

江西睿达新能源科技有限公司年产 2.5 万吨锂离子电池正极材料、前驱体及锂电池回收利用项目（第一阶段） 竣工环境保护验收意见

2020 年 5 月 10 日，江西睿达新能源科技有限公司（以下简称建设单位）根据《年产 2.5 万吨锂离子电池正极材料、前驱体及锂电池回收利用项目（第一阶段）竣工环境保护验收监测报告》，遵照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，并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/指南、项目环境影响评价文件和审批文件等要求，对项目（第一阶段）废水、废气、噪声和固体废物污染防治设施竣工环境保护情况进行自主验收，参加验收会的有建设单位代表和专家共 8 人（具体名单附后），会议成立了验收组。验收组成员和与会代表现场核查了主体工程及环保设施建设、运行情况，听取了建设单位关于项目环保执行情况和竣工环境保护验收监测报告的汇报，审阅并核实了有关资料，经认真讨论，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目建设地点：江西万载工业园区，地理位置为东经 114° 29' 53.05"，北纬 28° 8' 16.62"。

建设性质：新建项目。

建设规模：年处理废旧锂电池三元粉料 5357 吨，年产硫酸钴 2915 吨、硫酸镍 2720 吨、碳酸锂 1550 吨、硫酸锰 2000 吨等。

项目主要建设内容：精制车间、综合车间、预处理及沉锂车间和蒸发浓缩区等主体工程；原料贮存区、成品仓库、危化品库等贮运工程；空压机房、供水设施、供电设施等公用及辅助工程；1#、2#综合仓库、危化品

库、储罐区等贮运工程；废水处理系统、废气处理系统、一般工业固废仓库、锅炉灰渣库、危废暂存库等环保工程。

（二）建设过程及环保审批情况

2016年5月，建设单位委托浙江省工业环保设计研究院有限公司编制完成了《江西睿达新能源科技有限公司年产2.5万吨锂离子电池正极材料、前驱体及锂电池回收利用项目环境影响报告书》；2016年9月，原宜春市环保局以宜环评字（2016）87号对《江西睿达新能源科技有限公司年产2.5万吨锂离子电池正极材料、前驱体及锂电池回收利用项目环境影响报告书》予以批复，同意项目建设；2016年12月，项目开工建设；2017年11月建成，2018年4月投入试运行；2020年3月，建设单位委托江西昌强环境科技有限公司进行了现场验收监测。

2019年5月，项目申领了排污许可证（锅炉）；目前正按技术规范要求重新申领排污许可证。

项目自生产以来无环境投诉、违法、处罚记录事件发生。

（三）投资情况

项目实际总投资为19000万元，其中环保投资为1320万元，占总投资的6.95%。

（四）验收范围

验收范围为废水、废气、噪声和固体废物污染防治措施。

二、工程变动情况

对照环评报告和批复文件，项目建设过程中发生的变动情况主要有：

（1）优化原料组成，仅以废旧锂电池三元粉料为原料，取消粗制金属盐原料，并分两阶段实施，第一阶段为废旧锂电池粉湿法综合回收系统，以外购废旧锂电池粉为原料，采用湿法工艺回收镍钴锰铜硫酸盐和精制碳酸锂；三元前驱体和正极材料系统调整为第二阶段建设。

（2）优化部分生产工艺，萃取工序萃锰负载有机相由变更前的盐酸

洗涤变动为硫酸洗涤，萃锰负载有机相水洗水回用于酸洗，酸洗水直接回用于酸溶，其他萃取工序水洗水均直接回用于酸溶；沉铝后液预处理后的滤饼直接返酸溶；变更后萃镍余液直接降温结晶得到硫酸钠，结晶母液合成得到碳酸锂。

(3)由于原料来源单一，其成分稳定杂质含量少(均为电池级原料)，参照省内审批的同类型项目，原暂定危废的硫酸钠根据《固体废物鉴别标准 通则》重新判定为副产品。铝渣、除铁渣和除钙镁渣判定为一般工业固废。

经判定，以上变动均不属于重大变更情形。

三、环境保护设施建设情况

(一) 废水

项目废水主要分为皂化废水、废气净化系统排水、制水系统废水和生活污水(分为生产区生活污水和办公区生活污水)等。其中皂化废水主要来自萃取剂皂化工序，采用 pH 调节+隔油+絮凝沉淀处理，废气净化系统排水主要来自预处理沉锂车间废气和精制车间工艺废气洗涤过程的排水(萃取废气洗涤水返回萃取工序、硫酸镍/硫酸钴干燥包装废气洗涤水返回酸溶工序)，制水系统废水主要来自纯水制备 RO 浓水和锅炉软水制备的树脂再生废水。预处理后的皂化废水、预处理沉锂车间废气和精制车间工艺废气洗涤水、制水系统废水一并排入综合废水处理系统，采用芬顿氧化+絮凝沉淀工艺处理，处理规模 350m³/d，COD 处理效率为 95%，氨氮处理效率为 80%，处理后的污染物均满足《无机化学工业污染物排放标准》表 1 间接排放限值及工业污水处理厂纳管标准后，排入园区污水处理厂进一步处理。生活污水经化粪池处理后排入园区污水处理厂集中处理。

包装袋清洗水和车间地面冲洗水收集后直接回用于酸溶工序；初期雨水经初期雨水收集池收集后排入污水处理站处理；后期雨水排入雨水管道。

(二) 废气

(1) 有组织废气

预处理及沉锂车间废气：采用多级碱液喷淋+微波射频除雾器处理后经1根18m高排气筒排放；

精制车间废气：采用多级碱液喷淋处理后经1根18m高排气筒排放；

萃取废气：采用旋风除油+喷淋+活性炭吸附处理后经1根15m高排气筒排放；

镍钴干燥包装粉尘：镍钴包装干燥包装粉尘分别采用布袋除尘+水喷淋处理后合并经1根18m高排气筒排放；

锅炉烟气：采用布袋除尘+双碱法脱硫除尘处理后经1根35m高烟囱排放。

(2) 无组织废气

无组织废气主要为预处理级沉锂车间未被收集的废气（硫酸雾、颗粒物）、精制车间（4#厂房）未完全收集的废气（硫酸雾、VOCs）。

(三) 噪声

主要来自空压机、风机和各类泵等噪声，采用低噪声工艺及设备、合理平面布置及隔声、吸声等噪声治理措施减轻对周边环境的影响。

(四) 固体废物

项目固体废物包括危险废物和一般工业固体废物，危险废物主要为活性炭（HW49），暂存于危废暂存库，定期委托江西东江环保技术有限公司或其它具备相应资质的单位进行处置；一般固废主要为锅炉灰渣和污水处理污泥属I类一般固废，除铝渣、除铁渣、除钙镁渣按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）进行设计和管理；生活垃圾收集后统一由环卫部门处理。

按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的要求，在生产区西南部设1个占地200m²锅炉灰渣库（贮存锅炉灰渣）和1个占地400m²一般工业固废库（贮存其他一般工业固废）；

按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求,在3#厂房内设一个占地250m²危废暂存库,地面采用防酸水泥+多层超耐磨环氧树脂防腐防渗,设危废贮存场所标识。

(五) 其他环境保护设施

(1) 环境风险防范设施

建设单位对地下水重点防治区进行了防腐防渗处理,参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中的相关要求在车间、装置、污水池等重点防渗区铺设防腐防渗层,湿法车间设置了地沟和收集池;建立了地下水环境监控体系,厂区内设有一口地下水监控井,建立了地下水监控制度;设了1个300m³事故池和6个50m³事故罐(共600m³),事故池体均按要求进行了防腐、防渗处理;配备劳保用品、应急设备;制定了意外事故应急预案。

(2) 标准采样口设置

项目废气排放口、废水排放口按规范要求设置了污染物排放标识,废气排气筒设置了永久采样口及采样平台。

四、环境保护设施调试效果

(一) 废水治理设施

监测期间,睿达新能源连续两天所监测指标废水总排口pH、COD、NH₃-N、TP、SS和石油类等均低于《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)表1间接排放限值,BOD₅满足工业园区污水处理厂接管标准要求;生活污水排口pH、COD、NH₃-N、BOD₅、SS和石油类等均满足园区污水处理厂接管标准要求,符合环评及批复要求。

(二) 废气治理设施

监测期间,预处理沉锂车间颗粒物和硫酸雾、精制车间废气颗粒物和硫酸雾、萃取废气硫酸雾、硫酸镍/硫酸钴干燥包装粉尘中的颗粒物、镍及其化合物和钴及其化合物排放均满足《无机化学工业污染物排放标准》

(GB 31573-2015) 表 3 限值；萃取废气 VOCs 排放满足《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 表 2 限值；锅炉烟气中颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 限值。

监测期间，硫酸雾无组织排放满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 表 5 限值；颗粒物无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 无组织排放监控限值；VOCs 无组织排放满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 表 5 限值，符合环评及批复要求。

(3) 厂界噪声治理设施

监测期间，各厂界及周边两居民点昼夜噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，符合环评及批复要求。

(4) 固体废物治理设施

锅炉灰渣为 I 类一般固废，贮存于锅炉灰渣库；除铝渣、除铁渣、除钙镁渣均暂存在固废贮存库；废活性炭为危险废物，定期交由江西东江环保技术有限公司处置；生活垃圾统一交由当地市政环卫部门处理。锅炉灰渣库符合 GB18599 中 I 类场要求，一般固废库符合 GB18599 中 II 类场要求，危险废物暂存库符合 GB18597 要求。各类固体废物贮存均符合相关要求或技术规范，符合环评及批复要求。

(5) 地下水

地下水各监测指标均达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准。

(6) 污染物排放总量项目化学需氧量排放量低于 1.313 吨/年，氨氮排放量低于 0.046 吨/年，二氧化硫排放量低于 4.862 吨/年，氮氧化物排放量低于 7.293 吨/年，满足《江西睿达新能源科技有限公司年产 2.5 万吨锂离子电池正极材料、前驱体及锂电池回收利用项目环境影响报告书》

及其批复（宜环评字〔2016〕87号）项目污染物总量排放要求。

五、验收结论

验收组经现场检查，认真审阅相关资料，在充分讨论后认为该项目环保措施按环评文件及批复要求基本落实到位，监测结果表明达到了环评批复要求。对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，在进一步落实验收组提出的整改意见后，同意该项目通过竣工环境保护验收。

六、后续要求

- （一）妥善安排除铝渣、除铁渣、除钙镁渣等固体废物去向。
- （二）按排污许可技术规范要求，尽快重新申请排污许可证。
- （三）加强污染防治设施运行维护，强化环境风险管控及周边环境质量监测，确保污染物长期稳定达标外排。

江西睿达新能源科技有限公司

2020年5月10日

江西睿达新能源科技有限公司年产 2.5 万吨锂离子电池
正极材料、前驱体及锂电池回收利用项目（第一阶段）
验收组名单

序号	姓名	单位	职务/职称	电话	签名
1	刘立瑞 (组长)	江西睿达新能源科技有限公司	副总经理	13677953139	
2	毛龙满	江西省环境保护科学研究院	教高	13767174284	
3	徐作涛	江西省环境保护厅环境工程评估中心	高工	18970017122	
4	汪帅马	江西省环境保护科学研究院	工程师	15070847153	
5	肖超	江西睿达新能源科技有限公司	教授	18008412484	
6	刘水发	江西睿达新能源科技有限公司	工程师	13576327750	
7	张冠儒	江西睿达新能源科技有限公司	工程师	13929761266	
8	熊小军	河北利恒节能设备有限公司	工程师	18730679756	