

锂离子动力电池三元材料生产线建设（义龙二期）项目竣工

环境保护验收报告

建设单位：贵州振华义龙新材料有限公司

编制单位：贵州省洪鑫环境检测服务有限公司

二〇二一年四月

目 录

第一部分：锂离子动力电池三元材料生产线建设（义龙二期）项目竣工环境保护验收监测报告表

第二部分：锂离子动力电池三元材料生产线建设（义龙二期）项目竣工环境保护验收意见

第三部分：其他说明事项

附件：

附件 1、项目验收检测委托书

附件 2、《锂离子动力电池三元材料生产线建设（义龙二期）项目环境影响报告表》的核准意见

附件 3、排污许可登记

附件 4、项目工况记录表

附加 5、环保设施竣工验收一览表

附件 6、验收检测报告

附图：

附图 1、项目地理位置图

附图 2、项目外环境关系图

第一部份

锂离子动力电池三元材料生产线建设（义龙二期）项目竣工环境保护

验收监测报告表

建设单位： 贵州振华义龙新材料有限公司

编制单位： 贵州省洪鑫环境检测服务有限公司

二〇二一年四月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项目负责：

报告编制：

建设单位： 贵州振华义龙新材料有限公司 (盖章)

电话：

传真：

邮箱：

地址：

编制单位： 贵州省洪鑫环境检测服务有限公司 (盖章)

电话:(0859)3293111

传真:(0859)3669368

邮箱:gzhxhjjc@163.com

地址:贵州省兴义市桔山办机场大道富瑞雅轩旁

目录

表一	项目基本情况.....	1
表二	工程建设内容、原料消耗及工艺流程图.....	3
表三	主要污染源、污染物处理和排放.....	5
表四	建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定.....	6
表五	验收监测质量保证及质量控制.....	9
表六	验收监测内容及分析方法.....	11
表七	验收监测结果.....	12
表八	验收监测结论.....	22
	建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	23

表一 项目基本情况

建设项目名称	锂离子动力电池三元材料生产线建设（义龙二期）项目				
建设单位名称	贵州振华义龙新材料有限公司				
建设项目性质	新建				
建设地点	贵州省黔西南布依族苗族自治州新桥镇				
主要产品名称	正极材料 ZH8000D 和 ZH8000				
设计生产能力	2 万 t/a				
实际生产能力	2 万 t/a				
建设项目环评时间	2018 年 9 月	开工建设时间	2018 年 12 月		
调试时间	2020 年 12 月	验收现场监测时间	2021 年 3 月 15-16 日		
环评报告表审批部门	黔西南州环境保护局义龙新区分局	环评报告表编制单位	贵州省安顺环境保护科学研究所有限公司		
环保设施设计单位	贵州振华义龙新材料有限公司	环保设施施工单位	贵州振华义龙新材料有限公司		
投资总概算（万元）	112325	环保投资总概算（万元）	500	比例	0.045%
实际总概算（万元）	112325	环保投资（万元）	500	比例	0.045%
验收监测依据	<p>(1) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院[2017]第 682 号国务院令）；</p> <p>(2) 《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>(3) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部办公厅 2018 年 5 月 16 日印发）；</p> <p>(4) 《关于印发建设项目环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办[2015]113 号）；</p> <p>(5) 《锂离子动力电池三元材料生产线建设（义龙二期）项目环境影响报告表》（贵州省安顺环境保护科学研究所有限公司）2018 年 9 月；</p> <p>(6) 黔西南州环境保护局义龙新区分局关于对《锂离子动力电池三元材料生产线建设（义龙二期）项目环境影响报告表》的核准意见（区环复[2018]62 号）2018 年 11 月；</p> <p>(7) 锂离子动力电池三元材料生产线建设（义龙二期）项目竣工环境保护验收检测委托书。</p>				

验收监测评价标准、标号、级别、限值

1、废气

项目运营期产生的粉尘执行《电池工业污染物排放标准》(GB 30484—2013)中表 5 和表 6 标准限值，标准值见表 1-1。

表 1-1 污染物排放标准 单位: mg/m³

污染物	车间或生产设施排气筒	无组织排放监控浓度限值
颗粒物	30	0.3

2、废水

项目生产废水、车间地面清洗废水执行《电池工业污染物排放标准》(GB 30484—2013)表 2 标准，镍、锰参照执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)表 1 排放限值，标准值见表 1-2。生活污水、食堂废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，标准值见表 1-3。

表 1-2 电池工业污染物排放标准 单位: mg/L

污染物	pH	镍	钴	锰	COD	SS	氨氮
标准限值	6~9	/	0.1	/	150	140	30
标准限值	/	0.5	/	1.0	/	/	/

表 1-3 废水排放执行标准限值 单位: mg/L

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	石油类
标准限值	6~9	500	300	400	—	100	20

3、噪声

项目噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类限值见表 1-4。

表 1-4 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位: dB (A)

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
2 类	60	50

表二 工程建设内容、原料消耗及工艺流程图

1、工程建设内容：项目位于贵州省黔西南布依族苗族自治州新桥镇，项目总投资112325万元。总建筑面积约13.2万m²，新建生产车间3栋、空分车间1栋、科技展示厅1栋、员工活动室1栋、倒班宿舍3栋、消防水池及泵房1栋、餐厅1栋及其他配套设施。年产正极材料ZH8000D和ZH8000，共2万吨。由于市场需求因素本次只对2-1生产车间、空分制氧车间及危化仓库、倒班宿舍3栋进行验收，其余生产车间后期根据生产情况另行验收。项目于2018年12月开工建设，2020年12月竣工，现有职工200人，每班工作8小时，年工作300天。

2、项目原辅材料消耗：

(1) 项目原辅材料消耗情况见表2-1。

表2-1 原辅材料消耗

序号	名称	规格（质量要求）	单位	数量	来源
1	氢氧化锂	符合国家及行业标准	吨	8500	外购
2	碳酸锂	符合国家及行业标准	吨	500	
3	碱式钴镍锰	符合国家及行业标准	吨	19600	
4	助剂（氨水）	符合国家及行业标准	吨	100	
5	匣钵	符合国家及行业标准	吨	5000	
6	其它低值易耗	符合国家及行业标准	吨	20000	

(2) 项目水平衡图见图2-1。

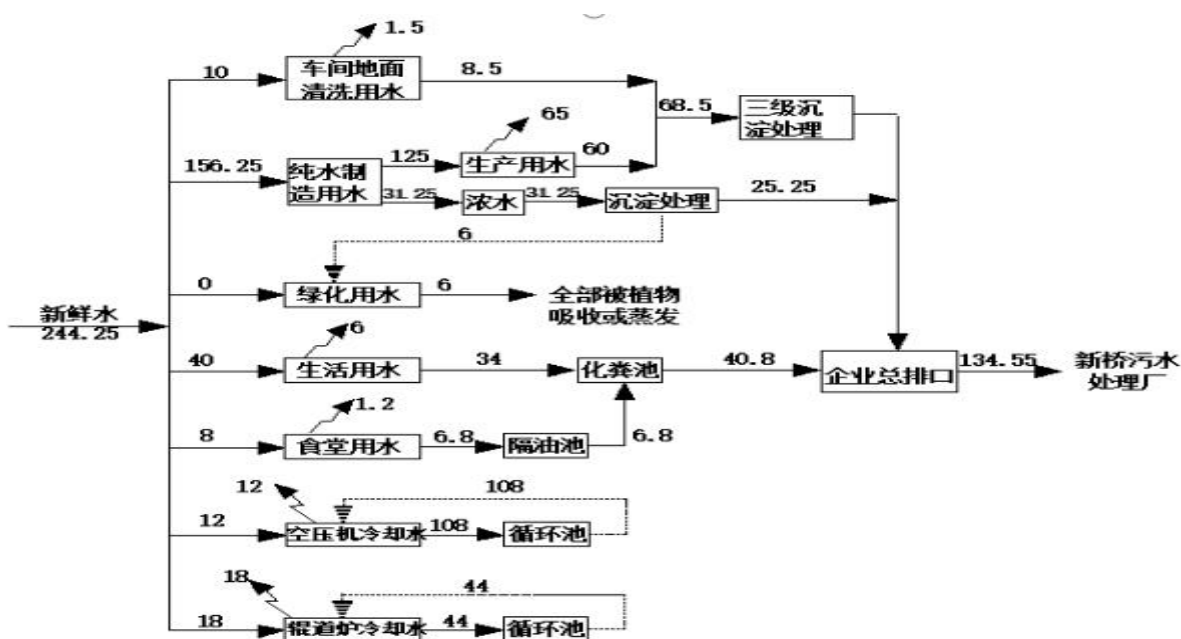


图2-1 项目水平衡图 (t/a)

3、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纯水制备：设备分为预处理、反渗透（RO）除盐两个部分。预处理部分自来水经多介质过滤后再经活性炭过滤，然后泵送至反渗透装置除盐制取纯水备用。

②配料、混合：将碳酸锂、氢氧化锂、碱式钴锰镍、络合剂、单晶前驱体、纯水按一定化学计量比例混合陈化后置于保温釜中，进行初期反应，形成液相中间体；

③蒸发、低温烧结：采用电烘干设备将混合物料中水分蒸发烘干，达到要求的含水率；然后输送至辊道炉中进行低温烧结，合成类固相中间体；

④破碎、粉碎：低温辊道炉出料经破碎、粉碎后输送至储料罐备用；

⑤高温烧结：储料罐物料定量装钵后输送至辊道炉内进行高温处理形成固体颗粒；

⑥破碎、粉碎：高温辊道炉出料经再次破碎、粉碎后输送至储料罐备用；

⑦后处理：因产品表面含有少量反应原料，需添加去离子水和助剂进行洗涤，去除产品表面残留的化学物质，将上述储料罐物料与纯水、助剂配料，充分混合；混合后物料经离心机、板框压滤机进行固液分离，液相排至车间三级沉降池，固相备用；

⑧结晶整固：将上述固相输送至辊道炉中进行烧结，出料经粉碎分级至一定粒度。

⑨除铁：结晶整固后再次粉碎，经粉碎的物料混合后细粉混合在一起，由于物料在传输过程中部分带有磁性，需除铁机进行除磁，除磁后粒径大小基本不变。该过程为全封闭过程，物料通过输送机进行输送。除铁机除铁过程无粉尘产生，有除磁废料产生；

⑩包装：分装入库。

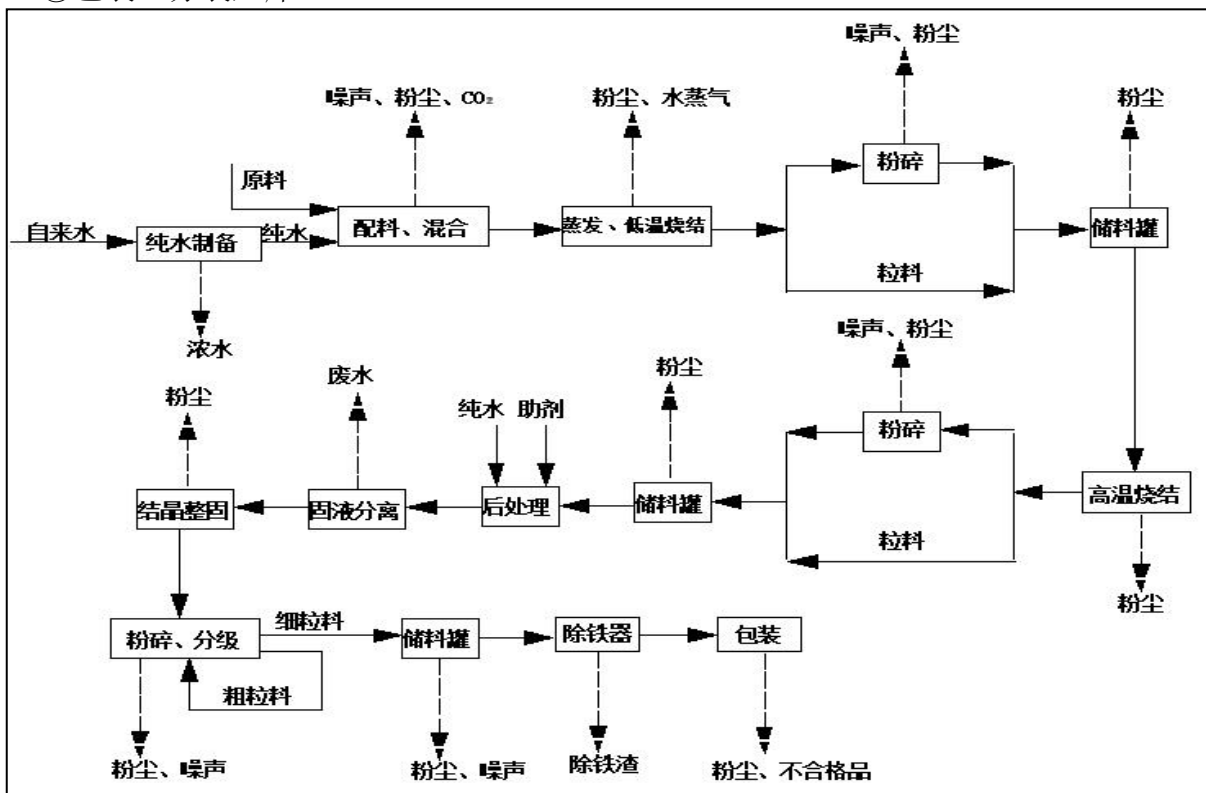


图2-2 项目运营期工艺流程及产污情况

表三 主要污染源、污染物处理和排放

1、水污染物

项目污染主要为生产废水及生活污水

项目生产废水、车间地面清洗废水经统一收集后排入车间三级沉淀池，经处理达到《电池工业污染物排放标准》（GB 30484—2013）表 2 标准和《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 1 排放限值，排入企业自建污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后进入市政污水管网。项目食堂废水经隔油池处理后同生活污水一起进入化粪池，经化粪池收集后排入污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后进入市政污水管网。

2、大气污染物

项目污染主要为破碎、包装、烧结等工序产生的少量粉尘

项目粉碎粉尘经“旋风除尘器+布袋除尘器”，经处理后的粉尘由 15m 高排气筒排放，满足《电池工业污染物排放标准》（GB 30484—2013）中表 5 标准限值。包装工序粉尘采用集尘罩收集后进入布袋除尘器处理，则经收集处理后经 15m 高排气筒排放。项目生产过程涉及辊道炉窑，燃料为电能，属清洁能源，此工序产生的废气少量的粉尘。辊道窑炉烧结过程为密闭式，烧结废气由 15m 高排气筒排放。

3、噪声污染

项目主要为生产设备噪声及车辆运输噪声。

合理布局，生产设备布置在距离居民较远的一侧；选购低噪声设备或者消声设备；加强对高噪声设备的管理和养护；对于出入车辆，限速行驶，禁止鸣笛；加强绿化，在最近敏感点一侧设置乔灌木隔音带；高噪声设备进行基础减震，从源头上控制高噪声的产生。

4、固体废物

项目固体废物主要有除铁渣、不合格产品、废匣体、废包装袋、收集的粉尘和废布袋、沉淀池污泥、化粪池污泥和生活垃圾。除铁渣、废包装袋、废布袋和废机油，经收集后存放于危险废物暂存间，交由有资质的处置。不合格品、废匣体及车间沉淀池污泥全部回收用于项目生产。项目收集的粉尘全部回用于厂区生产，不外排。厂区有专职人员负责日产垃圾的清理，生活垃圾经厂内集中收集，定期送至附近垃圾转运点，交由环卫部门统一处理。

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

一、环评结论

(1) 水环境影响

项目营运期生产废水、车间地面清洗废水经统一收集后排入车间三级沉淀池。经处理达到《电池工业污染物排放标准》(GB 30484—2013)表 2 标准(“钴”间接排放限值和直接排放限值一致)和《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)表 1 排放限值(“镍、锰”间接排放限值和直接排放限值一致)后,排入企业总排放口,同厂区生活污水一同排放,对周围环境影响较小。

项目营运期浓水产生量约为 31.25m³/d (9375m³/a),主要含 SS 及矿物质;随意排放对周围环境有一定影响,排入沉淀池沉淀后经沙滤池过滤处理,经沉淀处理后部分用于厂区绿化,剩余部分排至企业总排口。

项目营运期食堂废水经隔油池处理后同生活污水一起进入化粪池,经化粪池收集处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后进入市政污水管网,排入新桥污水处理厂经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准后排入新桥河,不外排,对周围环境影响较小。

(2) 大气环境影响

①氨气:项目营运期产生的氨气经集气罩收集(2台,每台风量约 9000m³/h,效率约 99%)进入氨气处理装置(处理效率约 90%),则经处理后氨气排放量为 0.91t/a,排放浓度约为 7.02mg/m³,排放速率 0.13kg/h。经收集处理后由 15m 高排气筒排放,满足《贵州省环境污染物排放标准》(DB 52/ 864—2013)表 4 二级标准排放限值。未经集气罩捕集的氨气量约 0.61t/a,无组织排放的氨气浓度约 0.092mg/m³,满足《贵州省环境污染物排放标准》(DB 52/ 864—2013)表 4 无组织排放限值。此外,厂房周围加强绿化,车间加强通风换气频率,可进一步降低氨气无组织排放浓度。

②粉尘:评价要求混料过程边混料边加水,采取洒水抑尘,混料工序置于密闭空间,加强车间通风换气,加强厂区植物绿化。经采取以上措施后,可降低粉尘约 75%,混料粉尘排放量约为 0.7t/a,无组织排放浓度为 0.09mg/m³;项目营运期粉碎、分级工序采用全封闭式工艺,且配套安装“旋风除尘器+布袋除尘器”3套,经处理后粉尘排放量约为 0.56t/a,排放速率为 0.078kg/h,排放浓度约 5.18mg/m³,经

处理后的粉尘由 15m 高排气筒排放；项目包装工序粉尘采用集尘罩（效率约 99%）收集后进入布袋除尘器（1 套，风量约 9000m³/h）处理，则经收集处理后粉尘排放量约 0.2t/a，排放速率为 0.028kg/h，排放浓度约 3.1mg/m³，此类粉尘经 15m 高排气筒排放。未经捕集的粉尘量约为 2.12t/a，排放的粉尘浓度约 0.17mg/m³。采用“罐顶脉冲滤筒除尘器（除尘效率 99.9%、风量为 11000m³/h）”处理运输和储存工序产生的粉尘，经处理后的废气由 15m 高排气筒排放。

③烧结废气：此工序产生的水蒸气和粉尘由 15m 高排气筒排放；烧结粉尘排放浓度为 18mg/m³，满足《电池工业污染物排放标准》（GB 30484—2013）中表 5 标准限值。

④项目生产过程产生的二氧化碳经 15m 高排气筒排放，对周围环境影响较小。

⑤汽车尾气：汽车尾气主要污染物为 CO、NO_x、SO₂、THC，为减少废气的排放对大气环境造成的影响，项目需选择达标排放的车辆，注意运输车辆的保养。

⑥恶臭气体：化粪池设计采用地埋式，加盖密封，恶臭散发量小，经导气管引至背离当地居民房的地点不低于 2.5m 高空排放，化粪池周边宜种植月季、蔷薇等能很好吸收 H₂S、NH₃ 气体的植物。恶臭气体对周围大气环境影响较小。

⑦油烟废气：油烟废气经油烟净化器处理后由油烟排放管道送至顶楼人烟稀少方向排放，排放系统密封完好，对周围环境影响较小，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）排放浓度小于 2mg/m³的要求。

（3）声环境影响

本项目营运期的噪声主要来源于生产车间的生产设备和空压机（位于空分站）运行过程中产生的噪声。另外，还有厂区进出车辆产生的噪声和厂区职工产生的生活噪声（此类噪声属于间歇噪声），为降低营运期噪声对周围环境的影响，①合理布局，应将生产设备布置在距离居民较远的一侧，充分利用建筑物的隔声作用，通过合理布局减轻动力设施对外环境的影响；②尽量选购低噪声设备或者消声设备；③加强对高噪声设备的管理和养护；④对于出入车辆，限速行驶，禁止鸣笛；⑤加强绿化，尤其是在最近敏感点一侧设置乔灌木隔音带；⑥空分站布置在远离居民区和办公生活区一侧；⑦高噪声设备进行基础减震，从源头上控制高噪声的产生。通过采取以上措施，可降低噪声约 30dB（A），项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 2 类标准限值，对周围环境影响较小。

(4) 固体废物环境影响

项目营运期生产过程产生的固体废物主要有除铁过程产生的除铁渣、包装工序产生的不合格品、废匣体、废包装袋、除尘过程收集的粉尘和产生的废布袋、车间三级沉淀池污泥、化粪池污泥和厂区职工生活垃圾。其中除铁渣、废包装袋、不合格产品、废布袋、车间沉淀池污泥和废机油，经收集后存放于危险废物暂存间，交由有资质的处置。废匣体由生产厂家回收。项目收集的粉尘全部回用于厂区生产，不外排。厂区设有专职人员负责日产垃圾的清理，生活垃圾经厂内集中收集，定期送至附近垃圾转运点，交由环卫部门统一处理。

二、环评批复要求

黔西南州环境保护局义龙新区分局关于对《锂离子动力电池三元材料生产线建设（义龙二期）项目环境影响报告表》的核准意见（区环复[2018]62号）（见附件2）。

环评批复摘抄：

一、在建设项目和运行中应注意以下事项：

1、认真落实环保“三同时”制度，环保设施建设须纳入施工合同，保证环保设施建设进度和资金。

2、《报告表》经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，你单位应当重新向我局报批《报告表》。本批复自下达之日起5年方决定开工建设，须报我局重新审核《报告表》。

3、建设项目竣工后，你单位应自行组织环境保护竣工验收，验收结果向社会公开，并在我局网站上备案。

二、总量控制

本项目不涉及总量控制指标。

三、主动接受监督

你单位应主动接受各级环保部门的监督检查。该项目的日常环境监督管理工作由黔西南州环境保护局义龙新区分局负责。

表五 验收监测质量保证及质量控制

项目验收监测按照《环境监测质量管理技术导则》（HJ630-2011）开展质量保证及质量控制。

1、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版增补版）等的要求进行。实验室分析采取空白试验，对化学需氧量、氨氮进行质量控制，控制结果见表 5-1，质控结果均在允许误差范围内，监测数据受控。

2、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

所用监测仪器，量具经计量部门检定合格并在有效期内，被监测排放物的浓度在仪器量程的有效范围内。

3、噪声测量分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测量前后用标准发声器进行校准，误差小于 0.5dB（A）。

4、监测人员持证上岗，监测数据严格执行三级审核制度

表 5-1 质控监测结果

质控方式	质控指标	编号	单位	监测结果	标准浓度	质控情况
质控样	氨氮	GSB 07-3164-2014 (2005133)	mg/L	32.4	33.0±1.5	合格
质控样	化学需氧量	GSB 07-3161-2014 (2001143)	mg/L	147	143±9	合格

5、分析方法见表 5-2

表 5-2 分析方法

监测类别	监测项目	分析方法	最低检出浓度
无组织废气	颗粒物	环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法 GB/T15432-1995	0.001mg/m ³
有组织废气	颗粒物	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	—
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	—
废水	pH	便携式 pH 计法 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）	—
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828- 2017	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	0.025mg/L

	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB11901-1989	4mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法 HJ505-2009	0.5mg/L
	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB11911-89	0.01mg/L
	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	0.007mg/L
	钴		0.02mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ637-2018	0.06mg/L
	动植物油		0.06mg/L

表六 验收监测内容

1、验收监测内容见表 6-1。

表 6-1 验收监测内容

类别		序号	监测点位	监测项目	监测频次
废水	生产废水	W1	车间处理设施排口	pH、氨氮、悬浮物、化学需氧量、镍、钴、锰	连续采样 2 天，每天采样 4 次。
	生产、生活污水	W2	污水总排口	pH、氨氮、悬浮物、化学需氧量、石油类、镍、钴、锰、动植物油、五日生化需氧量	连续采样 2 天，每天采样 4 次。
废气	有组织废气	Y1-Y12	辊道窑炉排气筒出口	颗粒物及其相关参数	连续采样 2 天，每天采样 3 次。
		Y13-Y14	包装车间排气筒出口		
		Y15-Y20	破碎车间排气筒出口		
	无组织废气	G1	厂界东、南、西、北设置 4 个监测点	颗粒物	连续采样 2 天，每天采样 4 次。
G2					
G3					
G4					
噪声	厂界噪声	N1	厂界东	厂界噪声	连续测量两天，每天昼、夜间测量 1 次。
		N2	厂界南		
		N3	厂界西		
		N4	厂界北		

表七 验收监测结果

1、验收监测期间生产工况记录：

锂离子动力电池三元材料生产线建设（义龙二期）项目，年产 ZH8000D 和 ZH8000 正极材料 2 万吨。在验收监测期间，项目设备和环保设施运行正常，日产 60 吨正极材料，生产工况为 90%（工况记录表见附件 5）。

2、验收监测结果：

2021 年 3 月 15-16 日对项目车间生产废水、总排口废水、有组织废气、无组织颗粒物、噪声进行监测，监测结果如下：

- （1）厂界噪声监测结果见表 7-1。
- （2）项目车间生产废水监测结果见表 7-2。
- （3）项目总排口废水监测结果见表 7-3。
- （4）无组织颗粒物监测结果见表 7-4。
- （5）辊道窑炉有组织废气监测结果见表 7-5~7-16。
- （6）包装车间有组织废气监测结果见表 7-17~7-18。
- （7）破碎车间有组织废气监测结果见表 7-19~24。

表 7-1 厂界噪声监测结果

单位：dB(A)

监测点位及编号	测量日期				《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008）2 类	
	3 月 15 日		3 月 16 日			
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东侧 N ₁	57.2	46.5	56.4	45.8	60	50
厂界南侧 N ₂	57.7	46.0	56.7	46.3		
厂界西侧 N ₃	54.0	45.0	54.6	45.2		
厂界北侧 N ₄	53.7	44.9	56.0	45.1		
达标情况	达标		达标		——	

表 7-1 监测结果显示，项目周边昼、夜间噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。

表 7-2 车间生产废水监测结果 单位: mg/L (pH除外)

采样位置	监测项目	03月15日				03月16日				最高浓度	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表2标准	
		1	2	3	4	1	2	3	4		标准限值	达标情况
车间处理设施排口	pH	8.25	8.22	8.31	8.27	8.10	8.17	8.23	8.18	8.10~8.31	6~9	达标
	悬浮物	9	8	7	9	7	8	9	8	9	140	达标
	化学需氧量	17	18	18	20	5	8	10	8	20	150	达标
	氨氮	0.174	0.197	0.185	0.202	0.194	0.154	0.214	0.168	0.214	30	达标
	锰	0.15	0.16	0.15	0.15	0.16	0.18	0.18	0.18	0.18	1.0	达标
	镍	0.259	0.220	0.291	0.238	0.446	0.459	0.485	0.464	0.485	0.5	达标
	钴	0.05	0.04	0.06	0.04	0.07	0.09	0.07	0.08	0.09	0.1	达标

备注: 镍、锰参照《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)表1排放限值执行。

表 7-2 由监测结果可知, 车间生产废水各项指标均符合《电池工业污染物排放标准》(GB 30484-2013)表2标准限值要求。

表 7-3 污水总排口废水监测结果 单位: mg/L (pH除外)

采样位置	监测项目	03月15日				03月16日				最高浓度	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准	
		1	2	3	4	1	2	3	4		标准限值	达标情况
污水总排口	pH	8.21	8.32	8.56	8.43	8.73	8.67	8.82	8.77	8.21~8.82	6~9	达标
	悬浮物	19	22	25	24	25	23	27	26	27	400	达标
	化学需氧量	139	142	137	138	109	98	112	106	142	500	达标
	氨氮	115	113	111	110	123	119	121	122	122	—	达标
	五日生化需氧量	38.3	42.3	44.3	40.3	32.3	30.3	38.3	34.3	44.3	300	达标
	动植物油	0.06	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	100	达标
	石油类	0.08	0.07	0.08	0.09	0.08	0.08	0.09	0.08	0.09	20	达标
	锰	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	1.0	达标
	镍	0.088	0.087	0.082	0.089	0.095	0.080	0.087	0.082	0.089	0.5	达标
	钴	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.1	达标

表 7-3 由监测结果可知, 污水总排口废水各项指标均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准限值要求。

表 7-4 无组织排放颗粒物监测结果

采样点位	颗粒物 (mg/m ³)		最高浓度	《电池工业污染物排放标准》 (GB 30484—2013) 中表 6 标准限值
	监测日期			
	3 月 15 日	3 月 16 日		
厂界东侧 G ₁	0.177	0.145	0.255	0.3
	0.138	0.255		
	0.103	0.142		
	0.140	0.157		
厂界南侧 G ₂	0.133	0.155	0.175	
	0.112	0.113		
	0.100	0.128		
	0.142	0.175		
厂界西侧 G ₃	0.152	0.180	0.213	
	0.140	0.187		
	0.162	0.170		
	0.138	0.213		
厂界北侧 G ₄	0.153	0.170	0.183	
	0.128	0.145		
	0.140	0.122		
	0.183	0.142		
达标情况			达标	——

表 7-4 监测结果显示，项目无组织排放颗粒物符合《电池工业污染物排放标准》（GB 30484—2013）中表 6 标准限值要求。

表 7-5 有组织废气监测结果

采样位置	监测项目	单位	监测结果						最高浓度	《电池工业污染物排放标准》（GB 30484—2013）中表 5 标准限值	
			3 月 15 日			3 月 16 日				标准限值	达标情况
			1	2	3	1	2	3			
辊道窑炉排气筒出口-1#	平均流速	m/s	2.7	2.6	2.6	2.4	2.5	2.6	—	—	—
	平均烟温	°C	59.0	59.4	59.4	69.3	70.9	71.5	—	—	—
	烟气流量	m ³ /h	1221	1172	1172	1086	1131	1172	—	—	—
	标干流量	m ³ /h	838	803	803	721	747	773	—	—	—
	含湿量	%	3.20	3.20	3.20	3.10	3.10	3.10	—	—	—
	颗粒物浓度	mg/m ³	10.4	10.0	9.4	10.0	10.3	10.3	10.4	30	达标

表 7-6 有组织废气监测结果

采样位置	监测项目	单位	监测结果						最高浓度	《电池工业污染物排放标准》（GB 30484—2013）中表 5 标准限值	
			3 月 15 日			3 月 16 日				标准限值	达标情况
			1	2	3	1	2	3			
辊道窑炉排气筒出口-2#	平均流速	m/s	4.8	4.8	4.8	4.0	4.0	4.0	—	—	—
	平均烟温	°C	89.4	89.7	89.9	93.3	95.4	96.1	—	—	—
	烟气流量	m ³ /h	2171	2171	2171	1810	1810	1810	—	—	—
	标干流量	m ³ /h	1357	1355	1354	1120	1113	1111	—	—	—
	含湿量	%	3.88	3.88	3.88	3.30	3.30	3.30	—	—	—
	颗粒物浓度	mg/m ³	10.3	10.1	9.5	9.3	9.5	9.6	10.3	30	达标

表 7-7 有组织废气监测结果

采样位置	监测项目	单位	监测结果						最高浓度	《电池工业污染物排放标准》（GB 30484—2013）中表 5 标准限值	
			3 月 15 日			3 月 16 日				标准限值	达标情况
			1	2	3	1	2	3			
辊道窑炉排气筒出口-3#	平均流速	m/s	2.8	3.1	3.1	4.7	4.7	4.7	—	—	—
	平均烟温	°C	59.2	60.3	61.1	89.3	90.2	90.9	—	—	—
	烟气流量	m ³ /h	1262	1398	1398	2122	2122	2122	—	—	—
	标干流量	m ³ /h	862	952	949	1327	1324	1321	—	—	—
	含湿量	%	3.40	3.40	3.40	3.30	3.30	3.30	—	—	—
	颗粒物浓度	mg/m ³	10.8	10.5	10.9	11.0	10.7	10.1	11.0	30	达标

表 7-8 有组织废气监测结果

采样位置	监测项目	单位	监测结果						最高浓度	《电池工业污染物排放标准》（GB 30484—2013）中表 5 标准限值	
			3 月 15 日			3 月 16 日				标准限值	达标情况
			1	2	3	1	2	3			
辊道窑炉排气筒出口4#	平均流速	m/s	4.1	4.2	4.3	3.9	4.2	4.1	---	---	---
	平均烟温	°C	62.6	63.9	63.9	102.0	103.4	104.5	---	---	---
	烟气流量	m³/h	1850	1896	1945	1764	1896	1850	---	---	---
	标干流量	m³/h	1251	1277	1310	1068	1143	1112	---	---	---
	含湿量	%	3.40	3.40	3.40	3.10	3.10	3.10	---	---	---
	颗粒物浓度	mg/m³	10.3	10.5	10.7	11.1	11.4	11.3	11.4	30	达标

表 7-9 有组织废气监测结果

采样位置	监测项目	单位	监测结果						最高浓度	《电池工业污染物排放标准》（GB 30484—2013）中表 5 标准限值	
			3 月 15 日			3 月 16 日				标准限值	达标情况
			1	2	3	1	2	3			
辊道窑炉排气筒出口5#	平均流速	m/s	4.3	4.4	4.3	4.4	4.9	4.7	---	---	---
	平均烟温	°C	63.9	64.2	64.2	110.2	110.2	110.6	---	---	---
	烟气流量	m³/h	1945	1991	1945	1991	2217	2122	---	---	---
	标干流量	m³/h	1310	1339	1308	1179	1313	1255	---	---	---
	含湿量	%	3.40	3.40	3.40	3.10	3.10	3.10	---	---	---
	颗粒物浓度	mg/m³	10.6	10.6	10.5	10.4	11.3	10.7	11.3	30	达标

表 7-10 有组织废气监测结果

采样位置	监测项目	单位	监测结果						最高浓度	《电池工业污染物排放标准》（GB 30484—2013）中表 5 标准限值	
			3 月 15 日			3 月 16 日				标准限值	达标情况
			1	2	3	1	2	3			
辊道窑炉排气筒出口6#	平均流速	m/s	4.2	4.1	4.0	3.4	3.4	3.4	---	---	---
	平均烟温	°C	64.5	64.8	65.0	73.2	73.4	73.5	---	---	---
	烟气流量	m³/h	1896	1850	1810	1538	1538	1538	---	---	---
	标干流量	m³/h	1273	1242	1213	1001	1001	1000	---	---	---
	含湿量	%	3.40	3.40	3.40	3.86	3.86	3.85	---	---	---
	颗粒物浓度	mg/m³	10.9	10.7	10.9	10.2	10.6	9.9	10.9	30	达标

表 7-11 有组织废气监测结果

采样位置	监测项目	单位	监测结果						最高浓度	《电池工业污染物排放标准》（GB 30484—2013）中表 5 标准限值	
			3 月 15 日			3 月 16 日				标准限值	达标情况
			1	2	3	1	2	3			
辊道窑炉排气筒出口-7#	平均流速	m/s	3.3	3.4	3.4	3.0	3.0	3.1	—	—	—
	平均烟温	°C	91.7	92.8	93.5	76.8	77.6	77.9	—	—	—
	烟气流量	m ³ /h	1488	1538	1538	1357	1357	1398	—	—	—
	标干流量	m ³ /h	922	950	948	881	879	904	—	—	—
	含湿量	%	3.88	3.88	3.88	3.46	3.44	3.46	—	—	—
	颗粒物浓度	mg/m ³	10.6	10.9	10.9	10.8	10.6	10.7	10.9	30	达标

表 7-12 有组织废气监测结果

采样位置	监测项目	单位	监测结果						最高浓度	《电池工业污染物排放标准》（GB 30484—2013）中表 5 标准限值	
			3 月 15 日			3 月 16 日				标准限值	达标情况
			1	2	3	1	2	3			
辊道窑炉排气筒出口-8#	平均流速	m/s	3.4	3.4	3.4	3.1	3.1	3.2	—	—	—
	平均烟温	°C	93.5	93.5	93.5	79.3	78.4	79.6	—	—	—
	烟气流量	m ³ /h	1538	1538	1538	1398	1398	1448	—	—	—
	标干流量	m ³ /h	946	946	948	901	903	932	—	—	—
	含湿量	%	4.01	4.01	3.85	3.45	3.47	3.45	—	—	—
	颗粒物浓度	mg/m ³	11.1	11.0	10.2	9.4	9.7	9.9	11.1	30	达标

表 7-13 有组织废气监测结果

采样位置	监测项目	单位	监测结果						最高浓度	《电池工业污染物排放标准》（GB 30484—2013）中表 5 标准限值	
			3 月 15 日			3 月 16 日				标准限值	达标情况
			1	2	3	1	2	3			
辊道窑炉排气筒出口-9#	平均流速	m/s	3.0	3.1	3.1	3.6	3.7	3.7	—	—	—
	平均烟温	°C	172.7	179.5	179.9	176.9	179.4	180.1	—	—	—
	烟气流量	m ³ /h	1357	1398	1398	1624	1674	1674	—	—	—
	标干流量	m ³ /h	689	699	698	820	840	839	—	—	—
	含湿量	%	3.57	3.58	3.55	3.38	3.36	3.35	—	—	—
	颗粒物浓度	mg/m ³	10.5	10.7	10.5	9.4	10.2	9.7	11.7	30	达标

表 7-14 有组织废气监测结果

采样位置	监测项目	单位	监测结果						最高浓度	《电池工业污染物排放标准》（GB30484—2013）中表5标准限值	
			3月15日			3月16日				标准限值	达标情况
			1	2	3	1	2	3			
辊道窑炉排气筒出口-10#	平均流速	m/s	3.1	3.1	3.0	3.7	3.9	3.9	—	—	—
	平均烟温	°C	179.5	180.7	180.3	181.5	181.4	180.3	—	—	—
	烟气流量	m³/h	1398	1398	1357	1674	1764	1764	—	—	—
	标干流量	m³/h	698	697	678	836	881	883	—	—	—
	含湿量	%	3.64	3.52	3.52	3.36	3.35	3.37	—	—	—
	颗粒物浓度	mg/m³	10.2	10.0	9.5	10.4	10.6	10.8	10.8	30	达标

表 7-15 有组织废气监测结果

采样位置	监测项目	单位	监测结果						最高浓度	《电池工业污染物排放标准》（GB30484—2013）中表5标准限值	
			3月15日			3月16日				标准限值	达标情况
			1	2	3	1	2	3			
辊道窑炉排气筒出口-11#	平均流速	m/s	3.4	3.5	3.6	3.9	3.9	3.7	—	—	—
	平均烟温	°C	197.1	201.3	202.0	179.5	180.1	181.2	—	—	—
	烟气流量	m³/h	1538	1583	1624	1764	1764	1674	—	—	—
	标干流量	m³/h	740	756	775	884	883	835	—	—	—
	含湿量	%	3.46	3.36	3.35	3.37	3.35	3.36	—	—	—
	颗粒物浓度	mg/m³	10.2	10.5	11.1	9.3	9.7	9.5	11.1	30	达标

表 7-16 有组织废气监测结果

采样位置	监测项目	单位	监测结果						最高浓度	《电池工业污染物排放标准》（GB30484—2013）中表5标准限值	
			3月15日			3月16日				标准限值	达标情况
			1	2	3	1	2	3			
辊道窑炉排气筒出口-12#	平均流速	m/s	4.7	4.8	4.0	3.9	3.8	3.8	—	—	—
	平均烟温	°C	119.8	120.8	120.7	197.5	198.1	198.7	—	—	—
	烟气流量	m³/h	2122	2171	1810	1764	1715	1715	—	—	—
	标干流量	m³/h	1228	1253	1044	850	825	824	—	—	—
	含湿量	%	3.10	3.10	3.10	3.34	3.34	3.34	—	—	—
	颗粒物浓度	mg/m³	10.2	10.5	10.4	11.7	11.3	10.8	11.7	30	达标

表 7-5~7-16 监测结果显示，项目辊道窑炉 1#~12#排气筒出口有组织排放颗粒物符合《电池工业污染物排放标准》（GB 30484—2013）中表 5 标准限值要求。

表 7-17 有组织废气监测结果

采样位置	监测项目	单位	监测结果						最高浓度	《电池工业污染物排放标准》（GB 30484—2013）中表 5 标准限值	
			3 月 15 日			3 月 16 日				标准限值	达标情况
			1	2	3	1	2	3			
包装车间排气筒出口-13#	平均流速	m/s	9.6	9.7	9.9	7.3	8.1	8.2	—	—	—
	平均烟温	°C	23.0	23.6	23.6	27	27	28	—	—	—
	烟气流量	m³/h	1086	1093	1120	822	915	932	—	—	—
	标干流量	m³/h	829	832	852	623	693	703	—	—	—
	含湿量	%	3.8	3.8	3.8	3.5	3.5	3.6	—	—	—
	颗粒物浓度	mg/m³	10.5	10.1	10.8	11.6	10.4	10.6	11.6	30	达标

表 7-18 有组织废气监测结果

采样位置	监测项目	单位	监测结果						最高浓度	《电池工业污染物排放标准》（GB 30484—2013）中表 5 标准限值	
			3 月 15 日			3 月 16 日				标准限值	达标情况
			1	2	3	1	2	3			
包装车间排气筒出口-14#	平均流速	m/s	11.1	11.2	11.1	10.1	10.1	10.2	—	—	—
	平均烟温	°C	24.2	24.6	24.8	29	28	29	—	—	—
	烟气流量	m³/h	1252	1266	1254	1141	1136	1157	—	—	—
	标干流量	m³/h	949	958	950	855	862	873	—	—	—
	含湿量	%	3.9	3.9	3.7	3.8	2.9	3.1	—	—	—
	颗粒物浓度	mg/m³	10.9	10.5	11.0	11.6	11.2	10.5	11.6	30	达标

由表 7-17~7-18 监测结果显示，项目包装车间 13#~14#排气筒出口有组织排放颗粒物符合《电池工业污染物排放标准》（GB 30484—2013）中表 5 标准限值要求。

表 7-19 有组织废气监测结果

采样位置	监测项目	单位	监测结果						最高浓度	《电池工业污染物排放标准》（GB 30484—2013）中表 5 标准限值	
			3 月 15 日			3 月 16 日				标准限值	达标情况
			1	2	3	1	2	3			
破碎车间排气筒出口-15#	平均流速	m/s	19.2	19.0	18.9	17.7	17.9	17.9	—	—	—
	平均烟温	°C	35.9	37.1	37.4	41	42	43	—	—	—
	烟气流量	m³/h	2173	2146	2132	1999	2019	2021	—	—	—
	标干流量	m³/h	1570	1547	1533	1441	1452	1444	—	—	—
	含湿量	%	4.3	4.1	4.2	3.6	3.5	3.8	—	—	—
	颗粒物浓度	mg/m³	10.4	10.3	10.3	12.3	13.3	13.9	13.9	30	达标

表 7-20 有组织废气监测结果

采样位置	监测项目	单位	监测结果						最高浓度	《电池工业污染物排放标准》（GB 30484—2013）中表 5 标准限值	
			3 月 15 日			3 月 16 日				标准限值	达标情况
			1	2	3	1	2	3			
破碎车间排气筒出口-16#	平均流速	m/s	19.2	19.1	19.1	19.6	19.7	19.7	—	—	—
	平均烟温	°C	36.3	36.5	36.8	40	41	40	—	—	—
	烟气流量	m³/h	2169	2162	2162	2215	2230	2232	—	—	—
	标干流量	m³/h	1573	1564	1564	1599	1603	1609	—	—	—
	含湿量	%	3.8	3.9	3.8	3.7	3.8	3.8	—	—	—
	颗粒物浓度	mg/m³	11.0	10.6	10.7	13.4	12.9	13.7	13.7	30	达标

表 7-21 有组织废气监测结果

采样位置	监测项目	单位	监测结果						最高浓度	《电池工业污染物排放标准》（GB 30484—2013）中表 5 标准限值	
			3 月 15 日			3 月 16 日				标准限值	达标情况
			1	2	3	1	2	3			
破碎车间排气筒出口-17#	平均流速	m/s	19.7	19.6	19.5	17.0	17.0	17.1	—	—	—
	平均烟温	°C	37.2	37.5	37.4	44	45	44	—	—	—
	烟气流量	m³/h	2229	2211	2205	1919	1926	1938	—	—	—
	标干流量	m³/h	1614	1598	1592	1367	1367	1378	—	—	—
	含湿量	%	3.6	3.7	3.8	3.7	3.8	3.8	—	—	—
	颗粒物浓度	mg/m³	11.3	10.8	10.6	13.2	14.2	12.6	14.2	30	达标

表 7-22 有组织废气监测结果

采样位置	监测项目	单位	监测结果						最高浓度	《电池工业污染物排放标准》（GB30484—2013）中表5标准限值	
			3月15日			3月16日				标准限值	达标情况
			1	2	3	1	2	3			
破碎车间排气筒出口-18#	平均流速	m/s	19.6	19.7	19.8	19.1	19.5	19.7	—	—	—
	平均烟温	°C	38.1	38.3	38.3	42	43	43	—	—	—
	烟气流量	m³/h	2217	2232	2236	2156	2204	2223	—	—	—
	标干流量	m³/h	1600	1610	1613	1546	1573	1587	—	—	—
	含湿量	%	3.6	3.6	3.6	3.7	3.8	3.8	—	—	—
	颗粒物浓度	mg/m³	11.3	11.4	11.4	13.4	14.5	13.5	14.5	30	达标

表 7-23 有组织废气监测结果

采样位置	监测项目	单位	监测结果						最高浓度	《电池工业污染物排放标准》（GB30484—2013）中表5标准限值	
			3月15日			3月16日				标准限值	达标情况
			1	2	3	1	2	3			
破碎车间排气筒出口-19#	平均流速	m/s	17.8	17.6	17.4	21.0	21.1	21.0	—	—	—
	平均烟温	°C	49.8	50.0	49.9	46.3	47.0	47.4	—	—	—
	烟气流量	m³/h	2012	1991	1967	2375	2386	2375	—	—	—
	标干流量	m³/h	1414	1398	1381	1692	1696	1686	—	—	—
	含湿量	%	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	—	—	—
	颗粒物浓度	mg/m³	12.2	12.1	11.9	11.0	11.2	10.9	12.2	30	达标

表 7-24 有组织废气监测结果

采样位置	监测项目	单位	监测结果						最高浓度	《电池工业污染物排放标准》（GB30484—2013）中表5标准限值	
			3月15日			3月16日				标准限值	达标情况
			1	2	3	1	2	3			
破碎车间排气筒出口-20#	平均流速	m/s	17.3	17.5	17.5	21.0	21.0	21.0	—	—	—
	平均烟温	°C	50.0	50.1	50.1	47.9	48.1	48.2	—	—	—
	烟气流量	m³/h	1955	1979	1979	2375	2375	2375	—	—	—
	标干流量	m³/h	1373	1389	1389	1682	1681	1680	—	—	—
	含湿量	%	3.1	3.1	3.1	3.10	3.10	3.10	—	—	—
	颗粒物浓度	mg/m³	11.6	11.8	11.9	10.8	11.1	10.7	11.9	30	达标

由表 7-19~7-24 监测结果显示，项目破碎车间 15#~20#排气筒出口有组织排放颗粒物符合《电池工业污染物排放标准》（GB 30484—2013）中表 5 标准限值要求。

表八 验收监测结论

1、环保设施处理效率监测结果

对于废水、废气环保设施处理效率，项目批复未作要求。

2、污染物排放监测结果

(1) 厂界噪声

由表 7-1 监测结果可知，项目周边昼、夜间噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。

(2) 废水

表 7-2 由监测结果可知，车间生产废水各项指标均符合《电池工业污染物排放标准》（GB 30484—2013）表 2 标准限值要求，镍、锰参照《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 1 排放限值执行。表 7-3 由监测结果可知，污水总排口废水各项指标均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准限值要求。

(3) 无组织颗粒物

由表 7-4 监测结果显示，项目无组织排放颗粒物符合《电池工业污染物排放标准》（GB 30484—2013）中表 6 标准限值要求。

(4) 有组织废气

表 7-5~7-24 监测结果显示，项目有组织排放废气颗粒物符合《电池工业污染物排放标准》（GB 30484—2013）中表 5 标准限值要求。

3、污染物排放总量核算结果

项目不设总量控制指标

4、工程建设对环境的影响

项目车间生产废水各项指标均符合《电池工业污染物排放标准》（GB 30484—2013）表 2 标准限值要求；污水总排口废水各项指标均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准限值要求。项目有组织、无组织排放废气符合《电池工业污染物排放标准》（GB 30484—2013）中表 5、表 6 中标准限值要求；项目周边昼、夜间噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求；固体废物合理妥善处置，本项目建设对周边环境影响较小。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

项目名称	锂离子动力电池三元材料生产线建设（义龙二期）项目				项目代码		建设地点	贵州省黔西南布依族苗族自治州新桥镇			
行业类别（分类管理名录）	电子设备制造业				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	E:105.24331619 N:25.116396622		
设计生产能力	年产 2 万吨				实际生产能力	年产 2 万吨	环评单位	贵州省安顺环境保护科学研究所有限公司			
环评文件审批机关	黔西南州生态环境局				审批文号	区环复[2018]62 号	环评文件类型	环境影响报告表			
开工日期	2018 年 12 月				竣工日期	2020 年 12 月	排污许可证申领时间	—			
环保设施设计单位	贵州振华义龙新材料有限公司				环保设施施工单位	贵州振华义龙新材料有限公司	本工程排污许可证编号	—			
验收单位	贵州振华义龙新材料有限公司				环保设施监测单位	贵州省洪鑫环境检测服务有限公司	验收监测时工况	90%			
投资总概算（万元）	112325				环保投资总概算（万元）	500	所占比例（%）	0.045			
实际总投资	112325				实际环保投资（万元）	500	所占比例（%）	0.045			
废水治理（万元）	35	废气治理（万元）	410	噪声治理（万元）	5	固体废物治理（万元）	40	绿化及生态（万元）	纳入主体	其他（万元）	10
新增废水处理设施能力	无				新增废气处理设施能力	无	年平均工作日	300			
运营单位	贵州振华义龙新材料有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		91522320MA6DRP5A9Q	验收时间	2021 年 4 月 20 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												
	化学需氧量												—
	氨氮												—
	石油类												—
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	—												
	—												
	—												

备注：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

第二部份

锂离子动力电池三元材料生产线建设（义龙二期） 项目竣工环境保护验收意见

2021年4月20日，贵州振华义龙新材料有限公司，根据《锂离子动力电池三元材料生产线建设（义龙二期）项目竣工环境保护验收监测报告表》，并对照《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指南、本项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目位于贵州省黔西南布依族苗族自治州新桥镇，项目总投资112325万元。总建筑面积约13.2万m²，新建生产车间3栋、空分车间1栋、科技展示厅1栋、员工活动室1栋、倒班宿舍3栋、消防水池及泵房1栋、餐厅1栋及其他配套设施。年产正极材料ZH8000D和ZH8000，共2万吨。由于市场需求因素本次只对2-1生产车间、空分制氧车间及危化仓库、倒班宿舍3栋进行验收，其余生产车间后期根据生产情况另行验收。

（二）建设过程及环保审批情况

2018年9月贵州振华义龙新材料有限公司报批了由贵州省安顺环境保护科学研究所有限公司编制的《锂离子动力电池三元材料生产线建设（义龙二期）项目环境影响报告表》，2018年11月取得了《锂离子动力电池三元材料生产线建设（义龙二期）项目环境影响报告表》的批复（区环复[2018]62号）。2020年7月取得排污许可登记。项目于2018年12月开工建设，2020年12月竣工，现有职工

200人，每班工作8小时，年工作300天。本项目建设竣工至今无环境投诉、违法、处罚记录。

（三）投资情况

项目环评指标投资总概算112325万元，环保投资总概算500万元，占实际投资比例0.045%。实际投资与环评概算一致。

（四）验收范围

1、与本建设项目有关的环境保护设施，包括为防治污染和保护环境所建成或配备的工程、设备、装置。

2、环境影响报告表和有关项目设计文件规定应采取的其他环境保护措施。

3、由于市场需求因素本次只对2-1生产车间、空分制氧车间及危化仓库、倒班宿舍3栋进行验收，其余生产车间后期根据生产情况另行验收。

二、建设项目变动情况

本项目基本按照环境影响报告表及其批复要求建设。建设项目的性质、规模、地点、采取的污染防治措施无重大变化。

三、环境保护设施建设情况

1、大气污染物

项目污染主要为破碎、包装、烧结等工序产生的少量粉尘

项目粉碎粉尘经“旋风除尘器+布袋除尘器”，经处理后的粉尘由15m高排气筒排放，满足《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）中表5标准限值。包装工序粉尘采用集尘罩收集后进入布袋除尘器处理，则经收集处理后经15m高排气筒排放。项目生产过程涉及辊道炉窑，燃料为电能，属清洁能源，此工序产生的废

气少量的粉尘。辊道窑炉烧结过程为密闭式，烧结废气由 15m 高排气筒排放。

2、水污染物

项目污染主要为生产废水及生活污水

项目生产废水、车间地面清洗废水经统一收集后排入车间三级沉淀池，经处理达到《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 2 标准和《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 1 排放限值，排入企业自建污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后进入市政污水管网。项目食堂废水经隔油池处理后同生活污水一起进入化粪池，经化粪池收集后排入污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后进入市政污水管网。

3、噪声污染

项目主要为生产设备噪声及车辆运输噪声

合理布局，生产设备布置在距离居民较远的一侧，选购低噪声设备或者消声设备；加强对高噪声设备的管理和养护；对于出入车辆，限速行驶，禁止鸣笛；加强绿化，在最近敏感点一侧设置乔灌木隔音带；高噪声设备进行基础减震，从源头上控制高噪声的产生。

4、固体废物

项目固体废物主要有除铁渣、不合格产品、废匣体、废包装袋、收集的粉尘和废布袋、沉淀池污泥、化粪池污泥和生活垃圾。除铁渣、废包装袋、废布袋和废机油，经收集后存放于危险废物暂存间，交由有资质的处置。不合格品、废匣体及车间沉淀池污泥全部回收利用于项目生产。项目收集的粉尘全部回用于厂区生产，不

外排。厂区有专职人员负责日产垃圾的清理，生活垃圾经厂内集中收集，定期送至附近垃圾转运点，交由环卫部门统一处理。

5、辐射

本项目无辐射污染。

6、其他环境保护措施

项目无其他环境保护措施。

四、环境保护设施调试效果

（一）环保设施处理效率

对于废水、废气环保设施处理效率，项目批复未作要求。

（二）污染物排放情况

（1）废水

项目车间生产废水监测结果符合《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 2 标准限值要求，镍、锰参照《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 1 排放限值执行；污水总排口废水监测结果符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准限值要求。

（2）无组织颗粒物

项目无组织排放颗粒物监测结果符合《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）中表 6 标准限值要求。

（3）有组织废气

项目有组织排放废气颗粒物监测结果符合《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）中表 5 标准限值要求。

（4）厂界噪声

项目周边昼、夜间噪声值监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。

（5）污染物排放总量

项目不设主要污染物总量控制指标。

五、工程建设对环境的影响

项目生产废水、生活污水、有组织、无组织排放废气、厂界噪声等均符合相应排放标准限值要求；固体废物合理妥善处置。本项目建设对周边环境影响较小。

六、验收结论

锂离子动力电池三元材料生产线建设（义龙二期）项目，按照环境影响报告表及批复的要求，环保措施落实情况好。项目采取有效的环境保护措施，污染物达标排放，对周边环境影响较小。根据本项目竣工环境保护验收监测结果，按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中规定的验收不合格情形对项目逐一对照核查，达到了建设项目竣工环境保护验收的条件，符合验收要求。验收组认为，本建设项目竣工环境保护验收合格。

七、后续要求

- 1、完善环境保护规章制度，明确专人或兼职人员负责环境管理工作。
- 2、加强废气处理设施运行维护管理，确保污染物稳定达标排放。
- 3、加强管理，加强职工个人防护，严格佩戴防尘口罩。

八、验收人员信息

姓名	单位	职务/职称	联系电话/身份证号码	签名	备注
闵沛农	贵州振华义龙新材料有限公司	副总	18985137121		建设单位
			522701196011150318		
杨彪	贵州振华义龙新材料有限公司	安环部长	18798881423		建设单位
			520112199309212532		
曹环礼	黔西南州环境监测站	高级工程师	13985998682		专家
			522321195408200415		
黄振辉	黔西南生态环境监测中心	高级工程师	13985395969		专家
			52232619780506223X		
贾国山	黔西南州生态环境局兴义分局环境监测站	高级工程师	15870379054		专家
			522321198407108215		
周国龙	贵州省洪鑫环境检测服务有限公司	助理工程师	18224953451		监测单位
			522321198712194017		

备注：1、第一行填写验收负责人（建设单位）。

2、环保设施设计及施工均为项目建设单位。

建设单位盖章：贵州振华义龙新材料有限公司

2021年4月20日

第三部份

其他说明事项

一、环境保护设计、施工和验收过程简况

1、设计简况

锂离子动力电池三元材料生产线建设（义龙二期）项目的环境保护设施已纳入初步设计，环境保护设施的设计基本符合环境保护设计规范的要求并编制了环境保护篇章，落实了防治污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。

2、施工简况

本项目在施工过程中，严格按照设计的要求将环保设施纳入施工合同，环境保护设施的建设进度和资金都有一定的保证，项目建设过程中组织实施了环境影响报告表及其审批决定中提出的环境保护对策措施。

3、验收过程简况

项目于 2018 年 12 月开工，2020 年 12 月竣工，同时进行调试营运。满足建设项目竣工环境保护验收监测要求，贵州振华义龙新材料有限公司自主开展本项目竣工环境保护验收工作。2021 年 2 月 26 日，委托贵州省洪鑫环境检测服务有限公司对锂离子动力电池三元材料生产线建设（义龙二期）项目进行环保竣工验收监测，2021 年 4 月完成项目环保竣工验收监测报告的编制。

2021 年 4 月 20 日，贵州振华义龙新材料有限公司根据《锂离子动力电池三元材料生产线建设（义龙二期）项目竣工环境保护验收监测报告表》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，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、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行了竣工环境保护验收。参加会议的有项目设计单位及施工单位(贵州

振华义龙新材料有限公司)、验收监测单位(贵州省洪鑫环境检测服务有限公司)相关负责人及黔西南州环境监测站曹环礼、黔西南州生态环境监测中心黄振辉、黔西南州生态环境局兴义分局环境监测站贾国山 3 位特邀专家。验收组现场检查了项目环保设施的建设情况,听取了建设单位关于项目环境保护执行情况的介绍,经认真讨论,形成验收意见(验收意见及验收组人员名单详见项目竣工环境保护验收第二部分内容:验收意见)。

4、公众反馈意见及处理情况

项目设计、施工和验收期间未收到公众反馈意见及投诉。

二、其他环境保护措施的落实情况

1、制度措施落实情况

按环评要求建立了环保组织机构及领导小组,明确岗位职责,由专人负责日常管理。

2、环境风险防范措施

项目未制定环境风险应急预案。

附件 1

委 托 书

贵州省洪鑫环境检测服务有限公司：

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》及相关技术规范。我单位特委托贵公司进行锂离子动力电池三元材料生产线建设（义龙二期）项目竣工环境保护验收检测工作。

特此委托！

委托方（盖章）：贵州振华义龙新材料有限公司

2021 年 2 月 26 日

黔西南州环境保护局义龙新区分局文件

区环复〔2018〕62号

签发：李高智

关于对《锂离子动力电池三元材料生产线建设（义龙二期）项目环境影响报告表》的批复

贵州振华义龙新材料有限公司：

你单位报来的《锂离子动力电池三元材料生产线建设（义龙二期）项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）及有关材料已收悉。经研究，同意《报告表》及其技术评估意见。

一、在项目建设和运行中应注意以下事项

1. 认真落实环保“三同时”制度，环保设施建设须纳入施工合同，保证环保设施建设进度和资金。

2. 《报告表》经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，你单位应当重新向我局报批《报告表》。本批复自下达之日起5年方决定开工建设，须报我局重新审核《报告表》。

3. 建设项目竣工后，你单位应自行组织环境保护竣工验收，验收结果向社会公开，并在我局网站上备案。

二、总量控制

本项目不涉及总量控制指标。

三、主动接受监督

你单位应主动接受各级环保部门的监督检查。该项目的日常环境监督管理工作由黔西南州环境保护局义龙新区分局负责。

黔西南州环境保护局义龙新区分局

2018年11月21日



黔西南州环境保护局义龙新区分局 2018年11月21日印发(共印5份)

附件 3

固定污染源排污登记回执

登记编号：91522320MA6DRP5A9Q001U

排污单位名称：贵州振华义龙新材料有限公司

生产经营场所地址：贵州省黔西南州安龙县新桥镇（义龙新材料产业园）

统一社会信用代码：91522320MA6DRP5A9Q

登记类型：首次 延续 变更

登记日期：2021年04月20日

有效期：2020年07月23日至2025年07月22日



注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

附件 4

锂离子动力电池三元材料生产线建设（义龙二期）项目
竣工环保设施验收一览表

项目	污染物名称		措施	预期治理效果
废气治理	混料、配合工序	粉尘	边混料边加水，采取洒水抑尘，混料工序置于密闭空间，加强车间通风换气，加强厂区植物绿化	满足《电池工业污染物排放标准》（GB 30484—2013）中表 5 和表 6 标准限值
	粉碎、分级工序		安装“旋风除尘器+布袋除尘器”3套，风量约 5000m ³ /h 每套，除尘效率约为 99.9%，经处理后的粉尘由 15m 高排气筒排放。	
	输送存储工序		采用“罐顶脉冲滤筒除尘器（除尘效率 99.9%、风量为 11000m ³ /h）”，经处理后的粉尘由 15m 高排气筒排放。	
	包装工序		包装工序粉尘采用集尘罩（效率约 99%）收集后进入布袋除尘器（1套，风量约 9000m ³ /h）处理，经处理后的粉尘由 15m 高排气筒排放。加强车间通风，加强厂区植物绿化	
	烧结过程	粉尘、水蒸气	辊道窑炉烧结过程为密闭式，烧结废气由 15m 高排气筒排放	
	后处理工序	氨气	氨气处理装置（处理效率约 90%），经处理后由 15m 高排气筒排放；加强车间通风，加强厂区植物绿化	满足《贵州省环境污染物排放标准》（DB 52/864—2013）标准排放限值
	食堂	油烟废气	安装 4 台大型油烟净化器，处置效率不低于 85%，风量不低于 2000m ³ /h·台，经油烟管道送至顶楼人烟稀少方向排放	满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中小于 2mg/m ³ 的标准
	化粪池	H ₂ S、氨	加强厂区绿化、化粪池采用地埋式	对周围环境影响较小
	进出车辆	汽车尾气	选择达标排放车辆，运输车辆定期保养；加强绿化	
废水治理	生活污水+食堂废水	BOD ₅ 、COD、SS、NH ₃ -N、动植物油	食堂废水经隔油池（1个、7m ³ ）隔油处理后同生活污水一起进入化粪池（2个，有效容积 50m ³ ），经处理达标后进入市政污水管网	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准
	生产废水+车间地面废水	镍、锰、钴	经车间三级沉淀池（处理规模 70m ³ /d）处理后排入厂区总排放口。故应急池（1个，有效容积 6m ³ ）	《电池工业污染物排放标准》（GB 30484—2013）表 2 标准和《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 1 排放限值
	浓水	SS	沉淀池沉淀后经沙滤池过滤处理（1套，处理规模 33m ³ ）	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准

固废治理	生活垃圾		集中收集后送至附近村寨垃圾转运点，由环卫部门清运，统一处理	合理处置
	除铁工序	除铁渣	经收集后存放于危险废物暂存间，交由有资质的单位处置	无害化
	配料、混合	废包装袋		
	包装工序	不合格产品		
	除尘工序	废布袋		
		除尘灰	收集后回用于厂区生产，不外排	减量化、资源化
	车间沉淀池	车间沉淀池污泥	经收集后存放于危险废物暂存间，交由有资质的单位处置	无害化
	机修工序	废机油		
	烧结工序	废匣体	厂家回收利用	资源化、无害化
	化粪池	污泥	定期清掏，交由环卫部门处理	合理处置
噪声治理	机械设备、车辆运行		尽量选用低噪声设备、进行基础减震、设置围墙，进出车辆减速行驶禁止鸣笛等措施减少噪声的排放	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008中2类标准限值
生态恢复	生态影响		植被恢复、绿化（32282.5m ² ）	恢复生态、环境美化

附件 5

现场监测企业工况记录

监测项目名称及编号		锂离子动力电池三元材料生产线建设(二期)项目竣工环境保护验收 测 2021-278			
企业名称	贵州振华义龙新材料有限公司	联系人	黄安培		
地址	贵州省黔南州龙里县依雅苗族乡新桥镇	联系方式	15761633070		
年平均营业天数(天)	300	年均每天营业时长(小时)	24		
监测时间					
主要产品名称	设计产量	监测期间产量	年生产天数	生产负荷	
锂离子动力电池三元材料	2万吨	6	300	90%	
废水	处理设施名称型号	地埋式一体污水处理站	台(套)数	1	
	设计处理能力(m ³ /d)	300			
	现在实际处理量(m ³ /d)	160			
	用水总量(m ³ /d)	-			
	排水总量(m ³ /d)	-			
	排放去向(水体名称或污水管网)	新桥镇污水市政管网			
废气	锅(窑)炉名称型号	MF0003	环保处理设施名称及型号/规格	袋式除尘(TA001)	
	锅(窑)炉安装时间	2017	处理设施安装时间	2017	
	监测期间运行状况	正常	监测期间运行状况	正常	
	燃料类别	电	其他	-	
	排气筒高度	-			
噪声防护情况					
-					
固体废弃物处置情况					
-					

记录人: 何志武

企业负责人(签字): 杨彪

时间: 2021年 3月16日

说 明

- 1、报告未加盖检验检测专用章、骑缝章、CMA 章无效；
- 2、报告无编制人员、审核人员、签发人员签字无效；
- 3、对于委托方送样检测的，仅对样品检测数据负责；
- 4、未经本检验检测机构批准，不得复制本报告（完整复制除外）。完全复制报告必须重新加盖检验检测专用章，否则无效；
- 5、涂改、部分提供或部分复制本报告无效；
- 6、如对报告有疑问、异议，请于收到报告之日起 15 日内向本检验检测机构提出书面申诉意见，15 日内向未提出异议者，视为接收本检验检测机构报告；
- 7、本报告未经本检验检测机构同意，不得做商业广告、宣传等使用。
- 8、本报告一式 4 份，正本由送检（委托）单位留存，副本由本检验检测机构留存。

地 址：贵州省兴义市桔山办机场大道富瑞雅轩旁
电 话：(0859)3293111
电子邮箱：gzhxhjcc@163.com
邮 编：562400

编制：周国龙 校核：赵远希 审核：杨振
签发：郭有拉 签发日期：2021.04.16

锂离子动力电池三元材料生产线建设（义龙二期）项目竣工环境保护验收检测报告

委托单号：—			项目类别：验收检测		
委托单位：贵州振华义龙新材料有限公司					
监测内容					
序号	监测类别	采样位置及样品编号	监测项目	采样人员	采样日期
1	废水	车间处理设施排放口 21/278-FW-1-210315/16-1/2/3/4	pH、氨氮、悬浮物、化学需氧量、镍、钴、锰	刘宏江 郎学武 王祥 罗永超 周国龙	03月15/16日
		污水总排口 21/278-FW-2-210315/16-1/2/3/4	pH、氨氮、悬浮物、化学需氧量、石油类、镍、钴、锰、动植物油、五日生化需氧量		
		平行样 21/278-FW-3-210315-1	氨氮		
		全程序空白 21/278-FW-4-210315-1			
2	有组织废气	辊道窑炉排气筒出口 21/278-1 [#] ~12 [#] -1/2-1/2/3	颗粒物及其相关参数	刘宏江 郎学武 王祥 罗永超 周国龙	03月15/16日
		包装车间排气筒出口 21/278-13 [#] ~14 [#] -1/2-1/2/3			
		破碎车间排气筒出口 21/278-15 [#] ~20 [#] -1/2-1/2/3			
3	无组织废气	厂界东侧 21/278-G ₁ -1/2-1~4	总悬浮颗粒物	刘宏江 郎学武 王祥 罗永超 周国龙	03月15/16日
		厂界南侧 21/278-G ₂ -1/2-1~4			
		厂界西侧 21/278-G ₃ -1/2-1~4			
		厂界北侧 21/278-G ₄ -1/2-1~4			
4	噪声	厂界东侧 21/278-N ₁ -1/2-1/2	1min 等效连续 A 声级	刘宏江 郎学武 王祥 罗永超 周国龙	03月15/16日
		厂界南侧 21/278-N ₂ -1/2-1/2			
		厂界西侧 21/278-N ₃ -1/2-1/2			
		厂界北侧 21/278-N ₄ -1/2-1/2			

样品状态						
序号	样品编号	监测项目	规格	数量	状态	
1	21/278-FW-1-210315/16-1/2/3/4	氨氮	500mL	8	聚乙烯瓶装	采样时： 21/278-FW-2-210315/16-1/2/3/4、 21/278-FW-3-210315-1：水样呈淡 灰色，无异味、无漂浮物。其余水 样清澈，无异味、无漂浮物。需加 固定剂的水样已加固定剂，所有水 样标签完好，运送过程中无损坏。
		悬浮物	500mL	8	聚乙烯瓶装	
		化学需氧量	250mL	8	玻璃瓶装	
		镍、钴、锰	500mL	8	聚乙烯瓶装	
2	21/278-FW-2-210315/16-1/2/3/4	氨氮	500mL	8	聚乙烯瓶装	
		悬浮物	500mL	8	聚乙烯瓶装	
		化学需氧量	250mL	8	玻璃瓶装	
		镍、钴、锰	500mL	8	聚乙烯瓶装	
		石油类、动植物油	500mL	8	棕色玻璃瓶装	
		五日生化需氧量	1.0L	8	棕色玻璃瓶装	
3	21/278-FW-3-210315-1 21/278-FW-4-210315-1	氨氮	500mL	2	聚乙烯瓶装	
4	21/278-G ₁ -1/2-1~4、21/278-G ₂ -1/2-1~4 21/278-G ₃ -1/2-1~4、21/278-G ₄ -1/2-1~4 自制标准滤膜 11#、12#	总悬浮颗粒物	90mm	34	滤膜	样品完好无损，标签完好。
5	21/278-1#~20#-1/2-1/2/3	颗粒物	70mm	120	滤筒	

监测分析方法							
监测项目	计量单位	分析方法	检出限	分析仪器	仪器编号	分析人	分析时间
颗粒物	mg/m 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/T16157-1996	—	崂应 3012H 型自动烟尘(气)综合测试仪	HXJC-L-31/04	刘宏江 郎学武 王 祥 罗永超 周国龙	03 月 15/16 日
				ZR3260 型自动烟尘(气)综合测试仪	HXJC-L-44/45		
				EX125DZH 电子天平	HXJC-X-42	03 月 16/17 日	
总悬浮颗粒物	mg/m ³	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	0.001	EX125DZH 电子天平	HXJC-X-42	梁 妹	03 月 17 日
pH	无量纲	便携式 pH 计法 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)	—	现场多参数测定仪 SX836	HXJC-L-59	郎学武	03 月 15/16 日
化学需氧量	mg/L	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017	4	SCOD-100 型标准消解器	HXJC-X-13	叶忠芹	03 月 16/17 日
氨氮	mg/L	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	0.025	721 型可见分光光度计	HXJC-X-08	岑连富	03 月 16/18 日
悬浮物	mg/L	水质 悬浮物的测定 重量法 GB11901-1989	4	CP114 电子天平	HXJC-X-02	梁 妹	03 月 17 日
五日生化需氧量	mg/L	水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法 HJ505-2009	0.5	SPX-150BIII 生化培养箱	HXJC-X-10	叶忠芹	03 月 21/22 日
石油类	mg/L	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ637-2018	0.06	JLBG-125 红外分光测油仪	HXJC-X-15	孙艺梅	03 月 16/18 日
动植物油	mg/L		0.06				
锰	mg/L	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB11911-89	0.01	TAS-990 原子吸收分光光度计	HXJC-X-16	周 倩	03 月 17 日
镍	mg/L	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ776-2015	0.007	电感耦合等离子体发射光谱仪 (ICP)	HXJC-X-23	岑连富	03 月 19 日
钴	mg/L		0.02				03 月 19 日
厂界噪声	dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	—	AWA5688 型多功能声级计	HXJC-L-37	郎学武 王 祥	03 月 15/16 日

质控监测结果						
质控方式	质控指标	编号	单位	监测结果	标准浓度	结果判定
质控样	氨氮	GSB 07-3164-2014 (2005133)	mg/L	32.8	33.0±1.5	合格
质控样	锰	GSB 07-1189-2000 (202530)	mg/L	0.155	0.162±0.018	合格
质控样	化学需氧量	GSB 07-3161-2014 (2001146)	mg/L	42.5	41.8±3.0	合格
				42.3		合格
		GSB 07-3161-2014 (2001143)		147	143±9	合格
				148		合格
平行样	氨氮	21/278-FW-2-210315-1	mg/L	115	相对偏差 0.88%	相对偏差≤10%
		21/278-FW-3-210315-1		113		
全程序空白	氨氮	21/278-FW-4-210315-1	mg/L	0.025L	—	—

备注：检出限 L 表示监测结果低于方法检出限。

质控监测结果						
质控方式	质控指标	编号	单位	监测结果	标准浓度	结果判定
自制标准滤膜	总悬浮颗粒物	11#	g	0.33896	0.33879±0.00050	合格
		12#		0.33363	0.33337±0.00050	合格

声级计校准结果					
校准声源值 dB(A)	监测前校准值 dB(A)		监测后校准值 dB(A)		标准要求
	校准结果	示值偏差	校准结果	示值偏差	
94.0	93.8	-0.2	94.0	0	≤±0.5dB(A)
校准情况	合格		合格		—

废水监测结果												
采样位置及 样品编号	序号	监测项目	单位	检出限	03月15日				03月16日			
					1	2	3	4	1	2	3	4
车间处理设施排放口 21/278-FW-1-210315/16- 1/2/3/4	1	pH	无量纲	—	8.25	8.22	8.31	8.27	8.10	8.17	8.23	8.18
	2	悬浮物	mg/L	4	9	8	7	9	7	8	9	8
	3	化学需氧量	mg/L	4	17	18	18	20	5	8	10	8
	4	氨氮	mg/L	0.025	0.174	0.197	0.185	0.202	0.194	0.154	0.214	0.168
	5	锰	mg/L	0.01	0.15	0.16	0.15	0.15	0.16	0.18	0.18	0.18
	6	镍	mg/L	0.007	0.259	0.220	0.291	0.238	0.446	0.459	0.485	0.464
	7	钴	mg/L	0.02	0.05	0.04	0.06	0.04	0.07	0.09	0.07	0.08

备注：采样位置：E:105.2430851°，N:25.1171636°。

废水监测结果												
采样位置及 样品编号	序号	监测项目	单位	检出限	03月15日				03月16日			
					1	2	3	4	1	2	3	4
污水总排口 21/278-FW-2-210315/16- 1/2/3/4	1	pH	无量纲	—	8.21	8.32	8.56	8.43	8.73	8.67	8.82	8.77
	2	悬浮物	mg/L	4	19	22	25	24	25	23	27	26
	3	化学需氧量	mg/L	4	139	142	137	138	109	98	112	106
	4	氨氮	mg/L	0.025	115	113	111	110	123	119	121	122
	5	五日生化需氧量	mg/L	0.5	38.3	42.3	44.3	40.3	32.3	30.3	38.3	34.3
	6	动植物油	mg/L	0.06	0.06	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L
	7	石油类	mg/L	0.06	0.08	0.07	0.08	0.09	0.08	0.08	0.09	0.08
	8	锰	mg/L	0.01	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
	9	镍	mg/L	0.007	0.088	0.087	0.082	0.089	0.095	0.080	0.087	0.082
	10	钴	mg/L	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02

备注：1、采样位置：E:105.2413885°，N:25.1129746°。2、检出限 L 表示监测结果低于方法检出限。

无组织废气监测结果			
采样位置及 样品编号	采样日期	采样时段	总悬浮颗粒物(mg/m ³)
			小时值
厂界东侧 21/278-G ₁ -1/2-1~4	03月15日	10:06	0.177
		12:06	0.138
		14:06	0.103
		16:06	0.140
	03月16日	10:05	0.145
		12:05	0.255
		14:05	0.142
		16:05	0.157
厂界南侧 21/278-G ₂ -1/2-1~4	03月15日	10:10	0.133
		12:10	0.112
		14:10	0.100
		16:10	0.142
	03月16日	10:10	0.155
		12:10	0.113
		14:10	0.128
		16:10	0.175
厂界西侧 21/278-G ₃ -1/2-1~4	03月15日	10:15	0.152
		12:15	0.140
		14:15	0.162
		16:15	0.138
	03月16日	10:15	0.180
		12:15	0.187
		14:15	0.170
		16:15	0.213
厂界北侧 21/278-G ₄ -1/2-1~4	03月15日	10:01	0.153
		12:01	0.128
		14:01	0.140
		16:01	0.183
	03月16日	10:00	0.170
		12:00	0.145
		14:00	0.122
		16:00	0.142

有组织废气监测结果								
采样位置及 样品编号	监测项目	单位	监测结果					
			03月15日			03月16日		
			1	2	3	1	2	3
辊道窑炉排 气筒出口 21/278-1#-1/2 -1/2/3	平均流速	m/s	2.7	2.6	2.6	2.4	2.5	2.6
	平均烟温	°C	59.0	59.4	59.4	69.3	70.9	71.5
	烟气流量	m ³ /h	1221	1172	1172	1086	1131	1172
	标干流量	m ³ /h	838	803	803	721	747	773
	含湿量	%	3.20	3.20	3.20	3.10	3.10	3.10
	颗粒物浓度	mg/m ³	10.4	10.0	9.4	10.0	10.3	10.3

有组织废气监测结果								
采样位置及 样品编号	监测项目	单位	监测结果					
			03月15日			03月16日		
			1	2	3	1	2	3
辊道窑炉排 气筒出口 21/278-2#-1/2 -1/2/3	平均流速	m/s	4.8	4.8	4.8	4.0	4.0	4.0
	平均烟温	°C	89.4	89.7	89.9	93.3	95.4	96.1
	烟气流量	m ³ /h	2171	2171	2171	1810	1810	1810
	标干流量	m ³ /h	1357	1355	1354	1120	1113	1111
	含湿量	%	3.88	3.88	3.88	3.30	3.30	3.30
	颗粒物浓度	mg/m ³	10.3	10.1	9.5	9.3	9.5	9.6

有组织废气监测结果								
采样位置及 样品编号	监测项目	单位	监测结果					
			03月15日			03月16日		
			1	2	3	1	2	3
辊道窑炉排 气筒出口 21/278-3#-1/2 -1/2/3	平均流速	m/s	2.8	3.1	3.1	4.7	4.7	4.7
	平均烟温	°C	59.2	60.3	61.1	89.3	90.2	90.9
	烟气流量	m ³ /h	1262	1398	1398	2122	2122	2122
	标干流量	m ³ /h	862	952	949	1327	1324	1321
	含湿量	%	3.40	3.40	3.40	3.30	3.30	3.30
	颗粒物浓度	mg/m ³	10.8	10.5	10.9	11.0	10.7	10.1

有组织废气监测结果								
采样位置及 样品编号	监测项目	单位	监测结果					
			03月15日			03月16日		
			1	2	3	1	2	3
辊道窑炉排 气筒出口 21/278-4 [#] -1/2 -1/2/3	平均流速	m/s	4.1	4.2	4.3	3.9	4.2	4.1
	平均烟温	°C	62.6	63.9	63.9	102.0	103.4	104.5
	烟气流量	m ³ /h	1850	1896	1945	1764	1896	1850
	标干流量	m ³ /h	1251	1277	1310	1068	1143	1112
	含湿量	%	3.40	3.40	3.40	3.10	3.10	3.10
	颗粒物浓度	mg/m ³	10.3	10.5	10.7	11.1	11.4	11.3

有组织废气监测结果								
采样位置及 样品编号	监测项目	单位	监测结果					
			03月15日			03月16日		
			1	2	3	1	2	3
辊道窑炉排 气筒出口 21/278-5 [#] -1/2 -1/2/3	平均流速	m/s	4.3	4.4	4.3	4.4	4.9	4.7
	平均烟温	°C	63.9	64.2	64.2	110.2	110.2	110.6
	烟气流量	m ³ /h	1945	1991	1945	1991	2217	2122
	标干流量	m ³ /h	1310	1339	1308	1179	1313	1255
	含湿量	%	3.40	3.40	3.40	3.10	3.10	3.10
	颗粒物浓度	mg/m ³	10.6	10.6	10.5	10.4	11.3	10.7

有组织废气监测结果								
采样位置及 样品编号	监测项目	单位	监测结果					
			03月15日			03月16日		
			1	2	3	1	2	3
辊道窑炉排 气筒出口 21/278-6 [#] -1/2 -1/2/3	平均流速	m/s	4.2	4.1	4.0	3.4	3.4	3.4
	平均烟温	°C	64.5	64.8	65.0	73.2	73.4	73.5
	烟气流量	m ³ /h	1896	1850	1810	1538	1538	1538
	标干流量	m ³ /h	1273	1242	1213	1001	1001	1000
	含湿量	%	3.40	3.40	3.40	3.86	3.86	3.85
	颗粒物浓度	mg/m ³	10.9	10.7	10.9	10.2	10.6	9.9

有组织废气监测结果								
采样位置及 样品编号	监测项目	单位	监测结果					
			03月15日			03月16日		
			1	2	3	1	2	3
辊道窑炉排 气筒出口 21/278-7 [#] -1/2 -1/2/3	平均流速	m/s	3.3	3.4	3.4	3.0	3.0	3.1
	平均烟温	°C	91.7	92.8	93.5	76.8	77.6	77.9
	烟气流量	m ³ /h	1488	1538	1538	1357	1357	1398
	标干流量	m ³ /h	922	950	948	881	879	904
	含湿量	%	3.88	3.88	3.88	3.46	3.44	3.46
	颗粒物浓度	mg/m ³	10.6	10.9	10.9	10.8	10.6	10.7

有组织废气监测结果								
采样位置及 样品编号	监测项目	单位	监测结果					
			03月15日			03月16日		
			1	2	3	1	2	3
辊道窑炉排 气筒出口 21/278-8 [#] -1/2 -1/2/3	平均流速	m/s	3.4	3.4	3.4	3.1	3.1	3.2
	平均烟温	°C	93.5	93.5	93.5	79.3	78.4	79.6
	烟气流量	m ³ /h	1538	1538	1538	1398	1398	1448
	标干流量	m ³ /h	946	946	948	901	903	932
	含湿量	%	4.01	4.01	3.85	3.45	3.47	3.45
	颗粒物浓度	mg/m ³	11.1	11.0	10.2	9.4	9.7	9.9

有组织废气监测结果								
采样位置及 样品编号	监测项目	单位	监测结果					
			03月15日			03月16日		
			1	2	3	1	2	3
辊道窑炉排 气筒出口 21/278-9 [#] -1/2 -1/2/3	平均流速	m/s	3.0	3.1	3.1	3.6	3.7	3.7
	平均烟温	°C	172.7	179.5	179.9	176.9	179.4	180.1
	烟气流量	m ³ /h	1357	1398	1398	1624	1674	1674
	标干流量	m ³ /h	689	699	698	820	840	839
	含湿量	%	3.57	3.58	3.55	3.38	3.36	3.35
	颗粒物浓度	mg/m ³	10.5	10.7	10.5	9.4	10.2	9.7

有组织废气监测结果								
采样位置及 样品编号	监测项目	单位	监测结果					
			03月15日			03月16日		
			1	2	3	1	2	3
辊道窑炉排 气筒出口 21/278-10 [#] -1/2 -1/2/3	平均流速	m/s	3.1	3.1	3.0	3.7	3.9	3.9
	平均烟温	°C	179.5	180.7	180.3	181.5	181.4	180.3
	烟气流量	m ³ /h	1398	1398	1357	1674	1764	1764
	标干流量	m ³ /h	698	697	678	836	881	883
	含湿量	%	3.64	3.52	3.52	3.36	3.35	3.37
	颗粒物浓度	mg/m ³	10.2	10.0	9.5	10.4	10.6	10.8

有组织废气监测结果								
采样位置及 样品编号	监测项目	单位	监测结果					
			03月15日			03月16日		
			1	2	3	1	2	3
辊道窑炉排 气筒出口 21/278-11 [#] -1/ 2-1/2/3	平均流速	m/s	3.4	3.5	3.6	3.9	3.9	3.7
	平均烟温	°C	197.1	201.3	202.0	179.5	180.1	181.2
	烟气流量	m ³ /h	1538	1583	1624	1764	1764	1674
	标干流量	m ³ /h	740	756	775	884	883	835
	含湿量	%	3.46	3.36	3.35	3.37	3.35	3.36
	颗粒物浓度	mg/m ³	10.2	10.5	11.1	9.3	9.7	9.5

有组织废气监测结果								
采样位置及 样品编号	监测项目	单位	监测结果					
			03月15日			03月16日		
			1	2	3	1	2	3
辊道窑炉排 气筒出口 21/278-12 [#] -1/2 -1/2/3	平均流速	m/s	4.7	4.8	4.0	3.9	3.8	3.8
	平均烟温	°C	119.8	120.8	120.7	197.5	198.1	198.7
	烟气流量	m ³ /h	2122	2171	1810	1764	1715	1715
	标干流量	m ³ /h	1228	1253	1044	850	825	824
	含湿量	%	3.10	3.10	3.10	3.34	3.34	3.34
	颗粒物浓度	mg/m ³	10.2	10.5	10.4	11.7	11.3	10.8

有组织废气监测结果								
采样位置及 样品编号	监测项目	单位	监测结果					
			03月15日			03月16日		
			1	2	3	1	2	3
包装车间排 气筒出口 21/278-13 [#] -1/2 -1/2/3	平均流速	m/s	9.6	9.7	9.9	7.3	8.1	8.2
	平均烟温	°C	23.0	23.6	23.6	27	27	28
	烟气流量	m ³ /h	1086	1093	1120	822	915	932
	标干流量	m ³ /h	829	832	852	623	693	703
	含湿量	%	3.8	3.8	3.8	3.5	3.5	3.6
	颗粒物浓度	mg/m ³	10.5	10.1	10.8	11.6	10.4	10.6

有组织废气监测结果								
采样位置及 样品编号	监测项目	单位	监测结果					
			03月15日			03月16日		
			1	2	3	1	2	3
包装车间排 气筒出口 21/278-14 [#] -1/2 -1/2/3	平均流速	m/s	11.1	11.2	11.1	10.1	10.1	10.2
	平均烟温	°C	24.2	24.6	24.8	29	28	29
	烟气流量	m ³ /h	1252	1266	1254	1141	1136	1157
	标干流量	m ³ /h	949	958	950	855	862	873
	含湿量	%	3.9	3.9	3.7	3.8	2.9	3.1
	颗粒物浓度	mg/m ³	10.9	10.5	11.0	11.6	11.2	10.5

有组织废气监测结果								
采样位置及 样品编号	监测项目	单位	监测结果					
			03月15日			03月16日		
			1	2	3	1	2	3
破碎车间排 气筒出口 21/278-15 [#] -1/2 -1/2/3	平均流速	m/s	19.2	19.0	18.9	17.7	17.9	17.9
	平均烟温	°C	35.9	37.1	37.4	41	42	43
	烟气流量	m ³ /h	2173	2146	2132	1999	2019	2021
	标干流量	m ³ /h	1570	1547	1533	1441	1452	1444
	含湿量	%	4.3	4.1	4.2	3.6	3.5	3.8
	颗粒物浓度	mg/m ³	10.4	10.3	10.3	12.3	13.3	13.9

有组织废气监测结果								
采样位置及 样品编号	监测项目	单位	监测结果					
			03月15日			03月16日		
			1	2	3	1	2	3
破碎车间排 气筒出口 21/278-16 [#] -1/2 -1/2/3	平均流速	m/s	19.2	19.1	19.1	19.6	19.7	19.7
	平均烟温	°C	36.3	36.5	36.8	40	41	40
	烟气流量	m ³ /h	2169	2162	2162	2215	2230	2232
	标干流量	m ³ /h	1573	1564	1564	1599	1603	1609
	含湿量	%	3.8	3.9	3.8	3.7	3.8	3.8
	颗粒物浓度	mg/m ³	11.0	10.6	10.7	13.4	12.9	13.7

有组织废气监测结果								
采样位置及 样品编号	监测项目	单位	监测结果					
			03月15日			03月16日		
			1	2	3	1	2	3
破碎车间排 气筒出口 21/278-17 [#] -1/2 -1/2/3	平均流速	m/s	19.7	19.6	19.5	17.0	17.0	17.1
	平均烟温	°C	37.2	37.5	37.4	44	45	44
	烟气流量	m ³ /h	2229	2211	2205	1919	1926	1938
	标干流量	m ³ /h	1614	1598	1592	1367	1367	1378
	含湿量	%	3.6	3.7	3.8	3.7	3.8	3.9
	颗粒物浓度	mg/m ³	11.3	10.8	10.6	13.2	14.2	12.6

有组织废气监测结果								
采样位置及 样品编号	监测项目	单位	监测结果					
			03月15日			03月16日		
			1	2	3	1	2	3
破碎车间排 气筒出口 21/278-18 [#] -1/2 -1/2/3	平均流速	m/s	19.6	19.7	19.8	19.1	19.5	19.7
	平均烟温	°C	38.1	38.3	38.3	42	43	43
	烟气流量	m ³ /h	2217	2232	2236	2156	2204	2223
	标干流量	m ³ /h	1600	1610	1613	1546	1573	1587
	含湿量	%	3.6	3.6	3.6	3.7	3.8	3.8
	颗粒物浓度	mg/m ³	11.3	11.4	11.4	13.4	14.5	13.5

有组织废气监测结果								
采样位置及 样品编号	监测项目	单位	监测结果					
			03月15日			03月16日		
			1	2	3	1	2	3
破碎车间 排气筒出口 21/278-19 [#] -1/2 -1/2/3	平均流速	m/s	17.8	17.6	17.4	21.0	21.1	21.0
	平均烟温	°C	49.8	50.0	49.9	46.3	47.0	47.4
	烟气流量	m ³ /h	2012	1991	1967	2375	2386	2375
	标干流量	m ³ /h	1414	1398	1381	1692	1696	1686
	含湿量	%	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10
	颗粒物浓度	mg/m ³	12.2	12.1	11.9	11.0	11.2	10.9

有组织废气监测结果								
采样位置及 样品编号	监测项目	单位	监测结果					
			03月15日			03月16日		
			1	2	3	1	2	3
破碎车间排 气筒出口 21/278-20 [#] -1/2 -1/2/3	平均流速	m/s	17.3	17.5	17.5	21.0	21.0	21.0
	平均烟温	°C	50.0	50.1	50.1	47.9	48.1	48.2
	烟气流量	m ³ /h	1955	1979	1979	2375	2375	2375
	标干流量	m ³ /h	1373	1389	1389	1682	1681	1680
	含湿量	%	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10
	颗粒物浓度	mg/m ³	11.6	11.8	11.9	10.8	11.1	10.7

噪声测量结果				
测量点位及编号	测量结果			
	03 月 15 日		03 月 16 日	
	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
厂界东侧 21/278-N ₁ -1/2-1/2	57.2	46.5	56.4	45.8
厂界南侧 21/278-N ₂ -1/2-1/2	57.7	46.0	56.7	46.3
厂界西侧 21/278-N ₃ -1/2-1/2	54.0	45.0	54.6	45.2
厂界北侧 21/278-N ₄ -1/2-1/2	53.7	44.9	56.0	45.1

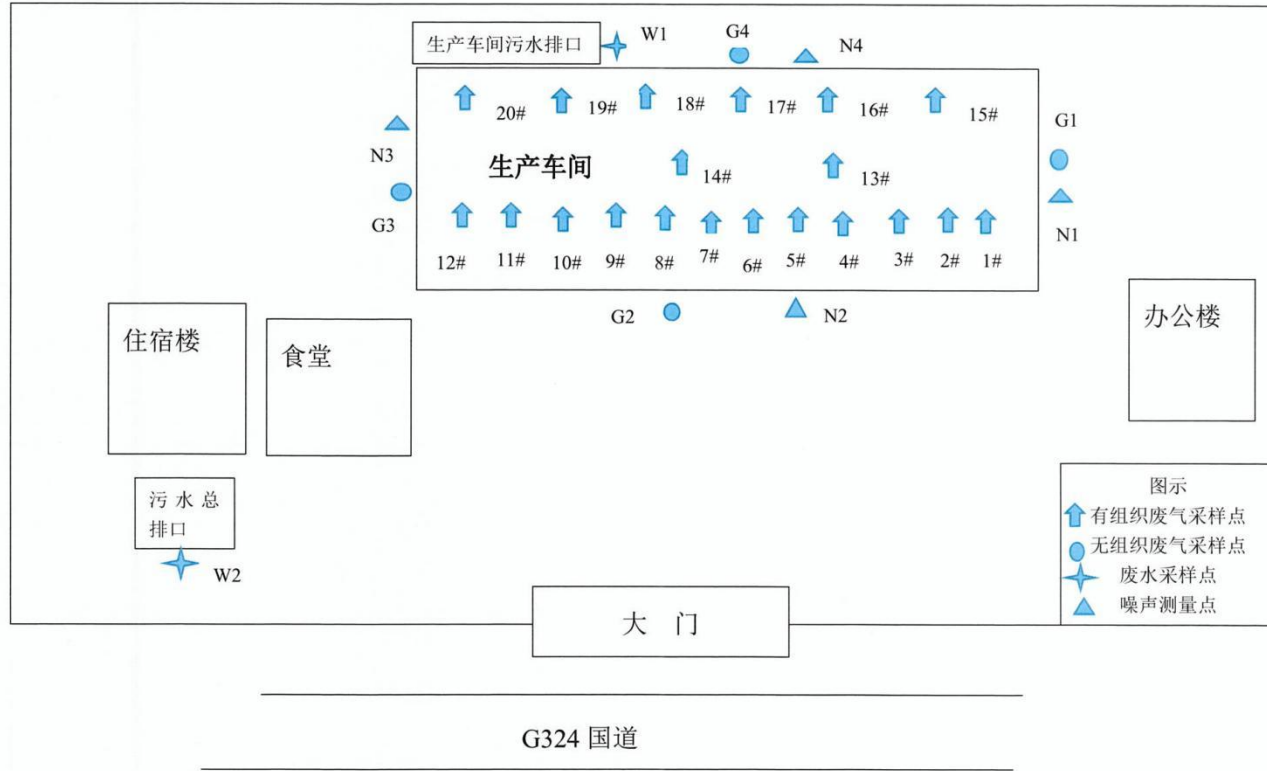
备注：03 月 15 日：天气状况：晴，风向：N，风速 (m/s)：1.3，温度 (°C)：21.8，湿度 (%)：65.3；
03 月 16 日：天气状况：晴，风向：S，风速 (m/s)：1.6，温度 (°C)：22.7，湿度 (%)：64.7。

附图

1、锂离子动力电池三元材料生产线建设（义龙二期）项目竣工环境保护验收监测布点图。（见附图 1）

2、锂离子动力电池三元材料生产线建设（义龙二期）项目竣工环境保护验收监测现场采样图。（见附图 2）

附图 1 监测布点图



附图 2 现场采样照片



报告结束



附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目外环境关系图