2000mAh-3.6V（400 万只），18650-2200mAh-3.6V（200 万只），LT18650-2200mAh-3.7V（200 万只））3000 万只及锂离子电池组（12V/24V/36V/48V/72V/300V 系列）5000 组。

2、其他情况

1) 环评报告编制：山东新达环境保护技术咨询有限责任公司受菏泽天宇新能源科技有限公司委托于 2017 年 2 月编制完成了《菏泽天宇新能源科技有限公司年产 3000 万只（18650 型）锂离子电池项目环境影响报告书》。

2) 环评报告批复：2017 年 4 月 1 日，菏泽市环境保护局开发区分局以《菏泽

天宇新能源科技有限公司年产 3000 万只（18650 型）锂离子电池项目环境影响报告书的批复》（荷开环审[2017]11 号）对该项目进行了批复。

3) 验收监测：山东鲁环检测科技有限公司承担该项目竣工环保验收监测工作。2017 年 10 月 20 日派有关人员到现场进行了实地勘查并编制了该项目验收监测方案，2017 年 10 月 21 日-22 日进行了采样监测和环境管理检查，编制了《菏泽天宇新能源有限公司年产 3000 万只（18650 型）锂离子电池项目竣工环境保护验收监测报告》。

3、验收性质及内容

本次验收为项目竣工环境保护整体验收，主要环保设施包括：废气处理设施、废水收集及处理设施、固体废物收集及暂存设施、噪声控制措施。

二、工程变动情况

通过现场调查，对照环评报告及审批意见，其生产规模、主要设备及环保设施均无变动。

三、环境保护设施建设情况

1、废气

(1) 本项目电极制作过程中在打稀浆工序投加了 N-甲基吡咯烷酮做溶剂，涂布机为一套中间密封的连续式生产设备，烘干过程在设备内部完成，利用电加热烘干极片。烘干过程中，进行高温加热（约 90-100℃），N-甲基吡咯烷酮全部挥发产生气体，采用三级循环水（温度比环境温度低 5℃）对 NMP 进行冷凝回收。NMP 无色透明油状液体，沸点 204℃，常压下沸点为 204℃，根据该物理特性，使用低能耗的冷凝方法，实现 NMP 溶剂的高效回收，未冷凝气体经水喷淋后，经 15m 高排气筒排放。

(2) 本项目全自动注液机注液完成后将产生少量电解液挥发废气，以无组织形式排放。

(3) 本项目搅拌机加入溶剂 N-甲基吡咯烷酮（NMP）的方式为管道加压上料

方式（NMP存放在密闭储罐中），只在料桶开启、管道插入料桶时会有少量NMP，无组织排放。

2、废水

本项目废水主要为工艺废水、地面清洗废水、喷淋废水、除湿系统废水及员工生活废水。项目产生的废水通过管网直接排入厂区一体化污水处理装置进行处理，处理后作为本项目冷却水补水使用。

3、噪声

本项目噪声源以机械噪声和空气性噪声为主，主要噪声源设备有搅拌机、分切机、卷绕机、激光焊接机、空压机等。本项目通过采用降噪措施后，确保厂界噪声符合标准。

4、固体废弃物

本项目危险废物（废抹布、手套、废极片、下脚料、废电芯、电池、废RO膜）委托有资质单位（鑫广绿环再生资源股份有限公司）处理；生活垃圾由环卫部门集中处理，其余一般固废外售或由环卫部门清运，本项目产生的固体废物全部进行妥善处置。

回收的NMP废液，NMP、电解液包装桶等由供货商回收处理，废纸箱外售，生活垃圾由环卫部门统一收集处理。

四、环境保护设施及环境影响

1、废水

验收监测期间：厂区总排口污水 pH: 7.29~7.48，各污染物最大日均值为氨氮：2.23mg/L，悬浮物：12mg/L，COD: 21mg/L，BOD: 7mg/L，溶解性总固体：698mg/L。厂区总排口各项指标可以满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中循环冷却水补水水质要求。

2、废气

验收监测期间，有组织废气非甲烷最大排放浓度为 $9.02\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值为 $0.027\text{kg}/\text{h}$ ，满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5 标准要求及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准（非甲烷总烃：排放浓度： $50\text{mg}/\text{m}^3$ ；排放速率： $10\text{kg}/\text{h}$ ）；无组织废气非甲烷总烃的排放浓度为 $1.78\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 6 边界大气污染物浓度限值（非甲烷总烃： $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

3、噪声

验收监测期间，厂界噪声昼间噪声值在 $53.2\sim 55.2\text{dB(A)}$ 之间，夜间噪声值在 $47.8\sim 49.3\text{dB(A)}$ 之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。

五、验收结论

依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，根据该项目竣工环境保护验收监测报告和验收组现场勘察情况，项目建设前期环境保护审批手续完备，技术资料基本齐全。年产 3000 万只（18650 型）锂离子电池项目总体按环评批复的要求建成，无重大变动，具备正常运行条件。项目主要污染物排放满足环评批复标准要求。企业建立了环境管理制度。项目建设及调试运行期间，无环境投诉、违法或处罚记录等。

综上所述，菏泽天宇新能源科技有限公司年产 3000 万只（18650 型）锂离子电池项目环保手续齐全，监测的主要污染物可达标排放，具备建设项目竣工环境保护验收条件，验收合格。

六、后续要求

1、涂布干燥废气 NMP 全部收集，经“三级循环水冷凝+水喷淋”工艺处理，确保干燥废气处理环保设施正常运转，并做好维护和保养，使污染物实现长期稳定达标排放；如遇环保设施检修、停运等情况，要及时向当地环保部门报告，并如实记录备查。

2、工艺废水、除湿系统废水、生活废水经一体化污水处理装置处理，确保

污水处理装置正常运转，处理后废水全部回用，不外排；喷淋废液全部经供货商回收，不外排，建立台账管理制度。

3、厂区要细化分区，规范废抹布、手套、废正负极片、下脚料、废电芯、电池、磷酸铁锂、聚偏氟乙烯、石墨、羧甲基纤维素钠等化学品包装、废 RO 膜等危险废物委托资质单位处理，回收的 NMP 废液、中转桶由供货商回收；废极耳，废纸箱等一般固体废物要及时进行清理、暂存、处置，确保一般固废暂存场所符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求、危险废物暂存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），危险废物执行转移联单制度，生活垃圾及时清运，建立固体废物转运台账管理制度。加强对噪声设备的维护、保养，确保后续生产过程中厂界噪声达标排放。

4、按照《企事业单位环境信息公开管理办法》要求进行环境信息公开。进一步健全环保管理部门、人员，加强对环保管理人员环保设施运行管理的培训，提高员工的环保意识。

5、严格落实各项环保管理制度，制定详细的自行监测计划，定期开展自行监测。落实环境风险防范措施，提高应对突发环境风险事件的能力，保障应急物质。

6、按关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评[2017]4号）的规定，噪声和固废环保设施经主管环保部门验收后，项目可正式投入生产运行。

七、验收组人员信息

验收组人员信息见验收组成员名单表。

菏泽天宇新能源科技有限公司

2018年1月27日