

凯乐检验字[2018]283号

锂离子电池制造项目竣工环境保护 验收监测报告

建设单位：成都市银隆新能源有限公司

监测单位：四川凯乐检测技术有限公司

2019年7月

建设单位法人代表：赖信华

编制单位法人代表：罗青

项目负责人：黄丽梅

报告编写人：黄丽梅

建设单位：成都市银隆新能源有限公司 编制单位：四川凯乐检测技术有限公司

电话：028-67908216 电话：028-87914404

传真：/ 传真：028-87913944

邮编：611730 邮编：610000

地址：成都市新津县新材料产业功能区 地址：成都市高新区百草路 898 号

目 录

1 项目概况.....	- 1 -
2 验收依据.....	- 2 -
2.1 法律、法规和规章制度.....	- 2 -
2.2 验收技术规范.....	- 2 -
2.3 环境影响报告书及其审批部门审批决定.....	- 3 -
2.4 其他相关文件.....	- 3 -
3 项目建设情况.....	- 3 -
3.1 地理位置、外环境关系及平面布置.....	- 3 -
3.1.1 地理位置、外环境关系.....	- 3 -
3.1.2 平面布置.....	- 4 -
3.2 建设内容.....	- 4 -
3.3 主要原辅材料及能源消耗.....	- 9 -
3.3.1 主要原辅材料.....	- 9 -
3.4 水源及水平衡.....	- 10 -
3.5 钛铁锂生产工艺.....	- 11 -
3.5.2 公辅设施产排污.....	- 17 -
3.5.3 原料储存、转运等过程的产污.....	- 18 -
4 环境保护设施.....	- 18 -
4.1 污染物治理/处置设施.....	- 18 -
4.1.1 废水.....	- 18 -
4.1.2 废气.....	- 20 -
4.1.3 噪声.....	- 22 -
4.1.4 固（液）体废物.....	- 22 -
4.2 其他环境保护设施.....	- 24 -
4.2.1 环境风险防范设施.....	- 24 -
4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置.....	- 28 -
4.2.3 其他设施.....	- 28 -
4.2.4 风险防范措施建设一览表.....	- 28 -
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	- 29 -
4.4 项目变动情况表.....	- 31 -
综上所述，本项目主要为钛酸锂生产线暂未进行建设，相关环保工程，公辅工程未进行建设，故此本项目未发生重大变更.....	- 33 -
5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定.....	- 33 -
5.1 环境影响报告书主要结论与建议.....	- 33 -
5.1.1 结论.....	- 33 -
5.1.2 环保对策及建议.....	- 33 -
5.2 审批部门审批决定.....	- 34 -
6 验收执行标准.....	- 36 -
6.1 废水验收执行标准.....	- 36 -
6.2 废气验收执行标准.....	- 37 -
6.3 厂界噪声验收执行标准.....	- 37 -
6.4 总量要求.....	- 38 -
7 验收监测内容.....	- 38 -

7.1 环境保护设施调试运行效果.....	- 38 -
7.1.1 废水.....	- 38 -
7.1.2 废气.....	- 39 -
7.1.3 厂界噪声监测.....	- 39 -
7.1.4 固（液）体废物检查.....	- 40 -
7.2 环境质量监测.....	- 42 -
8 质量保证和质量控制.....	- 42 -
8.1 监测分析方法、方法来源、仪器、检出限及单位.....	- 42 -
8.2 人员能力.....	- 44 -
8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	- 44 -
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	- 47 -
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	- 47 -
9 验收监测结果.....	- 47 -
9.1 生产工况.....	- 47 -
9.2 环保设施调试运行效果.....	- 48 -
9.2.1 环保设施处理效率监测结果.....	- 48 -
9.2.2 污染物排放监测结果.....	- 49 -
9.3 工程建设对环境的影响.....	- 60 -
10 验收监测结论.....	- 60 -
10.1 环保设施调试运行效果.....	- 60 -
10.1.1 环保设施处理效率监测结果.....	- 60 -
10.1.2 污染物排放监测结果.....	- 60 -
10.2 工程建设对环境的影响.....	- 61 -
10.3 公众意见调查.....	- 61 -
10.4 结论.....	- 64 -
11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	- 64 -

附表、附图、附件

附表：

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目外环境关系图

附图 3：项目平面布置图

附图 4：1#电池车间平面布置图

附图 5：项目卫生防护距离图

附图 6：现场照片

附件：

附件 1：新津县行政审批局 新审园经登[2017]5 号 企业投资项目备案通知书（备案号：川备投资[2017-510132-38-03-117403-BQFG]0005 号 2017 年 2 月 10 日）

附件 2：新津县国土资源局 新津国土资函[2017]22 号 关于成都市银隆新能源锂离子电池制造项目用地预审意见的复函（2017 年 3 月 23 日）

附件 3：新津县行政审批局 新审园环标准[2017]4 号 关于成都市银隆新能源有限公司锂离子电池制造项目执行环境标准的批复（2017 年 3 月 3 日）

附件 4：新津县行政审批局 新审园环评[2017]10 号 关于成都市银隆新能源有限公司成都市银隆新能源工业园工业厂房及配套设施项目环境影响报告表审查批复（2017 年 4 月 20 日）

附件 5：原成都市环境保护局 成环建评[2017]235 号 关于成都市银隆新能源有限公司锂离子电池制造项目环境影响报告书的审查批复（2019 年 9 月 20 日）

附件 6：关于成都市银隆新能源有限公司市政雨污管网配套情况说明

附加 7：关于同意接纳成都市银隆新能源有限公司锂离子电池制造项目污水的函

附件 8：蒸汽供用合同

附件 9：竣工环境保护验收监测委托书

附件 10：项目验收监测方案及专家咨询意见

附件 11：环境影响变更说明

附件 12：工况证明

附件 13：检测报告

附件 14：危险废物安全处置协议

附件 15：废 NMP 处置协议

附件 16：废极片、废电池处置协议

附件 17：废隔膜处置协议

附件 18：废活性炭、废滤芯处置协议

附件 19：废电解液桶回收协议

附件 20：餐厨垃圾处置协议

附件 21：关于锂离子电池制造项目污泥处置的说明

附件 22：公众意见调查名单及调查表（附 10 份）

附件 23：真实性承诺

附件 24：验收专家意见

1 项目概况

项目名称：锂离子电池制造项目

项目性质：新建

建设单位：成都市银隆新能源有限公司

建设地点：成都市新津县新材料产业功能区西创路南侧（厂址中心坐标为东经 103° 54' 2"，北纬 30° 23' 16"）

成都市银隆新能源有限公司与成都广通汽车有限公司属于银隆集团下属公司，银隆集团在成都市新津县新材料产业功能区西创路南侧投资建设 4 个项目，分别为：成都市银隆新能源有限公司锂电池制造项目、成都市银隆新能源工业园区工业厂房及配套设施项目、成都市银隆新能源锂电池厂房及配套项目、成都市银隆新能源有限公司锂离子电池制造项目。

成都市银隆新能源有限公司于 2017 年 9 月在四川省成都市新津县新材料产业功能区西创路南侧，建设“成都市银隆新能源有限公司锂离子电池制造项目”（以下简称“项目”或“本项目”）。拟投资 63.8311 亿元建设“锂离子电池制造项目”（以下为简称项目或本项目），设计分别在 2 个电芯车间建设 8 条锂电池生产线，环评设计产能为 21 亿安时。实际投资 300000 万元，仅在 1#车间内建设 8 条钛铁锂生产线，根据市场需求及生产计划，2#电芯车间未建设钛酸锂电池生产线，钛铁锂生产线及相关环保设施、公辅设施已建设完成，满足分期验收条件。验收实际生产能力为年产钛铁锂电池 12 亿安时。根据生产计划，后期 2#电芯车间钛酸锂电池生产线及相关环保设施、公辅设施建设完成后，将另行验收。

本项目实际生产能力为年产钛铁锂电池 12 亿安时。

2017 年新津县行政审批局以川备投资[2017-510132-38-03-117403-BQFG]0005 号予以备案，2017 年 8 月中环华诚（厦门）环保科技有限公司编制了《成都市银隆新能源有限公司锂离子电池制造项目》，2017 年 9 月 20 日成都市环境保护局以成环建评[2017]235 号对本环境影响报告书进行了批复，项目于 2017 年 7 月开工建设，2018 年 6 月进行调试。按照国务院《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）和原环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂

行办法》（国环规环评〔2017〕4号）的有关规定，由企业自主验收。

本项目现有员工人数为400人，实行四班三倒生产制，每班8小时，年工作天数为300天

受成都市银隆新能源有限公司委托，四川凯乐检测技术有限公司技术人员根据相关规定和要求，于2018年10月及2019年3月对本项目进行了现场勘查，查阅有关文件和技术资料，在此基础上编制了本项目竣工环境保护验收监测方案，并于2019年4月18日通过专家评审（方案专家咨询意见详见附件8）。于2019年7月26~29日按照验收监测方案进行了现场验收监测，根据验收监测结果，编制完成本项目竣工环境保护验收监测报告。

2 验收依据

2.1 法律、法规和规章制度

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；
- （2）《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）
- （3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修订）
- （4）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日）；
- （5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（全国人民代表大会常务委员会，中华人民共和国主席令第58号，2016年11月7日修正）；
- （6）《建设项目环境保护管理条例》（1998年11月29日国务院令第253号，2017年7月16日修订）；
- （7）《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（原国家环境保护部，国环规环评[2017]4号，2017年11月20日）；
- （8）《关于加强城市建设项目环境影响评价监督管理工作的通知》（原国家环境保护部，国家环保部环办[2008]70号，2008年9月18日）；
- （9）《成都市环境保护局关于贯彻落实〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的通知》（原成都市环境保护局，成环发[2018]8号，2018年1月3日）；

2.2 验收技术规范

《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类〉的公告》

(生态环境部，公告 2018 年 第 9 号，2018 年 5 月 16 日)；

2.3 环境影响报告书及其审批部门审批决定

(1) 《成都市银隆新能源有限公司锂离子电池制造项目环境影响报告书》
(中环华诚(厦门)环保科技有限公司)；

(2) 《成都市环境保护局关于成都市银隆新能源有限公司锂离子电池制造项目环境影响报告书的审查批复》成环建评[2017]235 号；

2.4 其他相关文件

成都市银隆新能源有限公司对四川凯乐检测技术有限公司的竣工环境保护验收监测委托书。

3 项目建设情况

3.1 地理位置、外环境关系及平面布置

3.1.1 地理位置、外环境关系

本项目位于成都市新津县新材料产业功能区西创路南侧，厂址中心坐标为东经 103° 54' 17.39"，北纬 30° 23' 9.77"。

项目北面隔马路为普兴污水处理厂、中再生项目(废金属、废纸、废塑料分拣及配送)、昊华再生项目(废金属、废纸、废塑料分拣及配送)；西侧为公司综合办公楼，隔马路为在建的明珠公园(园区配套绿地公园)；东侧约 250m 为火车站安置小区；东南侧约 240m 处为普洛斯物流园(不涉及有毒有害、危化品储存，主要提供电子产品、家居百货、服装服饰、图书等物流服务)；南侧为成都广通新能源汽车项目用地，南侧约 500m 为规划中的物流用地、太古项目(不涉及生产，仅为包装了的糖类储存及物流配送)、巨鑫项目(铁路动车零配件生产)；西南侧约 540m 为亿邦五金机电城。

本项目以 1#车间及 NMP 储罐区边界向外延伸 50m 为卫生防护距离范围。经现场勘查，目前项目 1#车间及 NMP 储罐区边界向外延伸 50m 的卫生防护距离内，无医药、学校和居民区等环境敏感建筑和设施，没有与本项目不相容的项目。

详见附图 1 地理位置图，附图 2 外环境关系图。

3.1.2 平面布置

从成都市银隆新能源有限公司整体用地红线范围来看，本项目的生产厂房和配套设施主要位于银隆公司红线范围内的北侧及东北侧区域。钛铁锂生产线位于整个厂区中部的 1#电池车间，1#电池车间东侧隔空置厂房为电解液仓库、NMP 储罐区，污水处理站位于电解液库南侧，详见附图 3。

3.2 建设内容

本项目为钛铁锂电池生产，共建设 8 条钛铁锂生产线，包括上料搅拌系统、涂布机、焊接机、换成分容系统等设施。

表 3.2-1 本期产品方案

序号	产品名称	环评年产量	实际年产量 (辆)	备注
1	钛铁锂电池	12 亿安时	12 亿安时	/

表 3.2-2 环境影响报告书建设内容与实际建设内容一览表

名称	环评设计建设内容及规模	实际建设情况	运营期环境问题	备注	
主体工程	1#电芯车间	安装 8 条钛铁锂（磷酸铁锂）电池生产线，主要包括搅拌、涂布、装配、注液、化成分容、模组等生产设施，年产 12 亿安时磷酸铁锂电池	同环评	废水、废气噪声、固废	本项目只购买并安装生产工艺相关设备
	2#电芯车间	安装 8 条钛酸锂电池生产线，主要包括搅拌、涂布、装配、注液、化成分容、模组等生产设施，年产 9 亿安时钛酸锂电池	未建设	/	
公辅工程	供水系统	园区供水管网	同环评	/	依托
	供电系统	由市政电网提供，厂内建 110kV 变电站	同环评	/	依托
	供热系统	由四川能投新源分布式能源有限公司提供蒸汽，蒸汽用量为 66m ³ /h，0.7MPa	蒸汽用量为 33m ³ /h，其余同环评	/	依托
	空气净化系统	生产用空调机组设置与动力站房内，确保生产区的洁净度要求；办公、生活区采用分体式空调。	同环评	废气	/
	纯水制备站	PP 滤芯+活性炭滤芯+膜过滤+树脂交换工艺，及反渗透工艺，制备能力 5m ³ /h	同环评	废水	/
	空压站	设 12 台 50m ³ /min 的螺杆空压机和 12 台 50m ³ /min 的吸附式干燥机以及相应的过滤器，并配备 6 台 15m ³ 的储气罐	设 6 台 50m ³ /min 的螺杆空压机和 6 台 50m ³ /min 的吸附式干燥机以及相应的过滤	噪声	/

			器,并配备3台15m ³ 的储气罐		
	氮气站	设4台PSA制氮设备,总制氮能力为960Nm ³ /h	设2台PSA制氮设备,总制氮能力为440Nm ³ /h		/
	真空站	设置40台抽气速率为300m ³ /h,旋片真空机组,32台容积为2m ³ 的真空储罐和7台容积为2m ³ 的真空储罐	设置46台抽气速率为300m ³ /h,旋片真空机组,12台容积为2m ³ 的真空储罐和7台抽速率为300m ³ /h螺杆真空机组,7台容积为2m ³ 的真空储罐		/
办公及生活设施	办公楼食堂	办公楼位于整个厂区西侧,15F,建筑面积为16000m ² ;食堂位于整个厂区西南侧,5F,建筑面积为3000m ²	办公楼位于整个厂区西侧,5F;食堂位于整个厂区西南侧,2F。	生活污水、生活垃圾	依托
	研发中心	1座,位于厂区西侧,框架结构,3F,建筑面积为10095m ²	未建设,实验室建设在1#锂电池生产车间内		
储运工程	原辅料仓库	分别位于1#、2#电芯车间内,建筑面积6000m ²	2#车间未建设原辅料仓库,其余同环评	废包装材料、噪声、风险	/
	成品仓库	分别位于1#、2#电芯车间内,建筑面积3000m ²	2#车间未建设成品仓库,其余同环评		
	电解液仓库	位于整个厂区东侧,1F,建筑面积740m ²	同环评		依托
	储罐区	设7个100m ³ NMP立式储罐区,其中3个为NMP原料储罐,4个为废NMP储罐区	同环评		/
环保工程	废气治理	制浆粉尘由车间内的4套除尘机组(采用滤筒过滤)收集后车间排放;涂布工序有机废气建设12套NMP回收系统,处理后分别通过12根20m高排气筒排放;焊接产生的焊烟经过移动式焊烟除尘器处理后车间无组织排放	2#车间未建设生产线及其配套环保设施,1#车间制浆粉尘由3套除尘机组(采用滤筒过滤)收集后车间内排放;正极4台涂布机产生的有机废气分别经4套NMP回收系统处理,处理后分别通过4根25m高排气筒排放(负极不生产时NMP废气);焊接产生的焊烟经过24台焊烟除尘器处理后车间无组织排放	固废、废气	/
	废水治理	搅拌罐清洗废水先经污水暂存池(100m ³)暂存后,定量经预处理池处理后与实验清洗废水一起进入污水处理站达标后经厂区总排口排入新津县红岩污水处理厂,其中预处理设施处理	搅拌罐清洗废水先经污水暂存池(50m ³)暂存后,同实验废水进入污水处理站(8m ³ /d)达标后经厂区总排口排入新津县	污泥	/

		能力为 2m ³ /d, 污水处理设施设计能力为 4m ³ /d	红岩污水处理厂		
		生活污水采用预处理池 (2 座), 每座处理能力为 160m ³ /d	共建设 20 个预处理池, 总处理能力为 141m ³ /d		依托
	事故水池	新建事故水池 1 座 170m ³	未新建, 依托成都广通汽车已建事故池	废水	依托
	固废治理	厂区北侧设 1 处生活垃圾暂存点, 建筑面积为 300m ²	与成都广通汽车有限公司共用暂存点, 建筑面积为 309m ²	/	依托
厂区北侧设 1 座固废暂存间、建筑面积为 300m ²		一般固废间、危废暂存间与成都广通汽车有限公司共用, 一般固废间建筑面积为 1200m ² , 危废间建筑面积为 309m ²	/	依托成都广通汽车有限公司	

表 3.2-3 项目依托工程一览表

名称	所属项目	实际能力	剩余能力	本项目所需能力	依托情况
1#电芯车间	成都银隆新能源有限公司锂电池厂房及配套项目(新审园环评[2017]5号)	建筑面积 79488m ² , 1F			依托可行
电解液仓库		建筑面积 740m ² , 1F			依托可行
生活垃圾暂存点		建筑面积 309m ² , 1F			依托可行
排水系统		512m ³ /h	412m ³ /h	最大 100m ³ /h	依托可行
消防系统		程度银隆有限公司整改用地范围内的消防系统整体设计、建设(含消防水池, 消防废水池等)			依托可行
办公生活区		办公楼位于整个厂区西侧, 5F; 食堂位于整个厂区西南侧, 2F。			依托可行
生活污水预处理池		141m ³	62m ³	57m ³	成都广通汽车有限公司生活污水产生量为 70m ³ , 四川能投新源分布式能源有限公司污水产生量 9m ³ , 污水剩余处理能力为 62m ³ , 本次分期验收生活污水排放量 57m ³ , 满足废水处理能力, 依托可行。
固废暂存间	成都广通汽车有限公司新能源汽车项目(川环审批[2017]188号)	一般固废间建筑面积为 1200m ² , 危废间建筑面积为 309m ²			本次验收项目危废间和一般固废间依托成都广通汽车有限公司, 产生的危险废物和一般固废间定期转运处置, 不存在过度堆放,

		依托可行。			
污水处理站 事故池		依托成都广通汽车有限公司已建事故池，位于污水处理站旁。			
供热系统	四川能投新源 分布式能源有 限公司功能项 目（新审园环评 [2017]32号）	80t/h	68t/h	33t/h	依托可行

表 3.2-4 环评批复要求落实情况

序号	环评批复要求	实际落实情况
1	严格废水设施运行和工艺调试。项目产生的搅拌罐清洗废水经车间内经“氧化+电解+絮凝沉淀”工艺预处理后，与实验器具清洗废水一道进入厂区污水处理站通过“折流厌氧+兼氧+接触氧化+沉淀”工艺处理达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）标准后接入园区污水管网，与厂区生活污水（食堂含油废水先经隔油预处理后）的一道进入红岩污水处理厂进一步处理达标后，尾水外排岷江	本项目暂未建设钛酸锂生产线，根据原辅料使用情况，不涉及镍钴锰酸锂的使用，故生产废水中不含重金属。 搅拌罐清洗、实验器具清洗废水经车间内暂存池处理后进入污水处理站通过“调节池+微电解+折流厌氧+兼氧池+接触氧化+沉淀”工艺处理后达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013），通过市政管网与经预处理池处理后的生活污水（食堂废水经隔油池处理后和其他生活污水一同进入预处理池处理）一同进入红岩污水处理厂处理。
2	严格废气收集处置。对投料工序隔间进行单独密闭，采用全自动拆包机投料，投料产生的粉尘经隔间密闭收集后，通过“滤筒除尘器+除湿机自带布袋除尘器”装置处理达到百万级洁净度内循环使用；涂布、干燥工序均设置在密闭的涂布系统内，NMP 废气经涂布机自带管道收集至 NMP 回收装置，经“余热回收+三级冷凝”装置处理回收 NMP 再利用，不凝尾气经尾气水吸收塔吸收后，由 20m 高排气筒达标排放；焊烟经移动式焊烟除尘器处理后于车间内达标排放。	项目严格按照环评报告书要求，投料工序采用全自动拆包机，投料在密闭隔间内进行，投料粉尘通过“滤筒除尘器+除湿机自带的布袋除尘器”处理后在车间内排放；设置密闭的涂布及干燥系统，NMP 废气经管道收集后进入 NMP 回收系统处理，通过 25m 高排气筒排放；焊接烟尘经排集气罩收集进入移动焊烟净化器处理或车间内排放。废气各类污染物满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5、表 6 中相关标准限值。
3	严格噪声污染防治。对搅拌机、涂布机、辊压机、分条机、卷绕机、注液机等产噪设备采用合理布局，选用低噪声设备，采取建筑隔声、减震装置、隔声、消声等措施进行综合控制噪声，确保厂界噪声达标。	项目严格按照环评报告书要求，选择低噪声设备，主要产噪设备在车间内合理布局，通过厂房隔声，减震装置、消声等措施进行综合减少噪声对外环境的影响。本次验收监测期间，项目厂界环境噪声昼间、夜间检测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4	严格固体废弃物收集、暂存、处置的环境管理。废抹布、实验废液、污水处理站污泥等危险废物均交由具有相应危险废物处置资质的单位处置；除尘灰作为原料返回制浆工序利用；废极片、废电池均委托具有相应经营范围的拆解利用处置单位处置；废 NMP 溶剂交由东莞市鹏锦化工有限公司回收处理；废活性炭、废隔膜、废包装材料交物资回收部门回收处理；空电解液包装桶、废滤芯均交由生产厂家回收利用；生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运	项目严格按照报告书要求，落实了各项固体废弃物收集和处置措施，提高了固废回收利用率。 废抹布、实验废液定期交由有资质单位收运处置 。生产废水处理站污泥按照危废管理进行暂存，项目承诺待后期属性鉴别后，根据鉴定结果确定合理的处置方案，对污泥进行无害化处理。项目采取了有效措施，全面做好了防渗漏、防腐处理。
5	落实土壤、地下水防治措施。采取有效措施，全面做好防渗、防漏、防腐等措施，防止土壤、地下水污染。对生产车间、事故水池、污水暂存池、污水处理站、NMP 储罐区、电解液仓库、危废暂存间等区域按重点防渗区要求采取三防处理；加强危废的管理，严防“跑、冒、滴、漏”，杜绝可能出现的污水（液）通过各种渠道外渗到土壤、地下水系统，避免对土壤、地下水环境产生污染。	1#电池车间、电解液仓库、危废暂存间、事故水池和污水处理站及污水管道（沟）等重点防渗区，采取“2.0mmHDPE 膜+防渗混凝土”或“环氧树脂地坪漆+防渗混凝土”（渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s）进行了防渗处理，一般防渗区域采用防渗混凝土（渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s）处理，防止地下水环境污染。
6	强化污染风险防范。建立完善环境风险防范制度，按照企业制定的应急预案，加强应急演练，确保环境安全。制订各项环境风险防范应急预案，加强生产运行过程风险防范管理，避免和控制风险事故导致的环境污染；加强员工环保培训，结合项目实施中可能出现的环境问题制定应急预案和环境风险事故防范措施，每年不定期开展环境风险防范演练。	项目严格按照报告书要求，落实和优化了各项环境风险防范措施。按规范在危废暂存间、电解液仓库、NMP 罐区设置围堰、应急池等风险防范措施，确保事故泄漏物和未经处置的事故废水不外排。加强了对各项环保设施的运行及维护管理，关键设备和零部件配备足够的备用件，确保其稳定、正常运行，避免事故性排放。严格按照《危险化学品安全管理条例》的有关要求，加强了对危化品储、运及使用过程的环境风险管控措施，防止安全事故次生环境污染。
7	本项目分别以 1#电芯车间、2#电芯车间以及 NMP 储罐区边界为起点各设置 50m 卫生防护距离，范围内应控制新建医院、学校、居民点等环境敏感建筑，新引进项目应注意与本项目的环境相容性。	目前项目 1#车间及 NMP 储罐区边界外 50m 的卫生防护距离内，无医药、学校和居民区等环境敏感建筑和设施，没有与本项目不相容的项目。

表 3.2-6 项目主要设备一览表

序号	设备名称		环评数量（台/套）	实际数量
1#钛铁锂电芯车间				
1	制浆 搅拌站	上料搅拌系统	1	1 套（16 台正极搅拌机、8 台负极搅拌机、边涂搅拌机 4 台、底涂搅拌机各 3 台）
2	制片	涂布机（正/负）	8	8 台（4 台正极涂布机、4

	涂布段			台负极涂布机)
3		底涂机	3	3 台
4		冷压分切一体机	8	8 套 (正、负极各 8 台)
5	烘烤段	真空干燥线	8	8 套 (正、负极各 4 套)
6	化成	化成分容系统	8	8 套
7	分容段	化成分容系统增补	8	8 套
8	MES 系统段	MES 系统及硬件	1	1 套
9	烘烤段	注液机	8	8 套 (8 台一次注液机、8 台二次注液机)
10	模切 卷绕段	模切	60	64 台 (正负极模切各 32 台)
11		分切	32	32 台
12		卷绕机	48	48 台 (正负极各 24 台)
13	装配段	AGV 物流线	1	8 套
14		卷绕注液物流线	1	8 套
15		JR 预热线	8	8 套 (正、负极各 4 套)
16		方形热压	8	8 台 (正、负极各 4 台)
17		激光模切机	4	4 台
18		装配焊接系统	7	8
19		装配焊接机	1	1 套 (8 台极耳超声波焊接机、8 台软连接焊接机、8 台顶盖焊接机)
20	模组+PACK		4	2 套 (2 台上料模组、台调度模组、2 台冷却模组)
21	动力设施	空压机	8	6 台
22		真空泵+真空罐	46 (旋片)	46
			7 (干式螺杆)	7 台
23		PSA 制氮机	2	2 台
24		纯水机	1	1 台
25		冰水主机 (螺杆机)	2	2 台
26		风柜+除湿机组	1	2 套
27		管路系统	1	1 套
28		高低压变配电	12	12 套
29		主母排及电缆	1	1 套
30		二次配电	1	1 套

3.3 主要原辅材料及能源消耗

3.3.1 主要原辅材料

本项目主要原辅材料包括磷酸铁锂、聚偏氟乙烯、N-甲基吡咯烷酮(NMP)、

铝箔、石墨、电解液等。根据建设单位提供的资料，项目主要原辅材料消耗情况及主要组分构成见表 3.3-1，项目使用的原辅料均不含镍、钴、锰等金属污染物。

表 3.3-1 项目主要原辅材料一览表

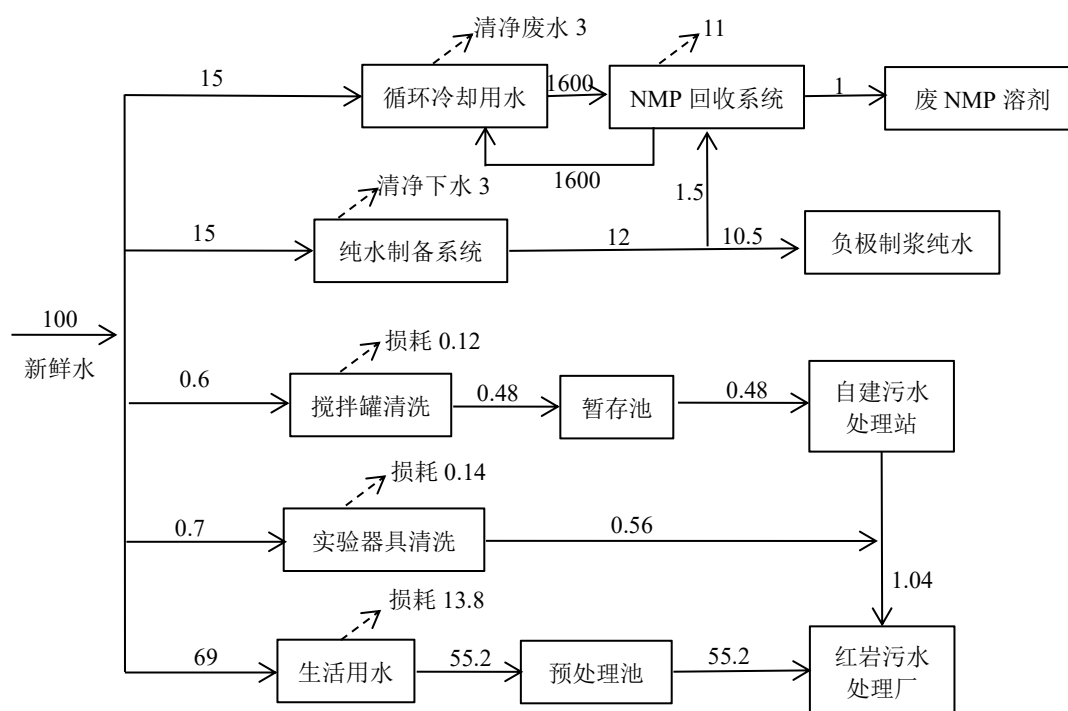
序号	原、辅助材料名称	环评年用量	实际年消耗量	
1	钛铁 锂(磷 酸铁 锂)电 池	磷酸铁锂	9496 吨	9000 吨
2		聚偏氟乙烯 (PVDF)	177 吨	171 吨
3		N-甲基吡咯烷酮 (NMP)	6449 吨	6100 吨
4		铝箔	994 吨	900 吨
5		石墨	4804 吨	4000 吨
6		导电剂(碳黑)	95 吨	90 吨
7		铜箔	2150 吨	2150 吨
8		电解液	503 吨	457 吨
9		隔离膜	16052.4 万 m ³	12504.0 万 m ³
10		外壳结构件	2028 万套	1980 万套
11	新鲜水	6.95 万 m ³	3.03 万 m ³	
12	电	46224 万 KWh	20000 万 KWh	
13	蒸汽	47.52 万吨	24 万吨	

3.4 水源及水平衡

项目用水来源于市政管网，新鲜水用量 101m³/d，其中生产用水 32m³/d，生活用水 69m³/d。

项目循环水量为 1600m³/d；生产及生活污水总排放量为 56.24m³/d，其中生产废水 1.8m³/d，生活污水 55.2m³/d；清净废水排放量为 6m³/d。

水平衡图见图 3-1。

图 3-1 项目水平衡图 (m³/d)

3.5 钛铁锂生产工艺

本项目建成后，仅进行钛铁锂（磷酸铁锂）电池的生产。

3.5.1 工艺流程简述

原辅材料接收与储存：

本项目原料主要包括磷酸铁锂、PVDF、导电碳黑、石墨，其中仅电解液和 NMP 为液体原料，项目原辅材料均为外购，采用汽车运输进厂，经 IQC（来料品质检验）检验合格后，固体物料由人工装卸进入原料库分类储存备用；外购电解液采用 200kg 桶装由人工装卸进入液体仓库储存；外购 NMP 采用由罐车运输进厂后泵入 100m³ 储罐储存，不合格物料不予接收。

配料：

本项目原辅材料均为外购成品，使用过程中不涉及研磨工序。为避免正负极材料相互污染，项目车间正负极材料均放入不同的暂存区域，并设不同的搅拌车间，项目电极生产厂房设计为 100 万级洁净厂房。

生产时，由人工采用叉车将当天所用正极、负极、粘合剂等材料自原料库转运至制浆车间原料暂存区域，再由人工采用推车将原料暂存区域的原辅材运

入搅拌车间。粉体原料在搅拌车间内设置的单独密闭隔间内进行投料，共建 2 个隔间（其中正极 16 台搅拌机在一个单独隔间内，每个搅拌机为一个单独的密闭仓筒；负极 8 台搅拌机在一个单独隔间内，每个搅拌机为一个单独的密闭仓筒）投料时，首先关闭料仓阀门，开启真空泵使料仓和输送管道内形成真空；然后由操作人员分别将粉体原料称重、自动拆包后，将真空吸枪插入原料桶内，封口，物料被吸入输送管道，并进入料仓中，当料仓内添加到一定量的物料后，真空泵停止；最后打开料仓上部空气阀和料仓底阀，粉体原料从料仓落至真空度 $\leq -0.080\text{MPa}$ 的真空搅拌机内。至此，一个投料过程完成。

本项目投料在密闭的隔间内进行，采用全自动拆包投料，所有物料均由管道投入搅拌机中，投料过程密闭，投料过程中产生的粉尘可做到 100%收集。为除去拆包、投料过程中逸散的粉尘，正极隔间配备 2 套除尘机组进行除尘处理，负极隔间各配备 1 套除尘机组进行除尘处理，处理后的废气再经车间内除湿机组自带的除尘器处理达百万级洁净度后，于生产厂房内循环使用。

制浆

正极混料制浆：正极粉体原料（磷酸铁锂、导电炭黑、PVDF）投料完成后，随后管道密闭式泵入 N-甲基吡咯烷酮（NMP）作为正极浆料的溶剂，在真空搅拌机内密闭搅拌均匀后制成浆状的正极物质。在后面的涂布干燥过程中 NMP 全部挥发，剩余物料全部留在集流体上，成为锂离子电池的正极材料。

负极混料制浆：负极粉体原料（石墨、导电炭黑、PVDF）投料完成后，随后并加入纯水，在真空搅拌机内密闭搅拌均匀后制成浆状的负极物质。负极浆料采用纯水作为溶剂，在后面的涂布干燥过程中水全部挥发，石墨等全部留在集流体上，成为负极材料。

真空搅拌机需定期清洗，正极、负极先采用自来水进行清洗，每季度清洗一次，清洗废水经车间暂存池暂存后进入厂区污水处理站处理，由于正、负极投料原料（如聚偏氟乙烯 PVDF、炭黑等）均不溶于水，因此清洗废水中无氟化物等污染物产生；噪声污染源主要为搅拌机运行时产生机械噪声。

涂布烘干

由于混浆过程物料高速分散，物料均匀，直接进行涂布干燥工序，涂布过程也可称为除膏或拉浆，即卷成筒状的集流体材料在机械的带动下匀速通过盛

有糊状混合浆料的槽子，使混合膏料（即正、负极浆料）均匀涂布于连续集流体的正反两面。其中，正极集流体材料为铝箔，负极集流体材料为铜箔

涂布机为全封闭设备，涂布机片进出口为微负压，正极材料涂布过程中使用的溶剂 NMP 在干燥过程中挥发，进入 4 套 NMP 回收系统处理（共设 4 台正极涂布机每台正极涂布机各配备一套 NMP 回收装置，负极涂布机不产生 NMP 废气）

辊压、分条

经干燥后的正、负极流体上涂满了正、负极材料混合物，需要通过轧模机压实，达到合适的密度和厚度，压延成片状，厚度控制在 0.125-0.145mm 左右。自制极板根据不同规格的电池要求由极片分条机切断成相应的极板尺寸。

卷绕

将正负极片和隔膜按照正极片-隔膜-负极片自上而下顺序放好经方型自动卷绕机卷绕制成电池电芯，隔膜采用聚烯烃材料。

极耳焊接、入壳焊接

正、负极均采用超声波焊接极耳，完成后贴上绝缘胶带。超声波焊接原理：信号发生器发出一固定频率的信号（固定频率即换能器工作频率），通过换能器转换为电能产生高频机械振动作用于被焊物品上；其次，振动产生的摩擦使得物体表面温度升高，温度高于熔点时便发生熔化，将接口间间隙填充完整；最后，机械振动停止，物体在一定压力作用下冷却成形，物体间的焊接便完成。

将焊接好极耳的电芯叠片体用铝塑膜封包，进行激光焊接，并在极板封装器上进行封边，只留一个注液孔不封，便于进行泄露测试和注液，电芯入壳成型。

焊接采用激光焊接工艺，它是利用高能量密度的激光束作为热源的一种高效精密焊接方法，即激光辐射加热工件表面，表面热量通过热传导向内部扩散，通过控制激光脉冲的宽度、能量、峰值功率和重复频率等参数，使工件熔化，形成特定的熔池。因此不产生焊接烟气。

本工序在单体电池的极耳焊接、入壳焊接过程会产生焊烟。由于采用超声波，激光焊接方式，产生焊烟量极少，采用集气罩及软管将焊烟收集进入 24 台焊烟除尘器处理后于车间内排放；焊接机运行时产生机械噪声。

密封测试

将氮气管道接入注液孔，将氮气通入壳体中，用密封检测器测试氮气压力，检测壳体的密封性。

电芯干燥

由于原料中的水会和电解液发生反应而影响电池的性能，因此在注液前需要对合格的电芯体进行烘干，烘箱采用电加热，工作温度为 100~102℃，干燥时间 15h。

注液

注液工序中每块电芯的注入电解液的量很小，同时是采用向电解液储存罐中通氮气的方式将电解液通过输送管道压入注液机注液口的，注液口直接插入电芯注液孔，注液过程中电解液不会直接接触空气，注液过程全程均有氮气保护且注液机内环境为低温低湿状态，达不到电解液中各物质的沸点。因此，注液过程电解液不会向外挥发。

注液过程中污染源主要为注液机运行时产生机械噪声；电池注液及封孔工序完成后需对电池壳体残留的电解液进行清理，采用洁净抹布进行擦拭，因此产生的废抹布属于危险废物，交由资质单位处理。

化成、分容

目的为对电芯进行充放电处理，确保正负极表面活性物质充分激活。工序在锂电池化成柜设备中进行，激活器全密闭，电芯已被封口，无挥发性物质排出。将电芯的极耳与激活器的导线相连接，激活器对电芯进行充放电，将电极材料激活，使正、负电极片上聚合物与电解液相互渗透，确保正负极片表面活性。具体流程：恒流充电→静置→恒流充电→恒压充电→静置→恒流放电→静置→恒流充电→恒压充电。化成时间为 12 小时。

由于化成、分容充放电过程采用低压，范围在 2.5V-3.8V，电池有一定的升温，一般在室温基础上升温约 5℃，电池中电解液含六氟磷酸锂，该物质熔点为 200℃，分解温度在 70-90℃。而化成工序在专门密闭设备中进行闭口化成，同时温度控制在 45℃左右，低于氟化物分解温度，因此化成工序没有废电解液及电解液挥发废气产生。

测试、PACK 自动线

对单体电池进行测试，包括电性能、短路、针刺、挤压、安全性等测试，检测合格的电池进入 PACK 工序，不合格的废电池送有资质单位处置。

检验合格的锂离子单体电池，在 PACK 自动线将锂电池单体通过串联、并联、加装保护板和动力电池管理系统，制成大容量电池包后进入喷码包装工序。

喷码包装工序

对检测合格的成品电池装入包装箱内入库（装配过程用激光刻，不含油墨）

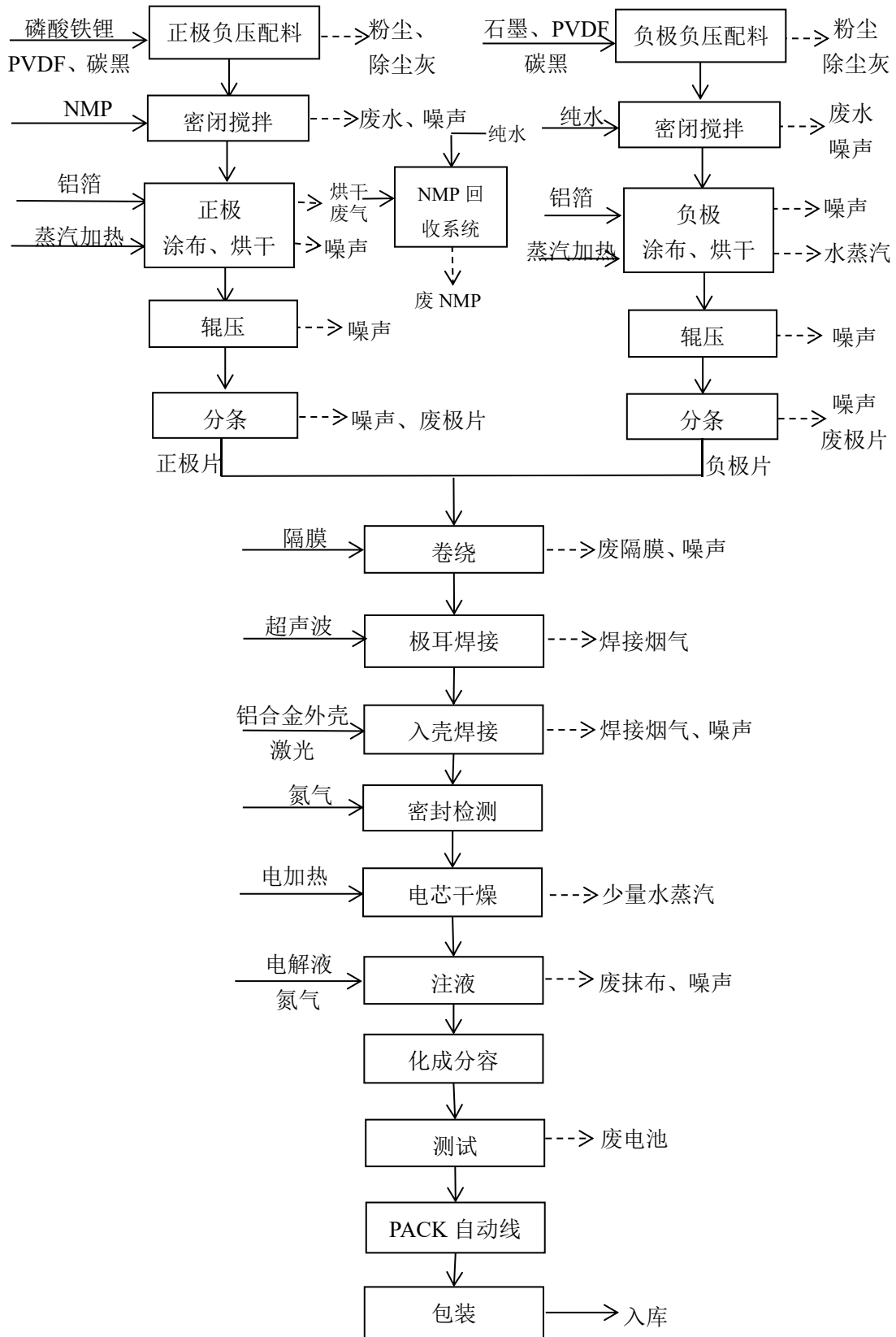


图 3-2 生产工艺总流程图

3.5.2 公辅设施产排污

1、空调净化系统

空气处理流程：新风经粗效过滤后与回风混合，夏季降温、除湿后经中效、高效过滤器处理后送入室内。

主要产污为设备噪声、废空调滤芯。

2、气体动力

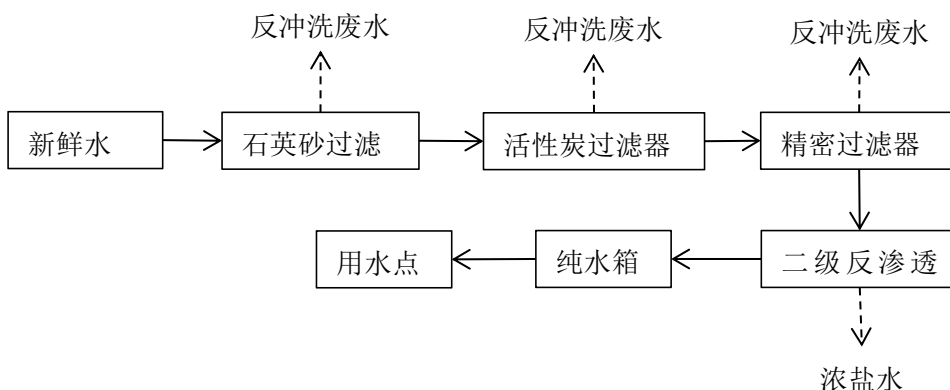
①压缩空气：水润滑无油式空压机→贮气罐→预过滤器→冷冻式压缩空气干燥机→精过滤器→超精过滤器→用气点。

②氮气制备：吸风过滤系统→空气压缩→冷却/分离→分子筛纯化→冷却液化→低温蒸馏→恢复常温→压缩→用气点

主要产污为设备噪声、废空气过滤器滤芯。

3、纯水制备站

纯水制备工艺：



项目涂装车间纯水制备采用活性炭过滤+二级反渗透工艺，纯水主要用于负极制浆用水和 NMP 回收系统供用水等。

产污主要为再生废水和反渗透浓水、浓盐水、废活性炭，反渗透浓水、浓盐水为清净下水，经雨水口直排。

4、循环水系统

项目涉及 NMP 回收系统冷却水，设置有循环水泵及冷却塔。

产污主要为设备噪声、循环排污水，循环排污水为清净下水，经雨水口直排。

5、食堂

依托成都市银隆新能源有限公司锂电池厂房及配套项目的食堂。

主要产污为食堂油烟和餐厨垃圾。

综上：项目公辅设施产污主要为设备噪声以及循环水系统排污水、纯水制备系统的废活性炭、食堂油烟、餐厨垃圾。

6、小型检验实验室

实验室设置在 1#生产车间内，主要进行产品性能检测，对锂电池产品各性能，如放电性能、荷电保持性能、防爆、安全性能等进行监测。

主要产污为实验室器具清洗废水和实验废液。

3.5.3 原料储存、转运等过程的产污

1、原辅料仓库、电解液仓库

各类原辅料以原包装形式暂存于原辅料库、电解液库，在转运过程中均为密闭不泄漏容器包装。

主要产污为无组织逸散废气。

2、储罐区

本项目 NMP 原料和废 NMP 均采用固定式储罐进行储存（3 个原料储罐、4 个废 NMP 储罐，容积均为 100m³）。

主要产污为 NMP 储罐区无组织废气。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

营运期产生的废水包括生产废水和生活污水。其中生产废水主要包括搅拌罐清洗废水、实验器具清洗废水、纯水制备系统和循环水冷却水系统产生的冷却循环水。

(1) 生产废水

a、搅拌罐清洗废水

项目取消钛酸锂生产线的建设，不涉及镍钴锰酸锂的使用，故主要因子为总磷、氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量。

b、实验器具清洗废水

主要污染因子为 pH、化学需氧量。

c、纯水再生废水及反渗透浓水、冷却循环水系统排水。

本项目纯水工艺采用的是活性炭过滤+二级反渗透工艺，纯水制备产生的浓水主要含有盐分和 SS；循环冷却水系统主要为 NMP 回收系统循环冷却水系统，主要含有盐分和 SS，该部分水作为清净下水排入园区雨水管网。

本项目搅拌罐清洗废水经车间暂存池收集后同实验室器具清洗废水一同进入综合污水处理系统处理，处理达接管标准后排入红岩污水处理厂进一步处理，经红岩污水处理厂处理达标后，最终排入岷江。

(2) 生活污水

本项目生活污水依托成都银隆新能源有限公司生活污水预处理池预处理后排入园区污水管网。

项目废水的产生及处理情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 废水的产生及治理情况表

废水来源	编号	排放规律	主要污染物	治理措施	排放去向
生产废水	搅拌罐清洗废水	40m ³ /季度, 平均 0.48 m ³ /d	COD、SS、NH ₃ -N、TP	经车间暂存池后进入厂区综合污水处理厂给处理	经园区污水管网进入红岩污水处理厂进一步处理后排入岷江
	实验器具清洗废水	间断	COD、SS	进入厂区综合污水处理厂给处理	经园区污水管网进入红岩污水处理厂进一步处理后排入岷江
	纯水站再生废水及反渗透浓水	间断、连续	全盐量、总硬度	/	排入园区雨水管网
	冷却循环水系统定排废水	间断、连续	全盐量、总硬度		
生活污水	生活污水	连续	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、动植物油	食堂废水先经隔油池处理后同其他生活污水进入预处理池处理	经园区污水管网进入红岩污水处理厂进一步处理后排入岷江

项目废水工艺流程见下图。

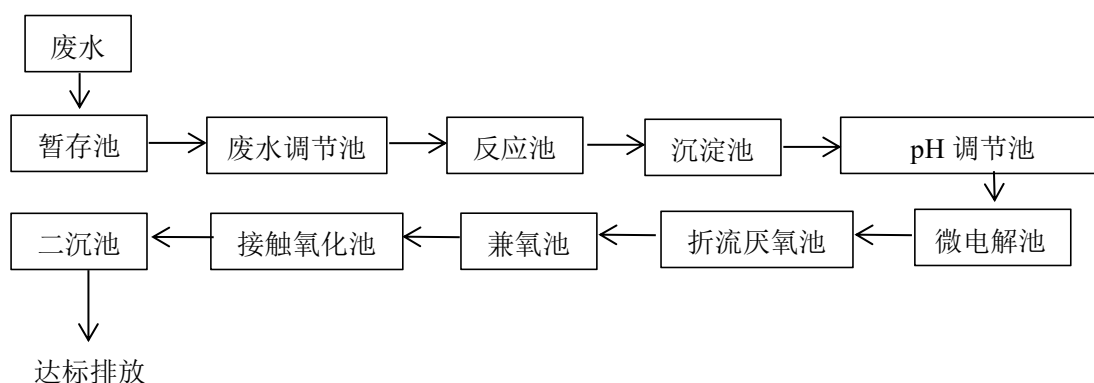


图 4.1-2 电池废水工艺处理流程图

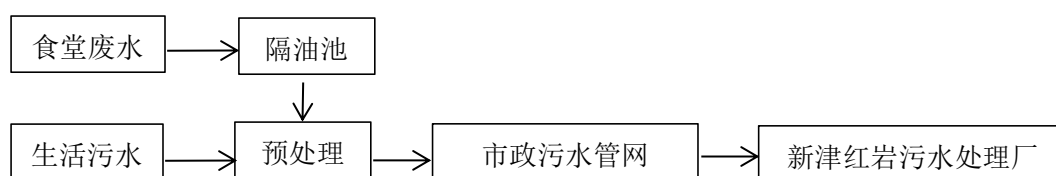


图 4.1-31 生活污水工艺处理流程图

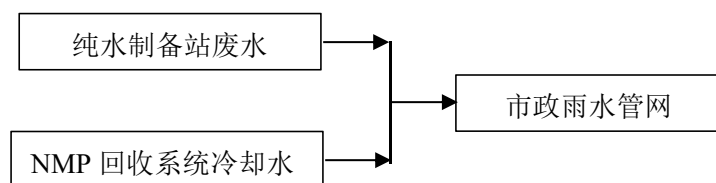


图 4.1-3 纯水制备站废水、NMP 回收系统冷却水工艺处理流程图

4.1.2 废气

营运期产生的废气主要来源于 NMP 储罐区、电解液仓库、1#电池车间。

有组织废气

(1) NMP 废气

1#电芯车间设置 4 台正极涂布机，涂布机为密闭结构，产生的 NMP 废气通过管道收集进入 NMP 回收系统，每台涂布机配套 1 套 NMP 回收装置，处理后的尾气经 25m 高排气筒排放。

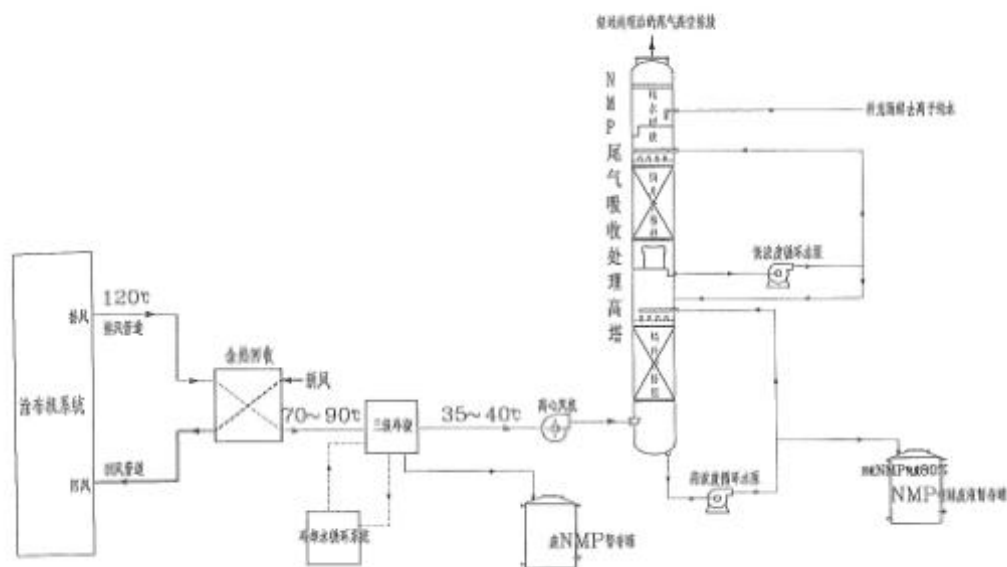


图 4.1-4 NMP 废气处理工艺流程图

(2) 食堂油烟

依托成都市银隆新能源电池厂房及配套项目的食堂，食堂设置 2 套油烟净化器，经油烟净化器处理后的废气通过管道引至屋顶排放。

无组织废气

(1) 焊烟

本项目在电池的极耳焊接、入壳焊接过程中会产生焊烟，由于采用超声波、激光焊接方式，产生的含氧量极少，每个焊接点配备一个集气罩，经软管收集后进入 24 台移动式焊烟除尘器，处理后于车间内排放；

(2) NMP 罐区无组织废气

本项目设 1 个 NMP 罐区，内设 7 个 100m³ 储罐（其中 3 个原料储罐，4 个废 NMP 回收罐），主要污染物为挥发性有机物，逸散的 NMP 废气无组织排放；

(3) 配料粉尘

项目投料在设置独立的密闭投配料隔间内进行，采用全自动拆包机投，所有物料均有管道输送至搅拌机中。拆包、投料产生的粉尘废气经收集分别进入 3 套滤筒除尘器（钛铁锂电池生产线正极设置 2 套、负极设置 1 套）处理后车间内排放，然后通过除湿机自带的除尘器处理后的净化气体在车间内循环。

表 4.1-2 本项目废气主要污染物产生及治理情况表

类别		污染物名称	治理措施	排放去向
废气	有组织	NMP 废气	4 套 NMP 回收系统（余热回收+三级冷凝+尾气水吸收塔）+4 根 25m 排气筒	排向大气
		食堂油烟	依托成都银隆新能源锂电池厂房及配套项目已建设完成的食堂	
	无组织	配料粉尘	滤筒除尘器+除湿机自带布袋除尘器	排向大气
		焊烟	焊烟净化器	排向大气
		NMP	/	排向大气

4.1.3 噪声

本项目噪声主要来源于空压机、制氮机、搅拌机、涂布机、辊压机、分条机、卷绕机等设备噪声。通过将设备安装在厂房内、加装隔音罩、消音器、基础减振处理、厂房隔声等措施降低噪声影响。

项目主要噪声源及治理措施见表 4.1-3。

表 4.1-3 主要噪声源及治理措施一览表

车间	主要设备	噪声声级 (dB (A))	排放特征	治理或防护措施
1#电芯车间	搅拌机	70	间断	选用低噪设备、建筑隔声、基础减震
	涂布机	70	间断	选用低噪设备、建筑隔声、基础减震
	辊压机	75	间断	选用低噪设备、建筑隔声、基础减震
	分条机	80	间断	选用低噪设备、建筑隔声、基础减震
	卷绕机	70	间断	选用低噪设备、建筑隔声、基础减震
	焊接机	70	间断	选用低噪设备、建筑隔声、基础减震
	注液机	70	间断	选用低噪设备、建筑隔声、基础减震
	注液机	85	间断	选用低噪设备、建筑隔声、基础减震
空压机站	空压机	90	连续	选用低噪设备、建筑隔声、基础减震、进出口装消音器
制氮机	制氮机	90	连续	设置在厂房内，建筑隔声
污水处理站	风机	85	连续	建筑隔声
	水泵	85	连续	建筑隔声

4.1.4 固（液）体废物

本项目产生的固（液）体废物包括一般废物和危险废物。

一般废物主要为除尘器回收粉尘、废 NMP、废极片、废隔膜、废电池、废

滤芯、废活性炭、废包装材料、空电解液包装桶、生活垃圾、餐厨垃圾。

危险废物主要为废抹布、实验废液、污水处理站污泥。

①一般固废

制浆工序产生的除尘灰：回收作为原料再利用；

回收系统产生的废 NMP：主要为 NMP 冷凝液及废 NMP 溶液，收集后交由东莞是鹏锦化工有限公司处理；

制片工序产生的废极片：外售给专门的单位回收综合利用；

卷绕工序产生的废隔膜：外售给专门的单位回收综合利用；

检漏工序的不合格电芯：收集后给专门的单位回收利用；

废活性炭：产生于纯水制备站，由厂家回收；

废滤芯：产生于空压机组、制氮机组及空调机组等，交由生产厂家回收；

废包装材料：交物资回收部门处理；

生活垃圾：有环卫部门定期清运；

餐厨垃圾：交由有资质单位处理。

②危险废物

注液工序产生的废抹布：产生于注液工序，委托有资质单位处理；

实验废液：暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理；

污水处理站污泥：本项目污水处理站不属于含镍污泥，在产生污泥后进行危废鉴定，待后期属性鉴别后，根据鉴定结果确定合理的处置方案，对污泥进行无害化处理，鉴定前严格按照危险废物进行管理暂存。

本项目危废暂存间包含在租用厂房区域内，仅对其进行分区防渗，张贴标识标牌，制定危废间管理制度等。危废暂存间在建设时已按要求做好防渗措施，使用“HDPE膜+防渗混凝土”，防渗层渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

项目固体废物的产生量及处理处置情况见表 4.1-4。

表 4.1-4 固体废物的产生及治理情况表

序号	名称	类别	处理处置措施
1	除尘灰	一般废物	作为原材料返回制浆工序利用
2	废 NMP (NMP 冷凝液及废 NMP 溶液)		由东莞鹏锦化工有限公司回收处理
3	废隔膜		交由物资回收部回收利用
4	废极片		委托列入名录 (包括临时名录) 且

5	废电池		具有相应经营范围的拆解利用处置单位进行处理
6	废活性炭		交由物资回收部回收利用
7	废包装材料		交由物资回收部回收利用
8	空电解液包装桶		由生产厂家回收利用, 运输储存按照危险废物管理
9	生活垃圾		环卫部门定时清理
10	餐厨垃圾		委托有资质的单位处理
11	废抹布	危险废物	危废暂存间暂存, 交由四川中明环境治理有限公司
12	试验废液		本项目目前实验废液产生量较小, 且不含镍钴锰酸锂, 待后期属性鉴别后, 根据鉴定结果确定合理的处置方案, 对废液进行无害化处理, 目前试验废液暂存于危废暂存间, 暂未进行处置
13	污水处理站物化污泥		目前未能委托有资质单位进行危废特性鉴别, 且目前污水处理站暂未产生污泥, 故暂未进行处理

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

4.2.1.1 选址、总图布置和建筑安全防护措施

(1) 选址

本项目位于天府新区西区产业园起步区内。根据天府新区西区产业园起步区总体规划, 用地属规划的工业用地, 所在地不涉及水源保护区。项目风险设备距离东侧火车站安置小区较远, 可有效防止对附近居民的环境安全影响。

项目所在区域无水源保护区、自然保护区、生态敏感区、文物古迹等环境敏感目标, 本项目的选址可避免环境风险事故对敏感环境区域的影响。

(2) 总图布置

按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)的要求进行了总图的合理布置, 各生产和辅助装置按功能分别布置, 1#电池车间、电解液仓库的总图布置中已合理考虑敏感区、气象条件、防火间距、应急救援通道等安全条件。项目建构筑物已尽量留足安全间距, 避免了易燃、易爆气体积聚。

4.2.1.2 化学品储运安全防护措施

(1) 危险化学品采购防范措施

本项目目前均选择有完善安全防护措施的供货方, 并要求提供有化学品安

全技术说明书和化学品安全标签，供应商在厂区提供服务时，均要求遵守公司、工厂有关安全管理制度。

(2) 危险化学品的贮存、搬运和使用防范措施

a、本项目化学品均根据性能分区、分类、分库贮存，并设有标识，各类危险品与禁忌物料区分贮存。化学品限量贮存，并保持安全距离。现场使用贮存量以当班产量为限。燃物品与氧化剂区分贮存，具有还原性氧化剂单独存放。遇火、遇热、遇潮能引起燃烧、爆炸或发生化学反应、产生有毒气体的化学品均分类贮存在库房内干燥处。压缩气体和液化气体与氧化剂、易燃物品、腐蚀性物品隔离贮存。易燃气体与助燃气体、剧毒气体区分贮存；氧气与油脂区分贮存，盛装液化气体的容器属压力容器的，设置有压力表、安全阀、紧急切断装置，并由专人定期检查。腐蚀性物品，均严密包装放置泄漏，并与液化气体和其它物品区分贮存。

b、化学品由专人负责管理，并配备了可靠的个人安全防护用品；管理人员定期学习、熟悉化学品的性能及安全操作方法；建立了相应规章制度，除油化库房管理人员、安全检查人员等相关人员外，其它无关人员均严禁进入油化库房；确因工作需要进入者，均须经仓库负责人同意，在工作人员陪同下进入。

c、生产车间、电解液等在建设时已考虑防火、防爆、通风、防晒、防雷等相关安全要求，安全防护设施保持完好；电解液仓库、原料库、NMP 储罐区等设置有明显的安全警示标志。

d、已建立相关规章制度，库房周围严禁堆放可燃物品，严禁吸烟和使用明火；电池生产车间、NMP 储罐区、电解液、仓库原料仓库等危化品库房电气设备符合防火、防爆等安全要求。生产车间、电解液仓库等危化品库保持通风良好。进入化学品贮存区域人员、机动车辆和作业车辆，均要求采取防火措施。修补、换装、清扫、装卸易燃、易爆物料时，均要求使用不产生火花的铜制、合金制或其它工具。

e、各种化学品标识清楚，并有安全标签。化学品入库时，均严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。化学品入库后采取适当的养护措施，在贮存期内，由专人定期检查，当发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，做到及时处理。化学品出入库前均进行检查验收、登记，验收内容包括：

数量、包装、危险标志。经核对后入库、出库，当物品性质未弄清时不得入库。化学品一律凭领料单发放，领料单上要求有使用部门、数量、物料名称和规格，并经主管签字。临时领用未用完的化学品均送回仓库保管，不得随意放置。

f、使用化学品时，要求工作人员按照工艺要求及安全技术说明要求进行操作，并穿戴好个人防护用品。

g、装卸、搬运化学品时，要求做到轻装、轻卸。严禁摔、碰、撞、击、拖拉、倾倒和滚动。装卸对人身有毒害及腐蚀性的物品时，要求操作人员根据危险性，穿戴相应的防护用品。运输互为禁忌的物料均分车运输。

(3) 化学品安全监督管理措施

a、使用或保管化学品的部门均设置有相关工作人员对化学品贮存场所、使用情况及安全设施状况等进行日常安全检查。

b、项目设置有安全环保部门，对使用和贮存化学品场所等进行定期的巡查和专项安全检查。

(4) 危险物料运输事故风险防范措施

项目物料运输均要求供应商采用专用合格车辆并配备押运人员，运输人员及押运人员均须持证上岗，车辆不得超装、超载，禁止进入化学品运输车辆禁止通行的区域，确需进入禁止通行区域的，须事先向当地公安部门报告，并按公安部门指定的行车时间和路线进行运输，文明行车。要求在运输车辆明显位置贴示“危险”警示标记并不断加强对运输人员及押运人员的技能专业培训。

4.2.1.3 废气事故排放风险防范措施

(1) 项目主要设备均选择成熟、可靠、先进、能耗低的先进设备，严防“跑、冒、滴、漏”，主要工序基本实现了全过程密闭化生产，减少了泄漏、火灾、爆炸和中毒的可能性。

(2) 项目工艺系统以及重要设备均设立安全阀、爆破片等防爆泄压系统。有可燃性物料的管路系统设置有阻火器、水封等阻火设施。

(3) 在可能产生有毒有害、可燃气体的生产装置区域设置有相应气体探头。

(4) 项目定期进行员工培训，对车间废气相关信息进行详细的书面说明，允许的工作程序均设置有公示板；对危险场所的工作实施了充分的监督和管理，涂装车间强调避免一般的引火源。

4.2.1.4 废水事故排放风险防范措施

1、防止废水污染事故措施

本项目防止废水污染事故采取了收集、处理和应急三级防治措施，收集系统收集废水，处理系统处理废水，废水处理系统出现事故时有事故水池作为应急防范措施，可确保正常及事故状态下废水不会对环境造成危害。

(1) 厂区设置 1 座污水处理站，用于处置生产废水。

(2) 设置雨水排水系统，设置应急沙袋及潜水泵，可防止事故水通过雨排系统进入外环境。

(3) 依托成都广通汽车有限公司 1 座 400m³ 事故池，确保事故废水不外排。

(4) 废水经密闭管网收集输送，以防止废水漫流或下渗，排水管采用 PE 排水管。废水处理设施及管道均进行防腐处理，在酸、碱加药设备周围敷设防腐地面。钢筋混凝土水池外部均作防腐处理。

(5) 项目设置有专人对生产废水处理设备日常维护，并对出水水质进行定期监测。

(6) 项目定期对污水处理设备操作及药剂投加人员进行培训，详细的操作规程上墙，并要求做好污水处理设施运行记录。

(7) 污水处理系统故障且短时间内难以修复时，要求及时通知厂区停止产生生产废水的生产活动，禁止未经预处理的生产废水直接排入园区污水管网。

2、事故废水收集装置

a、NMP 储罐区

本项目 NMP 储罐区设置 7 个 NMP 储罐，3 个 NMP 原料储罐，4 个废 NMP 储罐，每个储罐容积均为 100m³。本项目储罐区设置 1.2m 高的围堰，设置有 1m³ 的收集池，用于事故情况下泄漏料液储存，避免泄漏液体直接外排。

b、污水处理区域

本项目目前废水产生量共计为 57m³/d，依托成都广通汽车有限公司 1 座 400m³ 事故池，成都广通汽车有限公司废水中排放量为 277m³/d，满足本项目和成都广通汽车有限公司 1 天产生的全部生产污水，根据项目生产特点，一旦发生事故排放，可立即废水排放。另外，车间内设置废水暂存池，总容积为 10m³，

有富余的容积可暂存事故状态下的废水，并能使临时存储的污水经污水处理站处理达标后排放。

c、电解液仓库

本项目设置单独的电解液仓库，电解液仓库设置收集沟及围堰，用于事故情况下泄漏料液储存，避免泄漏液体直接外排。

4.2.1.5 其它风险防范措施

(1) 在易燃、易爆物质场所设置了可燃气体检测器，以便对可燃气体自动检测和报警。

(2) 制订完善了电气设备安装、保管、维修、检验、更新等管理制度并要求严格执行。

(3) 在厂区内适当的场所或地点装设了应急照明灯，应急时间不少于 30 分钟，主要用电设备设有警示标牌。

(4) 涂装车间采用先进的全密闭自动加料和控制技术，减少人为因素干扰。

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

废水总排放口规范化设置，设置 COD_{Cr}、氨氮、在线监测仪长期监测。

4.2.3 其他设施

本项目为新建项目，不涉及“以新带老”等工程，厂区绿化工程已完成建设。

4.2.4 风险防范措施建设一览表

本项目风险防范措施三同时一览表见表 4.2-1。

表 4.2-1 风险防范措施建设一览表

类别	拟建设风险防范措施	实际建设内容
NMP 回收区	NMP 储罐区应设 1.2m 高围堰，同时在回收系统区域四周设置集水沟和 1m ³ 事故槽，做好防渗处理	NM 罐区地面设置一定坡度，发生事故时通过物理作用进入事故槽，地面采用“2.0mmHDPE 膜+防渗混凝土”进行防渗，其余同环评。
仓库区	原材料仓库内各原料采用塑料桶/金属桶包装，分类分期储存，另每种原料均设一个备用桶，不同物料隔离存放，电解液仓库周围设集水沟和 1m ³ 事故槽，做防渗处置	电解液未设置事故槽，其余同环评。
	现场储备干沙或不燃其他材料应急，配备灭火器	同环评
防腐防渗	(1) 重点防渗区采用防渗混凝土+HDPE 膜(2mm 厚、渗透系数不高于 1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s) 作为防渗层，且做到表面无裂隙，避免泄漏对地下水产生污染影响；并设置泄漏液体的收集装置。 (2) 事故废水池底板及池壁均采用 C30S8 抗渗钢筋混凝土建设，其中池底板铺设 1 层 3mm 厚改性沥青卷材，然	同环评

	后铺设 5cm 厚 C20 混凝土，再铺设 1 层 3mm 厚改性沥青卷材；池壁均设防渗墙。保证渗透系数小于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。 (3) 污水管网采用耐腐蚀 PVC 管材，埋地铺设管道前，先将地沟用水泥做防渗处理。	
其他	制定事故应急预案一套	制定了内部应急预案，暂未进行备案

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目环保治理设施投资约 8300 万元，占本项目建设投资 30 亿元的 2.77%，环保设施投资及“三同时”落实情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 项目环保设施投资及“三同时”落实情况汇总表

类别	污染源	污染物	环评拟建设治理措施	环保拟投资 (万元)	实际建设情况	实际投资 (万元)
废气	配料粉尘	挥发性有机物	NMP回收系统+20m高排气筒	22800	钛铁锂4套正极涂布机各设置一套NMP回收系统,处理后的废气经25m高排气筒排放	8000
	配料	颗粒物	滤筒除尘器	10	设置3套滤筒除尘器(正极2套,负极1套)	8
	焊接	颗粒物	设置24套移动焊烟除尘器	15	同环评	10
废水	生活污水	SS、COD、BOD5、NH3-N	设置食堂隔油池,2个,30m ³ ,设置生活污水预处理池,2个,单个容积160m ³	/	共建设20个预处理池,总处理能力为141m ³ /d,其余同环评	/
	生产废水	SS、COD、BOD5、NH3-N	预处理池,处理规模为2m ³ /d	18	仅设置1座车间污水暂存池,容积为50m ³	3
			污水处理站,处理规模为4m ³ /d	25	污水处理站,处理规模为8m ³ /d	25
噪声	生产/公辅设备	L _{Aeq}	选用低噪声设备、车间内合理布置,厂房隔声,基础减震等	100	同环评	100
固废	生产装置	危险废物	危废间暂存库统一分类贮存、定期转运有资质单位集中处置	10	依托成都广通汽车有限公司设置的专门危废暂存间309.35m ² ,危废暂存后交由有资质单位处置	2
		一般工业废物	包括贮存、运转、处置	5	一般固废贮存区1200m ² ,固废收集后外售或综合利用	0
	办公生活区	生活垃圾	设生活垃圾收集设施	/	同环评	/
防渗措施		电池生产车间、电解液仓库地面采取混凝土+环氧树脂防渗处理,防渗系数小于1×10 ⁻¹⁰ cm/s		/	电池生产车间仓库地面采取混凝土+环氧树脂防渗处理,电解液仓库地面采取“2.0mmHDPE膜+防渗混凝土”,防渗系数小于1×10 ⁻¹⁰ cm/s,	/
		危废暂存间、100m ³ 污水暂存池、污水处理站,采取防渗处理,渗透系数小于1×10 ⁻¹⁰ cm/s		30	同环评	0
生态		厂区绿化面积135000m ²		/	同环评	/
风险		NMP储罐区设1.2m高围堰,NMP回收系统区域四周设置集水沟和1m ³ 的事故槽,做好防渗处理		/	未设置集水沟,地面设置一定倾斜度,同环评	/
		电解液仓库四周设置集水沟和1m ³ 事故槽,做好防渗处理		/	未设置事故槽,设置有围堰,同环评	/
		170m ³ 事故废水池		15	依托成都广通汽车有限公司事故废水池,位于自建污水处理站旁	0
		消防灭火器、车间防雷装置,防爆火警按钮、感温、感烟探测器、生产工段设置安全警示标志		150	同环评	150
		应急预案		20	设置了内部应急预案,暂未进行备案	
合计				23228	/	8300

4.4 项目变动情况表

表 4.4-1 项目主要变化情况汇总表

类别	变化内容		
	环评内容	实际内容	变更说明
2#电芯车间	安装 8 条钛酸锂电池生产线，主要包括搅拌、涂布、装配、注液、化成分容、模组等生产设施，年产 9 亿安时钛酸锂电池	未建设	暂未建设，后期建设后再另行验收。
办公楼食堂	办公楼位于整个厂区西侧，15F，建筑面积为 16000m ² ；食堂位于整个厂区西南侧，5F，建筑面积为 3000m ²	办公楼位于整个厂区西侧，5F；食堂位于整个厂区西南侧，2F。	依托源有限公司锂电池厂房及配套项目，实际建筑面积和楼层发生变化
研发中心	1 座，位于厂区西侧，框架结构，3F，建筑面积为 10095m ²	未建设，实验室建设在 1#锂电池生产车间内。	实验室位置变化，产污种类不发生变化，对环境的影响较小，此变更不属于重大变更
氮气站	设 4 台 PSA 制氮设备，总制氮能力为 960Nm ³ /h	设 2 台 PSA 制氮设备，总制氮能力为 440Nm ³ /h。	制氮设备数量减少，单台制氮设备制氮能力减小，产污种类不变化。
真空站	设置 40 台抽气速率为 300m ³ /h 旋片真空机组，32 台容积为 2m ³ 的真空储罐和 7 台容积为 2m ³ 的真空储罐	设置 46 台抽气速率为 300m ³ /h 旋片真空机组，12 台容积为 2m ³ 的真空储罐和 7 台抽速率为 300m ³ /h 螺杆真空机组，7 台容积为 2m ³ 的真空储罐。	增加 6 台旋片真空机组，仅产生噪声，对环境影响较小。
原辅料仓库	分别位于 1#、2#电芯车间内，建筑面积 6000m ²	2#车间未建设原辅料仓库，1#车间建设一个原辅料仓库，建筑面积为 6000m ² 。	2#车间未进行生产建设，后期建设完成后再进行分期验收。
成品仓库	分别位于 1#、2#电芯车间内，建筑面积 3000m ²	2#车间未建设成品仓库，1#车间建设一个成品仓库，建筑面积为 3000m ² 。	2#车间未进行生产建设，后期建设完成后再进行分期验收。
供热系统	由四川能投新源分布式能源有限公司提供蒸汽，蒸汽用量为 66m ³ /h，0.7MPa	蒸汽用量为 33m ³ /h，其余同环评。	由于 2#未进行生产建设，实际蒸汽用量减少
废气治理	制浆粉尘由车间内的 4 套除尘机组（采用滤筒过滤）收集后车间排放；涂布工序有机废气建设 12 根 NMP 回收系统，处理后分别通过 12 根 20m 高排气筒排放；焊接产生的焊烟经过	2#车间未建设生产线及其配套环保设施，1#车间制浆粉尘由 3 套除尘机组（采用滤筒过滤）收集后车间排放；正极涂布工序有机废气建设 4 根 NMP 回收系统，处理后分别通过 4 根 25m 高排气筒排放；焊接产生的焊烟经过 24 台焊	由于 2#车间不在本次验收范围内，仅验收 1#车间环保设施，钛铁锂生产线负极涂布搅拌工艺不涉及废气的产生，故仅在正极涂布工序有机废气建设 4 根 NMP 回收系统。废气处理设施满足钛铁锂生产

	移动式焊烟除尘器处理后车间无组织排放	烟除尘器处理后车间无组织排放	的处理
	正负极配料系统各设置一套滤筒除尘器	设置3套滤筒除尘器。	正极设置2套除尘器，负极设置1套除尘器
废水治理	搅拌罐清洗废水先经污水暂存池（100m ³ ）暂存后，定量经预处理池处理后与实验清洗废水一起进入污水处理站（折流厌氧池+兼氧池+接触氧化池+沉淀池）达标后经厂区总排口排入新津县红岩污水处理厂，其中预处理设施处理能力为2m ³ /d，污水处理设施设计能力为4m ³ /d	搅拌罐清洗废先经污水暂存池暂存后，同实验废水进入污水处理站（8m ³ /d，调节池+沉淀池+微电解池+折流厌氧池+兼氧池+接触氧化池+沉淀池）达标后经厂区总排口排入新津县红岩污水处理厂	本次验收钛铁锂生产线，生产废水中的清洗罐废水不含钴、镍、锰等污染物，故清洗罐搅拌废水经车间暂存池处理后直接进入污水处理站处理，对环境的影响较小。
	生活污水采用预处理池（2座），每座处理能力为160m ³ /d	共建设20个预处理池，总处理能力为141m ³ /d	本次验收钛铁锂生产线生活污水产生量为57m ³ ，成都广通汽车有限公司生活污水产生量为70m ³ ，依托已建预处理池处理生活污水可行
固废治理	厂区北侧设1处生活垃圾暂存点，建筑面积为300m ²	与成都广通汽车有限公司共用暂存点，建筑面积为309m ²	建设面积增加，不对环境产生影响。
	厂区北侧各设1座固废暂存间、危废暂存间，建筑面积为300m ²	一般固废间、危废暂存间与成都广通汽车有限公司共用，一般固废间建筑面积为1200m ² ，危废间建筑面积为309m ²	本次验收项目危废间和一般固废间依托成都广通汽车有限公司，产生的危险废物和一般固废间定期转运处置，不存在过度堆放，依托满足实际需求，不属于重大变更
生产工序	密封测试：将氮气管道接入注液孔，将氮气通入壳体中，用密封检测器测试氮气压力，检测壳体的密封性	密封测试：将氮气管道接入注液孔，将氮气通入壳体中，用密封检测器测试氮气压力，检测壳体的密封性	因生产工序需要，将氮气更换为惰性气体氮气，在生产过程中，不会向外界排放，对环境的影响较小
事故池	新增一座170m ³ 事故废水池	依托成都广通汽车有限公司事故池，位于污水处理站旁	/
风险防范	NMP储罐区设1.2m高围堰，四周设置集水沟和1m ³ 的事故槽，做好防渗处理	未设置集水沟，地面设置一定倾斜度，同环评	地面设置一定的倾斜度，防渗泄漏事故时，利用物理作用进行收集。
	电解液仓库四周设置集水沟和1m ³ 事故槽，做好防渗处理	未设置事故槽，设置有围堰，同环评	未设置事故槽，通过设置围堰防止事故状态下泄漏液体逸散
设备数量	模切	60	64台 (正负极模切各32台)
			增加4台模切机，属于辅助设备，不涉及产能和污

				染种类的增加，对环境影 响较小
	装配焊 接系统	7 套	8 套	增加 1 套装配焊接系统， 该设备为辅助生产设备， 对环境影响小
	模组 +PACK	4 套	2 套（2 台上料模组、台调度 模组、2 台冷却模组）	设备减少，对环境影响较 小
	空压机	8 台	6 台	设备减少，污染物种类不 发生变化

综上所述，本项目未发生重大变更。

5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论与建议

5.1.1 结论

成都市银隆新能源有限公司锂离子电池制造项目符合国家产业政策，选址符合相关规划。项目贯彻了“清洁生产、总量控制、达标排放”的原则。区域内无明显环境影响制约因素，项目所在区域大气环境、噪声环境质量现状较好，项目采取的污染防治措施技术经济可行。项目建成投产后，在“三废”污染源经有效治理、达标排放的前提下，不会改变评价河段、区域内大气环境质量和环境噪声的现有的功能。

综上所述，本项目建设符合国家产业政策，选址合理，符合当地规划，在确保各项污染治理措施的落实和污染物达标排放的前提下，从环保角度而言，该项目在天府新区西区产业园起步区内建设是可行的。

5.1.2 环保对策及建议

- 1、认真执行“三同时”制度，将各项环保措施落实实处。
- 2、加强污染治理设备管理及日常维护工作，做到稳定达标。
- 3、借鉴相关企业运营管理的先进经验，完善厂内的生产管理制度与环保制度，对员工进行必要的安全生产和环保宣传教育，确保正常生产及生产安全。
- 4、制订清洁生产管理办法，定期开展清洁生产审核，进一步提高节能、减污的水平。
- 5、切实做好防渗工作，加强生产运营管理，严格执行检查制度，减少和防止跑、冒、滴、漏现象产生。

5.2 审批部门审批决定

成都市银隆新能源有限公司：

你公司报送的《成都市银隆新能源有限公司锂离子电池制造项目环境影响报告书》新津县行政审批局初审意见（新审园环初审[2017] 12 号）和成都市环境工程评审中心评估意见（成环评审建[2017] 221 号）收悉。经审查，现批复如下：

一、本项目总投资 638311 万元，环保投资 23228 万元，主要建设内容为：

（一）主体工程：新建 1#电芯车间内 8 条钛铁锂（磷酸铁锂）电池生产线、2#电芯车间安装 8 条钛酸锂电池生产线。

（二）公辅工程：新建空调净化系统、纯水制备站（制备能力 $5\text{m}^3/\text{n}$ ）空压站、氮气站（PSA 制氮设备 4 台，总制氮能力为 $960\text{Nm}^3/\text{h}$ ）、真空站；依托园区供水、供电系统以及供热系统（由四川能投新源分布式能源有限公司提供蒸汽，蒸汽用量为 $66\text{m}^3/\text{h}$ 、 0.7MPa ）。

（三）办公生活设施：依托办公楼（15F，建筑面积 16000m^2 ）、食堂（5F，建筑面积 14000m^2 ）、研发中心（3F，建筑面积 10095m^2 ）。

（四）仓储工程：新建储罐区（设置 7 个容积为 100m^3 的 NMP 立式储罐）；依托电解液仓库（1F，建筑面积 740m^2 ）、成品仓库及原辅料仓库（建筑面积分别为 6000m^2 、 3000m^2 ）。

（五）环保工程：新建废气治理系统（除尘机组 4 套、NMP 回收系统 12 套、移动式焊烟除尘器）、污水暂存池（容积 100m^3 ）、污水预处理设施（1 座， $2\text{m}^3/\text{d}$ ）、污水处理设施（1 座， $4\text{m}^3/\text{d}$ ）、事故水池（1 座，容积为 170m^3 ）、一般固废暂存间（1 座，建筑面积 300m^2 ）、危废暂存间（1 座，建筑面积 300m^2 ）；依托预处理池（2 座，每座处理能力为 $160\text{m}^3/\text{d}$ ）、生活垃圾暂存点（建筑面积 300m^2 ）等。

项目建成后，将形成年产 21 亿安时锂离子电池的生产能力。

二、项目符合国家产业政策和相关规划。在全面落实报告书和本批复提出的各项生态保护及污染防治措施的前提下，项目建设对环境的不利影响可得到减缓和控制。因此，我局原则同意你公司报送的环境影响报告书中所列建设项目的性质、规模、地点和拟采取的环境保护措施。

三、做好施工期污染防治工作

项目施工期主要为内部装修及设备安装。通过选用符合国家标准的涂料及装修材料，并加强通风以控制装修废气；施工噪声通过合理布局、科学安排施工时间及加强施工管理等措施进行控制；施工人员生活污水利用现有预处理池收集处理后排入园区污水管网，经红岩污水处理厂处理后排入岷江；建渣外运至指定地点存放，生活垃圾交由市政环卫部门统一处理。

四、营运期严格按环境影响报告书提出的污染防治措施要求，重点做好以下几项工作：

（一）严格废水设施运行和工艺调试。项目产生的搅拌罐清洗废水经车间内经“氧化+电解+絮凝沉淀”工艺预处理后，与实验器具清洗废水一道进入厂区污水处理站通过“折流厌氧+兼氧+接触氧化+沉淀”工艺处理达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）标准后接入园区污水管网，与厂区生活污水（食堂含油废水先经隔油预处理后）的一道进入红岩污水处理厂进一步处理达标后，尾水外排岷江。

（二）严格废气收集处置。对投料工序隔间进行单独密闭，采用全自动拆包机投料，投料产生的粉尘经隔间密闭收集后，通过“滤筒除尘器+除湿机自带布袋除尘器”装置处理达到百万级洁净度内循环使用；涂布、干燥工序均设置在密闭的涂布系统内，NMP废气经涂布机自带管道收集至NMP回收装置，经“余热回收+三级冷凝”装置处理回收NMP再利用，不凝尾气经尾气水吸收塔吸收后，由20m高排气筒达标排放；焊烟经移动式焊烟除尘器处理后于车间内达标排放。

（三）严格噪声污染防治。对搅拌机、涂布机、辊压机、分条机、卷绕机、注液机等产噪设备采用合理布局，选用低噪声设备，采取建筑隔声、减震装置、隔声、消声等措施进行综合控制噪声，确保厂界噪声达标。

（四）严格固体废弃物收集、暂存、处置的环境管理。废抹布、实验废液、污水处理站污泥等危险废物均交由具有相应危险废物处置资质的单位处置；除尘灰作为原料返回制浆工序利用；废极片、废电池均委托具有相应经营范围的拆解利用处置单位处置；废NMP溶剂交由东莞市鹏锦化工有限公司回收处理；废活性炭、废隔膜、废包装材料交物资回收部门回收处理；空电解液包装桶、

废滤芯均交由生产厂家回收利用；生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运。

(五) 落实土壤、地下水防治措施。采取有效措施，全面做好防渗、防漏、防腐等措施，防止土壤、地下水污染。对生产车间、事故水池、污水暂存池、污水处理站、NMP 储罐区、电解液仓库、危废暂存间等区域按重点防渗区要求采取三防处理；加强危废的管理，严防“跑、冒、滴、漏”，杜绝可能出现的污水（液）通过各种渠道外渗到土壤、地下水系统，避免对土壤、地下水环境产生污染。

(六) 强化污染风险防范。建立完善环境风险防范制度，按照企业制定的应急预案，加强应急演练，确保环境安全。制订各项环境风险防范应急预案，加强生产运行过程风险防范管理，避免和控制风险事故导致的环境污染；加强员工环保培训，结合项目实施中可能出现的环境问题制定应急预案和环境风险事故防范措施，每年不定期开展环境风险防范演练。

(七) 本项目分别以 1#电芯车间、2#电芯车间以及 NMP 储罐区边界为起点各设置 50m 卫生防护距离，范围内应控制新建医院、学校、居民点等环境敏感建筑，新引进项目应注意与本项目的相容性。

五、项目性质、规模、地点、工艺、污染防治措施、生态保护措施发生重大变更的，必须重新报批。

六、严格执行环境保护“三同时”制度，建立完善的环境管理机制。项目主体工程 and 环保设施竣工后，必须按规定程序申请环境保护验收，验收合格后，项目方可投入运营。否则，将按相关环保法律法规予以处罚。

七、新津县环保局负责该项目日常的环境保护监督管理工作，成都市环境监察执法支队将其纳入督查范围进行督查。

6 验收执行标准

6.1 废水验收执行标准

生产废水出厂废水执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 2 间接排放标准，石油类、五日生化需氧量执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准。

车间排口所测指标总钴执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 2 中相关标准。

生活污水（出厂废水）执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（生活废水）；氨氮、总磷、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准。

表 2-1 废水执行标准及主要污染物排放标准限值

排放标准	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮
生产废水（出厂）：《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）；《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	6~9	150	300	140	30
	总磷	总氮	石油类	总钴	总锰
	2.0	40	20	0.1	5.0
生产废水（车间排口）：《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）；《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	总钴	总锰	/	/	/
	0.1	5.0	/	/	/
生活污水：《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮
	6~9	500	300	400	45
	总磷	总氮	动植物油	LAS	/
	8	70	100	20	/

6.2 废气验收执行标准

废气：颗粒物、非甲烷总烃执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5、表 6 标准限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中厂界排放浓度和 2 中有组织排放浓度。

表 2-2 废气执行标准及主要污染物排放标准限值

污染物	标准值	单位	标准来源
颗粒物	最高允许排放浓度	30	《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5、表 6 中标准限值
	无组织排放限值	0.3(边界最高浓度限值)	
非甲烷总烃	最高允许排放浓度	50	
	无组织排放限值	2.0(边界最高浓度限值)	
臭气浓度	无组织排放限值	20	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中厂界排放浓度和 2 中有组织排放浓度

6.3 厂界噪声验收执行标准

噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

6.4 总量要求

表 6.4-1 总量限值

类别	项目	环评建议值 (t/a)	环评批复值 (t/a)
废气	挥发性有机物	97.351	/
废水	化学需氧量	15.76	/
	氨氮	1.02	/
	总磷	2.79×10^{-5}	/
	总镍	1.86×10^{-5}	/
	总钴	1.86×10^{-6}	/

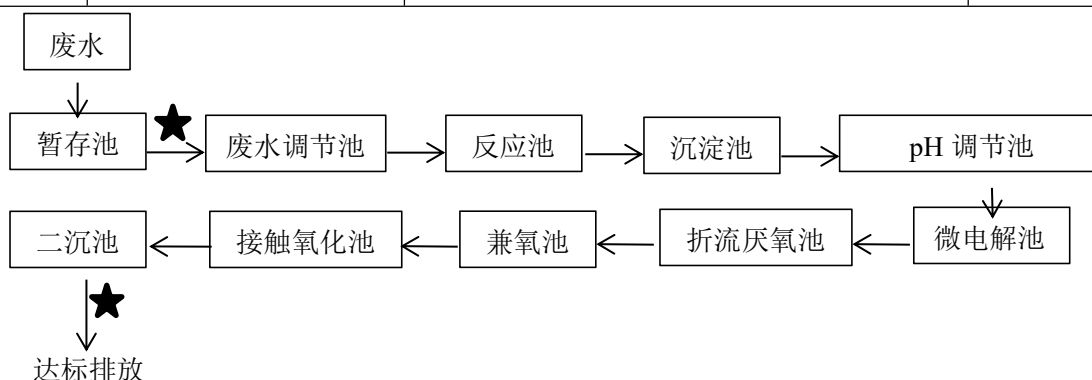
7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

7.1.1 废水

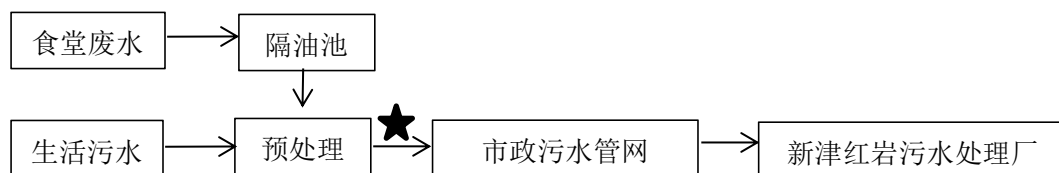
表 7.1-1 废水的监测项目、点位及频率

序号	监测点位	监测项目	监测频率
1#	锂电池车间废水暂存池排口	pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、氨氮、总氮、总磷、总镍、总钴、总锰	时间 2 天 每天 4 次
2#	污水处理站总排口	pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、氨氮、总磷、总氮、总镍、总钴、总锰	
3#	生活污水预处理池总排口	pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、动植物油、阴离子表面活性剂	



★ 生产废水监测点位

图 7.1-1 生产废水监测布点图



★ 生活污水监测点位

图 7.1-2 生活污水监测布点

7.1.2 废气

7.1.2.1 有组织排放

表 7.1-2 有组织废气的监测项目、点位及频率

序号	废气	监测点位	监测项目	排气筒数量(个)	监测时间、频率
1	正极涂布工序	排气筒出口	VOCs (以非甲烷总烃计)	4	监测 2 天 每天 3 次

7.1.2.2 无组织排放

表 7.1-3 无组织废气的监测项目、点位及频率

污染源	监测点位	监测项目	监测时间、频率
生产车间、NMP 罐区	根据污染源位置,并结合采样当日风向,在项目厂界外 10 米范围内浓度最高点设置 4 个监控点	VOCs (以非甲烷总烃计)、颗粒物	监测 2 天 每天 4 次

7.1.3 厂界噪声监测

表 7.1-4 噪声的监测项目、点位及频率

监测点位	监测项目	监测时间/频率
根据噪声源位置沿本项目厂界布置 4 个噪声监测点	等效 A 声级 Leq[dB(A)]	监测 2 天 昼夜各 2 次



▲ 敏感点噪声监测布点 ▲ 噪声监测布点 ○ 有组织废气监测布点 □ 本次验收区域

图 7-1 项目噪声、废水监测布点

7.1.4 固（液）体废物检查

本项目产生的固体废物主要为一般固废和危险废物。

一般废物主要为除尘器回收粉尘、废 NMP、废极片、废隔膜、废电池、废滤芯、废活性炭、废包装材料、空电解液包装桶、生活垃圾、餐厨垃圾。

危险废物主要为废抹布、实验废液、污水处理站污泥。

①一般固废

制浆工序产生的除尘灰：回收作为原料再利用；

回收系统产生的废 NMP：主要为 NMP 冷凝液及废 NMP 溶液，收集后交由东莞是鹏锦化工有限公司处理；

制片工序产生的废极片：外售给专门的单位回收综合利用；

卷绕工序产生的废隔膜：外售给专门的单位回收综合利用；

检漏工序的不合格电芯：收集后给专门的单位回收利用；

废活性炭：产生于纯水制备站，由厂家回收；

废滤芯：产生于空压机组、制氮机组及空调机组等，交由生产厂家回收；

废包装材料：交物资回收部门处理；

生活垃圾：有环卫部门定期清运；

餐厨垃圾：交由有资质单位处理

②危险废物

注液工序产生的废抹布：产生于注液工序，委托有资质单位处理；

实验废液：暂存于危废暂存间，交由有资质单位处理；

污水处理站污泥：本项目污水处理站不属于含镍污泥，在产生污泥后进行危废鉴定，待后期属性鉴别后，根据鉴定结果确定合理的处置方案，对污泥进行无害化处理，鉴定前严格按照危险废物进行管理暂存。

本项目依托成都广通汽车有限公司危废暂存间和一般固废区，危废暂存间进行分区防渗，张贴标识标牌，制定危废间管理制度等。危废暂存间在建设时已按要求做好防渗措施，使用“HDPE膜+防渗混凝土”，防渗层渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

项目固体废物的产生量及处理处置情况见表 7.1-5。

表 7.1-5 固体废物的产生及治理情况表

序号	名称	类别	处理处置措施
1	除尘灰	一般废物	作为原材料返回制浆工序利用
2	废 NMP (NMP 冷凝液及废 NMP 溶液)		由东莞鹏锦化工有限公司回收处理
3	废隔膜		交由物资回收部回收利用
4	废极片		
5	废电池		委托列入名录 (包括临时名录) 且具有相应经营范围的拆解利用处置单位进行处理
6	废活性炭		交由物资回收部回收利用
7	废包装材料		交由物资回收部回收利用
8	空电解液包装桶		由生产厂家回收利用，运输储存按照危险废物管理
9	生活垃圾		环卫部门定时清理
10	餐厨垃圾		委托有资质的单位处理
11	废抹布	危险废物	危废暂存间暂存，交由四川中明环境治理有限公司
12	试验废液		本项目目前实验废液产生量较小，且不含镍钴锰酸锂，待后期属性鉴别后，根据鉴定结果确定合理的处置方案，对废液进行无害化处理，目前试验废液暂存于危废暂存间，暂未进行处置

13	污水处理站污泥	目前未能委托有资质单位进行危废特性鉴别，且目前污水处理站暂未产生污泥，故暂未进行处理
----	---------	--

7.2 环境质量监测

本项目东北侧约 250m 建设有一个火车站安置小区，本次验收期间，在该小区距离本项目最近的边界处设置 1 个监测间，进行了声环境和大气环境的监测。

监测点位	监测项目	监测时间/频率
在项目东北侧火车站安置小区设置 1 个噪声敏感点	等效 A 声级 Leq[dB(A)]	监测 2 天 昼夜各 2 次
	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	监测 2 天 每天 4 次

8 质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法、方法来源、仪器、检出限及单位

水质、有组织（无组织）废气、噪声检测项目、方法来源、使用仪器及单位见表 8.1-1。

表 8.1-1 水质检测项目、方法来源、使用仪器及单位

项目名称	分析方法来源	检测仪器	检出限及单位
样品采集	HJ/T91-2002 地表水和污水监测技术规范	/	/ /
pH	《水和废水监测分析方法》（第四版）便携式 pH 计法	便携式 pH 计 KL-PH-13	/ 无量纲
悬浮物	GB11901-89 水质 悬浮物的测定 重量法	电子天平 KL-TP-02	4 mg/L
五日生化需氧量	HJ505-2009 水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法	50mL 滴定管	0.5 mg/L
化学需氧量	HJ828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	50mL 滴定管	4 mg/L
动植物油	HJ637-2018 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	红外分光测油仪 KL-CY-01	0.06 mg/L
石油类	HJ637-2018 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	红外分光测油仪 KL-CY-01	0.06 mg/L
阴离子表面活性剂	GB7494-87 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法	可见分光光度计 KL-ST-02	0.05 mg/L
总磷	GB11893-89 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	可见分光光度计 KL-ST-02	0.01 mg/L
氨氮	HJ535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	可见分光光度计 KL-ST-02	0.025 mg/L
总氮	HJ 636-2012 水质 总氮的测定 碱性过硫酸	紫外可见分光光度计 KL-ST-04	0.05 mg/L

	钾消解紫外分光光度法		
总钴	HJ776-2015水质 32种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法	电感耦合等离子体发射光谱仪 KL-ICP-03	0.02 mg/L
总锰			0.01 mg/L
总镍			0.007 mg/L

表 8.1-2 有组织废气检测项目、方法来源、使用仪器及单位

项目名称	分析方法来源	检测仪器	检出限及单位
现场采集	GB/T16157-1996固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	自动烟尘（气）测试仪KL-YC-10 自动烟尘（气）测试仪KL-YC-11	/
	HJ/T397-2007固定源废气监测技术规范	真空箱气袋采样器KL-ZKCY-06 真空箱气袋采样器KL-ZKCY-13	
VOCs（以非甲烷总烃计）	HJ38-2017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	气相色谱仪 KL-GC-01	mg/m ³
标干排气流量	GB/T16157-1996 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	自动烟尘(气)测试仪KL-YC-10,11	mg/m ³

表 8.1-3 无组织废气检测项目、方法来源、使用仪器及单位

项目名称	分析方法来源	检测仪器	检出限及单位
现场采集	HJ/T55-2000 大气污染物无组织排放监测技术导则	智能综合采样器KL-DQ-40 智能综合采样器KL-DQ-41 智能综合采样器KL-DQ-42 智能综合采样器KL-DQ-43 真空气袋采样 KL-ZKCY-06, 真空气袋采样 KL-ZKCY-008	/
	HJ905-2017 恶臭污染环境监测技术规范	/	
颗粒物	GB/T15432-1995 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	电子天平 KL-TP-03	mg/m ³
VOCs（以非甲烷总烃计）	HJ38-2017 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	气相色谱仪 KL-GC-06	mg/m ³
臭气浓度	GB/T14675-93 空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法	/	无量纲

表 8.1-4 噪声检测项目、方法来源、使用仪器及单位

项目名称	分析方法来源	检测仪器	检出限及单位
工业企业厂界环境噪声	GB12348-2008工业企业厂界环境噪声排放标准	多功能声级计 KL-ZSJ-07	dB（A）

8.2 人员能力

参加本次验收的现场采样人员和实验室分析人员均多次参加环境检测培训，并取得上岗证；所有监测仪器、量具均经国家计量部门检定合格并在有效期内使用。

8.3 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）等的要求进行。选择的方法检出限满足要求。

表 8.3-1 水质质量控制结果

检测项目	样品编号	质控类型	样品测定值 (mg/L)	质控测定值 (mg/L)	相对偏差 (%)	加标回收率 (%)	质控样保证值范围 (mg/L)	质控评价
化学需氧量	190626Y-15-01W-4	实验室平行	134	135	0.4	/	/	合格
	190626W-09-01W-1	实验室平行	28	27	1.8	/	/	合格
	190626Y-15-03W-4	实验室平行	63	61	1.6	/	/	合格
	190627Y-15-03W-4	实验室平行	63	67	3.1	/	/	合格
	190627Y-15-02W-4	实验室平行	3	35	2.9	/	/	合格
氨氮	190626Y-15-01W-1	实验室平行	4.63	4.88	2.6	/	/	合格
	190626Y-15-01W-1	加标	/	/	/	95.9	/	合格
	190626Y-15-02W-1	实验室平行	5.45	5.20	2.2	/	/	合格
	190626Y-15-02W-1	加标	/	/	/	98.6	/	合格
	190627Y-15-02W-1	实验室平行	4.34	4.16	2.1	/	/	合格
	190627Y-15-02W-1	加标	/	/	/	95.9	/	合格
总氮	190626Y-15-01W-4	实验室平行	7.69	8.47	4.8	/	/	合格
	190626Y-15-01W-4	加标	/	/	/	96.1	/	合格
	190626Y-15-03W-4	实验室平行	11.5	11.5	0.0	/	/	合格
	190626Y-15-03W-4	加标	/	/	/	96.1	/	合格
	190627Y-15-02W-3	实验室平行	6.30	6.54	1.9	/	/	合格
	190627Y-15-02W-3	加标	/	/	/	96.1	/	合格
	190627Y-15-03W-4	实验室平行	21.4	22.0	1.4	/	/	合格
	190627Y-15-03W-4	加标	/	/	/	96.1	/	合格
总磷	190626Y-15-01W-4	实验室平行	5.79	5.83	0.3	/	/	合格
	190626Y-15-01W-4	加标	/	/	/	103	/	合格
	190626W-07-27W-1	实验室平行	0.19	0.20	2.6	/	/	合格

检测项目	样品编号	质控类型	样品测定值 (mg/L)	质控测定值 (mg/L)	相对偏差 (%)	加标回收率 (%)	质控样保证值范围 (mg/L)	质控评价
	190626W-07-27W-1	加标	/	/	/	98.0	/	合格
	190627Y-15-02W-4	实验室平行	0.10	0.11	4.8	/	/	合格
	190627Y-15-02W-4	加标	/	/	/	98.0	/	合格
	190627W-10-01W-1	实验室平行	0.32	0.31	1.6	/	/	合格
	190627W-10-01W-1	加标	/	/	/	99.7	/	合格
五日生化需氧量	190626Y-15-01W-4	实验室平行	161	148	4.2	/	/	合格
	190626Y-15-03W-4	实验室平行	35.7	38.2	3.4	/	/	合格
	190627Y-15-01W-4	实验室平行	146	139	2.1	/	/	合格
	190627Y-15-02W-4	实验室平行	6.84	7.58	5.1	/	/	合格
	190627Y-15-03W-4	实验室平行	19.4	20.6	3.0	/	/	合格
阴离子表面活性剂	190626W-31-01W-1	实验室平行	0.772	0.821	3.1	/	/	合格
	190626W-31-01W-1	加标	/	/	/	97.7	/	合格
	190627Y-15-03W-4	实验室平行	0.160	0.163	0.9	/	/	合格
	190627Y-15-03W-4	加标	/	/	/	95.3	/	合格
锰	190626Y-15-01W-4	实验室平行	0.01	0.01	0.0	/	/	合格
	190626Y-15-03W-4	实验室平行	0.21	0.21	0.0	/	/	合格
	190627Y-15-02W-4	实验室平行	0.47	0.47	0.0	/	/	合格
钴	190626Y-15-01W-4	加标	/	/	/	94.6	/	合格
镍	190626Y-15-03W-4	加标	/	/	/	99.0	/	合格
镍	190627Y-15-02W-4	实验室平行	0.0158	0.016	3.2	/	/	合格
钴	190627Y-15-02W-4	加标	/	/	/	96.8	/	合格

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、选择了合适的方法尽量避免或减少被测排放物中共存污染物对目标化合物的干扰。方法的检出限满足要求。

2、被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围。

3、烟尘采样器在进入现场前对采样器流量计进行了校核。烟气监测（分析）仪器在监测前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行了校核（标定），在监测时保证了其采样流量的准确。

表 8.4-1 有组织废气质量控制结果

检测项目	样品编号	质控类型	样品测定值 mg/m ³	质控测定值 mg/m ³	相对偏差%	质控评价
VOCs（以非甲烷总烃计）	190627Y-15-01G-4	实验室平行	0.92	0.95	1.6	合格
	190627Y-15-03G-4	实验室平行	1.26	1.36	3.8	合格
	190626Y-15-01G-4	实验室平行	1.43	1.44	0.3	合格
	190626Y-15-03G-4	实验室平行	0.75	0.68	4.9	合格
VOCs（以非甲烷总烃计）	190627Y-15-01P-4	实验室平行	3.25	2.90	5.7	合格
	190627Y-15-03P-4	实验室平行	3.11	3.10	0.2	合格
	190626Y-15-01P-3	实验室平行	3.04	2.93	1.8	合格
	190626Y-15-03P-3	实验室平行	2.69	2.67	0.4	合格

8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在监测前后用标准发声源进行了校准。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

表 9.1-1 监测期间工况记录

日期	车间	产品	设计生产能力	验收期间 生产能力	工况
2019年6月26日	钛铁锂（磷酸铁锂）电池	400万安时/d	400万安时/d	400万安时/d	100%
2019年6月27日		400万安时/d	400万安时/d	400万安时/d	100%

表 9.1-2 监测期间原辅料使用情况

日期	项目	设计消耗量	实际消耗量	工况（%）
2019年6月26日	磷酸铁锂	31.65t/d	31.65t/d	100%
	聚偏氟乙烯	0.59t/d	0.59t/d	100%
	N-甲基吡咯烷酮	21.49t/d	21.49t/d	100%
	电解液	16.94t/d	16.94t/d	100%
2019年6月27日	磷酸铁锂	31.65t/d	31.65t/d	100%

	聚偏氟乙烯	0.59t/d	0.59t/d	100%
	N-甲基吡咯烷酮	21.49t/d	21.49t/d	100%
	电解液	16.94t/d	16.94t/d	100%

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 环保设施处理效率监测结果

9.2.1.1 废水治理设施

根据本次验收检测结果，项目污水处理站对污染物处理效率见下表。

表 9.2-1 项目污水处理站处理效率

项目	悬浮物 (mg/L)	五日生化需 氧量 (mg/L)	总磷 (mg/L)	化学需氧量 (mg/L)	石油类 (mg/L)
处理效率	85.55%	97.0%	98.65%	84.9%	80.3%

9.2.1.2 废气治理设施

本次检测结果表明，该项目有组织排放废气所测指标符合《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5 中标准限值。

9.2.1.3 噪声治理设施

本项目噪声主要来源于空压机、制氮机、搅拌机、涂布机、辊压机、分条机、卷绕机等设备噪声。通过将设备安装在厂房内、加装隔音罩、消音器、基础减振处理、厂房隔声等措施降低噪声影响。

本次检测结果表明，项目厂界环境噪声昼间、夜间检测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

9.2.1.4 固体废物治理设施

本项目危废暂存间依托成都是广通汽车有限公司，已进行分区防渗，张贴标识标牌，制定危废间管理制度等。危废暂存间在建设时已按要求做好防渗措施，使用“HDPE 膜+防渗混凝土”，防渗层渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

9.2.2 污染物排放监测结果

9.2.2.1 废水

(1) 6月26日检测结果:

监测点位	频次	pH (无量纲)	悬浮物 (mg/L)	五日生化需氧量 (mg/L)	总磷 (mg/L)	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	石油类 (mg/L)	总氮 (mg/L)	总镍 (mg/L)	总钴 (mg/L)	总锰 (mg/L)
车间排口	1	7.29	62	158	6.13	146	4.76	1.08	8.82	未检出	未检出	0.01
	2	7.27	58	145	6.08	140	4.32	0.96	9.32	未检出	未检出	0.01
	3	7.26	70	147	5.91	138	4.44	0.95	8.19	未检出	未检出	0.01
	4	7.25	66	154	5.81	134	4.59	0.89	8.08	未检出	未检出	0.01
	均值	7.25-7.29	64	151	5.98	140	4.53	0.97	8.60	未检出	未检出	0.01
	限值	6-9	50	300	2.0	70	30	20	70	/	0.1	5.0
出口	1	7.24	9	4.5	0.08	21	5.33	0.30	9.05	未检出	未检出	0.47
	2	7.25	9	4.1	0.07	21	5.52	0.19	9.81	未检出	未检出	0.47
	3	7.27	8	4.3	0.08	20	5.62	0.19	10.2	未检出	未检出	0.46
	4	7.23	10	4.6	0.09	21	5.40	0.15	9.84	未检出	未检出	0.47
	均值	7.23-7.27	9	4.4	0.08	21	5.47	0.21	9.72	未检出	未检出	0.47
	限值	6-9	50	300	2.0	70	30	20	70	/	0.1	5.0
净化效率 (%)		/	85.9	97.1	98.7	85	/	78.4	/	/	/	/
预处理池总排口	频次	pH (无量纲)	悬浮物 (mg/L)	五日生化需氧量 (mg/L)	总磷 (mg/L)	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	动植物油类 (mg/L)	总氮 (mg/L)	阴离子表面活性剂 (mg/L)	/	/
	1	7.73	10	38.7	1.33	73	9.59	0.55	11.7	0.426	/	/
	2	7.75	9	33.7	1.41	65	9.27	0.57	13.0	0.416	/	/
	3	7.79	8	36.3	1.42	69	9.37	0.59	13.7	0.384	/	/
	4	7.75	10	37.0	1.37	62	9.66	0.55	11.5	0.391	/	/

	均值	7.73-7.79	9	36.4	1.38	67	9.47	0.56	12.5	0.404	/	/
	限值	6-9	50	/	8	70	45	/	70			

(1) 6月27日检测结果:

监测点位	频次	pH (无量纲)	悬浮物 (mg/L)	五日生化 需氧量 (mg/L)	总磷 (mg/L)	化学需 氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	石油类 (mg/L)	总氮 (mg/L)	总镍 (mg/L)	总钴 (mg/L)	总锰 (mg/L)
车间排口	1	7.26	61	142	5.88	142	4.90	1.16	7.92	未检出	未检出	0.08
	2	7.29	52	145	5.66	131	5.10	1.18	9.13	未检出	未检出	0.04
	3	7.23	73	146	5.54	137	5.18	1.17	8.36	未检出	未检出	0.02
	4	7.29	59	142	5.79	140	4.78	1.20	9.01	未检出	未检出	0.01
	均值	7.23-7.29	61	144	5.72	138	4.99	1.18	8.60	未检出	未检出	0.04
	限值	6-9	50	300	2.0	70	30	20	70	/	0.1	5.0
出口	1	7.24	9	4.5	0.08	21	5.33	0.30	9.05	未检出	未检出	0.47
	2	7.25	9	4.1	0.07	21	5.52	0.19	9.81	未检出	未检出	0.47
	3	7.27	8	4.3	0.08	20	5.62	0.19	10.2	未检出	未检出	0.46
	4	7.23	10	4.6	0.09	21	5.40	0.15	9.84	未检出	未检出	0.47
	均值	7.23-7.27	9	4.4	0.08	21	5.47	0.21	9.72	未检出	未检出	0.47
	限值	6-9	50	300	2.0	70	30	20	70	/	0.1	5.0
净化效率 (%)		/	85.2	96.9	98.6	84.8	/	82.2	/	/	/	/
预处理池总排口	频次	pH (无量纲)	悬浮物 (mg/L)	五日生化 需氧量 (mg/L)	总磷 (mg/L)	化学需 氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	动植物 油类 (mg/L)	总氮 (mg/L)	阴离子表 面活性剂 (mg/L)	/	/
	1	7.66	28	20.2	1.19	67	12.3	0.86	20.9	0.184	/	/
	2	7.82	30	18.2	1.24	74	11.6	0.81	22.4	0.170	/	/
	3	7.54	23	20.5	1.51	80	12.6	0.80	22.9	0.158	/	/
	4	7.68	28	20.0	1.53	65	12.4	0.82	21.7	0.162	/	/

	均值	7.54-7.82	27	19.7	1.37	72	12.2	0.82	22.0	0.168	/	/
	限值	6-9	50	/	8	70	45	/	70			

(3) 单位基准排水量

本项目实际生产产能为 12 亿安时，每只电池约 60 安时，故本项目年产钛铁锂电池约 2000 万只，本项目实际排水量生产废水实际排放量为 312m³/a，可计算得单位基准排水量为 0.052m³/万只。

本次检测结果表明，在预处理池外排口所测指标氨氮、总磷、总氮的日均排放浓度均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准限值，所测 pH 范围、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油类、阴离子表面活性剂的日均排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准限值；污水处理站总排口所测 pH 范围、化学需氧量、悬浮物、总磷、总氮、氨氮的排放浓度均符合《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 2 中间接排放标准限值，总钴、总镍未检出；单位产品基准排水量满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 2 要求。

9.2.2.2 废气

(1) 有组织排放

样品信息						检测结果					
采样日期	序号	污染源名称	项目名称	检测内容	单位	第一次	第二次	第三次	检测结果	标准限值	评价
06月26日	001	正极涂布工序(1#)	VOCs(以非甲烷总烃计)(mg/m ³)	标干排气流量	m ³ /h	20184	21226	21664	21025	\	\
				排放浓度	mg/m ³	3.10	3.01	2.98	3.03	50	达标
				排放速率	kg/h	0.0626	0.0639	0.0646	0.0637	\	\
06月27日			VOCs(以非甲烷总烃计)(mg/m ³)	标干排气流量	m ³ /h	19903	19902	19667	19824	\	\
				排放浓度	mg/m ³	4.01	2.94	3.08	3.34	50	达标
				排放速率	kg/h	0.0798	0.0585	0.0606	0.0663	\	\
06月26日	002	正极涂布工序(2#)	VOCs(以非甲烷总烃计)(mg/m ³)	标干排气流量	m ³ /h	22081	22523	22993	22532	\	\
				排放浓度	mg/m ³	3.34	3.02	2.94	3.10	50	达标
				排放速率	kg/h	0.0738	0.0680	0.0676	0.0698	\	\
06月27日			VOCs(以非甲烷总烃计)(mg/m ³)	标干排气流量	m ³ /h	22040	21979	21338	21786	\	\
				排放浓度	mg/m ³	3.81	2.94	3.51	3.42	50	达标
				排放速率	kg/h	0.0840	0.0646	0.0749	0.0745	\	\
06月26日	003	正极涂布工序(3#)	VOCs(以非甲烷总烃计)(mg/m ³)	标干排气流量	m ³ /h	21441	21209	21692	21447	\	\
				排放浓度	mg/m ³	2.67	2.92	3.42	3.00	50	达标
				排放速率	kg/h	0.0572	0.0619	0.0742	0.0644	\	\
06月27日			VOCs(以非甲烷总烃计)(mg/m ³)	标干排气流量	m ³ /h	21748	21288	21656	21564	\	\
				实测浓度	mg/m ³	3.43	2.98	3.10	3.17	\	\
				排放浓度	mg/m ³	3.43	2.98	3.10	3.17	50	达标
排放速率	kg/h	0.0746	0.0634	0.0671	0.0684	\	\				

样品信息						检测结果					
采样日期	序号	污染源名称	项目名称	检测内容	单位	第一次	第二次	第三次	检测结果	标准限值	评价
06月26日	004	正极涂布工序(4#)	VOCs(以非甲烷总烃计)(mg/m ³)	标干排气流量	m ³ /h	22268	19025	21739	21011	\	\
				排放浓度	mg/m ³	2.27	2.08	2.68	2.34	50	达标
				排放速率	kg/h	0.0505	0.0396	0.0583	0.0495	\	\
06月27日			VOCs(以非甲烷总烃计)(mg/m ³)	标干排气流量	m ³ /h	22175	21853	21942	21990	\	\
				排放浓度	mg/m ³	3.70	3.21	2.96	3.29	50	达标
				排放速率	kg/h	0.0820	0.0701	0.0649	0.0723	\	\

本次检测结果表明,该项目有组织排放废气所测指标符合《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表5中标准限值。

(2) 无组织排放

无组织废气实际监测布点见图 9-1，监测结果见表 9.2-1。

表 9.2-1 无组织废气监测结果表

断面信息			检测结果						
检测项目	采样日期	点位名称	第一次	第二次	第三次	第四次	最大值	标准限值	评价
非甲烷总烃 (mg/m ³)	06 月 26 日	项目西北侧厂界外	0.64	1.58	1.82	1.44	1.86	2.0	达标
		项目西南侧厂界外	1.84	1.81	0.68	0.70			
		项目东北侧厂界外	1.78	1.16	1.73	0.72			
		项目东南侧厂界外	1.79	1.86	1.21	1.74			
		项目东侧火车站安置小区外	0.58	1.70	0.70	1.80			
非甲烷总烃 (mg/m ³)	06 月 27 日	项目西北侧厂界外	0.62	0.82	0.70	0.94	1.71	2.0	达标
		项目西南侧厂界外	0.69	0.99	0.82	0.76			
		项目东北侧厂界外	1.60	1.18	1.60	1.31			
		项目东南侧厂界外	1.71	0.91	1.24	1.67			
		项目东侧火车站安置小区外	1.16	1.17	1.38	1.14			
颗粒物 (mg/m ³)	06 月 26 日	项目西北侧厂界外	0.200	0.217	0.200	0.184	0.251	0.3	达标
		项目西南侧厂界外	0.200	0.217	0.234	0.217			
		项目东北侧厂界外	0.200	0.234	0.200	0.184			
		项目东南侧厂界外	0.217	0.200	0.243	0.217			
		项目东侧火车站安置小区外	0.251	0.267	0.200	0.251			

颗粒物 (mg/m ³)	06月27日	项目西北侧厂界外	0.200	0.200	0.184	0.167	0.217	0.3	达标
		项目西南侧厂界外	0.200	0.200	0.217	0.217			
		项目东北侧厂界外	0.167	0.167	0.200	0.167			
		项目东南侧厂界外	0.200	0.200	0.217	0.200			
		项目东侧火车站安置小区外	0.184	0.217	0.184	0.184			

评价结论：本次检测结果表明，该项目无组织排放废气所测指标颗粒物符合《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表6中标准限值，该项目无组织排放废气所测指标非甲烷总烃符合《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表6中标准限值。

表 9.2-2 臭气监测结果表

样品信息			检测结果	
检测点位	采样时间	样品号	臭气浓度（无量纲）	臭气浓度最大检测结果（无量纲）
项目东侧火车站安置 小区外	2019年06月26日	第一次	<10	<10
		第二次	<10	
		第三次	<10	
		第四次	<10	
	2019年06月27日	第一次	<10	<10
		第二次	<10	
		第三次	<10	
		第四次	<10	
/	/	标准限值	20	
/	/	评价	达标	

评价结论：本次检测结果表明，项目所测指标臭气浓度的最大测定值符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级新扩改建标准限值。



图 9-2 无组织废气实际监测布点图

9.2.2.3 厂界噪声

表 9.2-3 噪声监测结果表

单位: dB (A)

检测日期	测点编号	昼间				夜间			
		检测起止时间	检测结果	标准限值	评价	检测起止时间	检测结果	标准限值	评价
06月 26日	1#	10:31~10:33	56	65	达标	22:26~22:28	49	55	达标
		13:49~13:51	57	65	达标	01:38 次日~01:40 次日	42	55	达标
	2#	10:41~10:43	51	65	达标	22:36~22:38	42	55	达标
		13:57~13:59	50	65	达标	01:46 次日~01:48 次日	41	55	达标
	3#	10:51~10:53	51	65	达标	22:45~22:47	42	55	达标
		14:05~14:07	50	65	达标	01:56 次日~01:58 次日	42	55	达标
	4#	10:59~11:01	46	65	达标	23:04~23:06	41	55	达标
		14:13~14:15	48	65	达标	02:09 次日~02:11 次日	42	55	达标
	5#	11:13~11:15	51	65	达标	23:12~23:04	42	55	达标
		14:22~14:26	52	65	达标	02:20 次日~02:22 次日	40	55	达标
	6#	11:28~11:38	51	65	达标	23:22~22:32	44	55	达标
		14:33~14:43	49	65	达标	02:38 次日~02:48 次日	44	55	达标
06月 27日	1#	09:47~10:49	57	65	达标	22:04~22:06	47	55	达标
		14:03~14:05	57	65	达标	23:06~23:08	46	55	达标
	2#	09:57~10:59	49	65	达标	22:14~22:16	41	55	达标

成都市银隆新能源有限公司锂离子电池制造项目竣工环境保护验收监测报告

		14:14~14:16	50	65	达标	23:13~23:15	41	55	达标
3#		10:08~10:10	52	65	达标	22:22~22:24	42	55	达标
		14:23~14:25	50	65	达标	23:21~23:23	42	55	达标
4#		10:17~10:19	47	65	达标	22:28~22:30	40	55	达标
		14:34~14:36	48	65	达标	23:33~23:35	41	55	达标
5#		10:31~10:33	53	65	达标	22:38~22:40	42	55	达标
		14:41~14:43	51	65	达标	23:41~23:43	43	55	达标
6#		10:47~10:57	51	65	达标	22:43~22:53	45	55	达标
		14:52~15:02	51	65	达标	23:55~24:05 次日	44	55	达标

评价结论:

本次检测结果表明,项目厂界环境噪声昼间、夜间检测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

9.2.2.4 固（液）体废物

本项目产生的固体废物主要为一般固废和危险废物。

一般废物主要为除尘器回收粉尘、废 NMP、废极片、废隔膜、废电池、废滤芯、废活性炭、废包装材料、空电解液包装桶、生活垃圾、餐厨垃圾。

危险废物主要为废抹布、实验废液、污水处理站污泥。

①一般固废

制浆工序产生的除尘灰：回收作为原料再利用；

回收系统产生的废 NMP：主要为 NMP 冷凝液及废 NMP 溶液，收集后交由东莞是鹏锦化工有限公司处理；

制片工序产生的废极片：外售给专门的单位回收综合利用；

卷绕工序产生的废隔膜：外售给专门的单位回收综合利用；

检漏工序的不合格电芯：收集后给专门的单位回收利用；

废活性炭：产生于纯水制备站，由厂家回收；

废滤芯：产生于空压机组、制氮机组及空调机组等，交由生产厂家回收；

废包装材料：交物资回收部门处理；

生活垃圾：有环卫部门定期清运；

餐厨垃圾：交由有资质单位处理

②危险废物

注液工序产生的废抹布：产生于注液工序，委托有资质单位处理；

实验废液：暂存于危废暂存间，委托有资质单位处理；

污水处理站污泥：本项目污水处理站不属于含镍污泥，在产生污泥后进行危废鉴定，待后期属性鉴别后，根据鉴定结果确定合理的处置方案，对污泥进行无害化处理，鉴定前严格按照危险废物进行管理暂存。

本项目依托成都广通汽车有限公司危废暂存间和一般固废区，危废暂存间进行分区防渗，张贴标识标牌，制定危废间管理制度等。危废暂存间在建设时已按要求做好防渗措施，使用“HDPE 膜+防渗混凝土”，防渗层渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

9.2.2.5 污染物排放总量核算

本项目环评及批复总量控制指标见表 9.2-4。

表 9.2-4 污染物总量对照

类别	项目	环评建议值 (t/a)	环评批复值 (t/a)	本次监测工况下 排放总量 (t/a)	100%工况下总量 (t/a)
废气	挥发性有机物	97.351	-	1.904	1.904
废水	化学需氧量	15.76	-	8.58×10^{-3}	8.58×10^{-3}
	氨氮	1.02	-	1.54×10^{-3}	1.54×10^{-3}
	总磷	2.79×10^{-5}	-	2.65×10^{-5}	2.65×10^{-5}
	总镍	1.86×10^{-5}	-	-	-
	总钴	1.86×10^{-6}	-	-	-

9.3 工程建设对环境的影响

项目污染物排放均达到相应标准，对周边环境质量基本无影响。

10 验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

10.1.1 环保设施处理效率监测结果

根据本次验收检测结果，项目污水处理站对污染物处理效率见下表。

表 10.1-1 项目污水处理站处理效率

项目	悬浮物 (mg/L)	五日生化需 氧量 (mg/L)	总磷 (mg/L)	化学需氧量 (mg/L)	石油类 (mg/L)
处理效率	85.55%	97.0%	98.65%	84.9%	80.3%

10.1.2 污染物排放监测结果

1、废水：

本次检测结果表明，在预处理池外排口所测指标氨氮、总磷、总氮的日均排放浓度均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准限值，所测 pH 范围、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油类、阴离子表面活性剂的日均排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准限值；污水处理站总排口所测 pH 范围、化学需氧量、悬浮物、总磷、总氮、氨氮的排放浓度均符合《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 2 中间接排放标准限值，总钴、总镍未检出；单位产品基准排水量满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 2 要求。

2、废气

(1) 有组织废气：

有组织排放废气所测指标非甲烷总烃符合《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5 中标准限值。

（2）无组织废气：

本次检测结果表明，本项目无组织排放废气所测指标颗粒物符合《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 6 中标准限值，该项目无组织排放废气所测指标非甲烷总烃符合《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 6 中标准限值。

3、噪声

本次检测结果表明，项目厂界环境噪声昼间、夜间检测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准；在安置小区所测噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

4、固体废物

本项目固体废物去向明确，不会造成二次污染。

5、总量控制指标

本次验收监测污染物 100%工况下排放量分别为：挥发性有机物：1.904t/a，化学需氧量：0.00858（出厂），氨氮：0.00154t/a（出厂），总磷： 2.65×10^{-5} t/a，总镍、总钴未检出。均小于环评预测的总量控制指标要求。

10.2 工程建设对环境的影响

项目污染物排放均达到相应标准，对周边环境质量基本无影响。

10.3 公众意见调查

验收期间对项目周围居民进行调查，发放公众意见调查表 50 份，收回公众意见调查表 50 份。调查人群文化程度从小学到本科，均在附近居住或工作。经统计，被调查人员对该项目环保工作表示满意或较满意的占 100%。公众意见调查表名单见表 10.3-1，调查结果统计见表 10.3-2。

表 10.3-1 公众意见调查名单

项目公众意见调查名单

序号	姓名	年龄	性别	职业	学历	工作单位/住址	电话
1	孙静	27	女	工程师	硕士	宝峰雅庭	18335166265
2	王丽	28	女	工艺	本科	宝峰雅庭	13540973777
3	周梅	29	女	工程师	硕士	宝峰雅庭	17721960124
4	王莎	26	女	文员	大专	新津金华镇	13699463035
5	李亚	27	女	工人	中专	普兴火车站小区	18227684150
6	张茂玲	28	女	超市	中专	新津金华镇	15627411856
7	张凤	27	女	超市	中专	新津金华镇	13185675421
8	刘小梅	33	女	文员	初中	普兴骑龙村	15881113325
9	杨燊	27	男	职能	本科	普兴火车站	13679057149
10	向斌	29	男	销售经理	本科	普兴火车站	18011575230
11	张亚	25	女	营业员	专科	中国移动	13609070866
12	王正伟	40	男	土建工人	高中	火车站小区	13880871626
13	黎舒宁	28	女	会计	本科	普兴火车站	13782581635
14	陈霜	23	女	出纳	本科	普兴火车站小区	18328522717
15	何汶怡	25	女	护士	本科	普兴火车站小区	15282136762
16	邓欣	25	女	文员	大专	成都	15882314336
17	王亚	30	男	经理	本科	恒大	13709048566
18	梁朝杰	27	男	工人	专科	普兴火车站小区	18181507523
19	胡帅	26	男	个体	专科	新津普兴	13568207351
20	钟建华	32	男	IT	专科	新津金华镇	18081896758
21	伍春燕	25	女	文职	本科	普兴火车站小区	13458569403
22	易洪大	24	男	无业	中专	宝峰雅庭	13693485022
23	杨松	27	男	无业	本科	宝峰雅庭	15565399395
24	马良	37	男	司机	初中	普兴火车站小区	13693420781
25	李卫	32	男	无业	初中	火车站小区	15832003885
26	郑文	30	男	销售	高中	火车站小区	18010608295
27	王凤平	28	男	司机	中专	火车站小区	15680488321
28	李玉姜	27	女	无业	初中	火车站小区	13980958048
29	王霞	32	女	职员	本科	火车站小区	18380481561
30	向川东	23	男	工人	本科	火车站小区	18683763238
31	吴云	43	男	务工	高中	火车站小区	13654232760

32	王志鹏	34	男	工人	高中	火车站小区	15833038862
33	刘杰	45	男	工人	初中	火车站小区	17761213407
34	樊璠	28	女	无业	大专	新津县火车站小区	13960703736
35	唐铭	30	男	务工	大专	火车站小区	13628314969
36	何媛	34	女	工作人员	本科	火车站小区	15928134435
37	黄开凤	32	女	销售	大专	新津县金华镇	18030505190
38	王欣雨	25	女	营销	大专	火车站小区	19983283265
39	李洋	31	男	务农	初中	宝峰雅庭	15982808032
40	赵刚	27	男	司机	高中	火车站小区	15196148847
41	李云	27	女	自由职业	大专	普兴火车站小区	15128693721
42	游健勇	30	男	行政	大专	火车站小区	15159372333
43	赵鑫	31	男	销售	大专	普兴镇	19981234683
44	王刚	32	男	电工	高中	普兴镇火车站	15881128641
45	陈凯	31	男	库管	专科	新津县金华镇	18080987158
46	陈璠	23	女	公司职员	本科	火车站小区	17748784285
47	李飞	20	男	学生	大专	火车站小区	13298308159
48	张鹏	28	男	工人	大专	火车站小区	13468329150
49	赵敏	35	女	护士	大专	火车站小区	13296308321
50	李兴	27	男	务工	中专	火车站小区	13752476935

表 10.3-2 公众意见调查统计表 单位：人

序号	内容	意见		
		选项	人数	%
1	你对该项目建设的态度	支持	50	100
		反对	/	/
		不关心	/	/
2	本项目运行中废气对您的影响程度	没有影响	50	100
		影响较轻	/	/
		影响较重	/	/
3	本项目运行中废水对您的影响程度	没有影响	50	100
		影响较轻	/	/
		影响较重	/	/
4	本项目运行中噪声对您的影响程度	没有影响	50	100
		影响较轻	/	/
		影响较重	/	/
5	固体废弃物储运及处理处置对你的影响程度	没有影响	50	100
		影响较轻	/	/
		影响较重	/	/
6	是否发生过环境污染事故	有	/	/
		没有	50	100
7	您对该公司本项目的环保	满意	45	90

	护工作满意程度	较满意	5	10
		不满意	/	/
8	您对该项目的建设还有什么意见和建议?	无		

综上所述，在验收监测期间，项目所在地周边居民及员工，大部分被调查对象对本项目持满意态度。

10.4 结论

综上所述，成都市银隆新能源有限公司锂离子电池制造项目在建设过程中基本执行了环境影响评价法和“三同时”制度。项目总投资 30 亿元，环保投资 8300 万元。验收监测期间，项目污染物监测指标均符合相关排放标准，各类固体废弃物得到了相应的处置，不会造成二次污染，污染防治措施符合环评及批复要求；全部被调查对象对该项目环境保护工作表示满意或较满意。项目符合建设项目竣工环境保护验收条件，通过验收。

11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：成都市银隆新能源有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

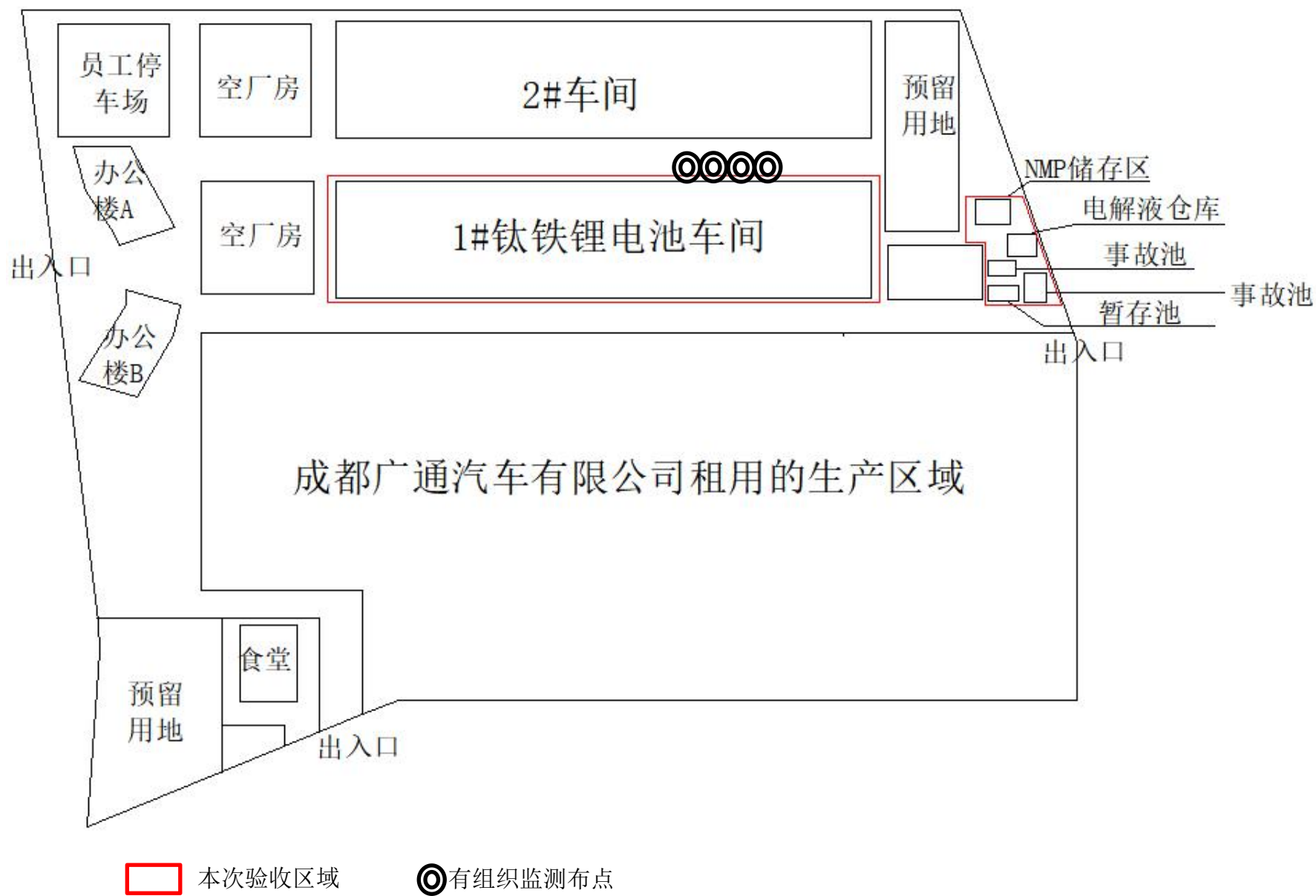
建设项目	项目名称	锂离子电池制造项目				项目代码	/		建设地点	成都市新津县新材料产业功能区西创路南侧			
	行业类别（分类管理名录）	冶金机电				建设性质	■新建 □改扩建 □技术改造		项目厂区中心经度/纬度	东经 103.9048° 北纬 30.38605°			
	设计生产能力	年产锂电池 21 亿安时				实际生产能力	12 亿安时		环评单位	中环华诚（厦门）环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	原成都市环境保护局				审批文号	成环建评[2017]235 号		环评文件类型	环境影响报告书			
	开工日期	2017 年 7 月				竣工日期	2018 年 6 月		排污许可证申领时间	/			
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/		本工程排污许可证编号	/			
	验收单位	四川凯乐检测技术有限公司				环保设施监测单位	四川凯乐检测技术有限公司		验收监测时工况	验收监测期间，本项目生产负荷达 75% 以上			
	投资总概算（万元）	638311				环保投资总概算（万元）	23228		所占比例（%）	3.64%			
	实际总投资（万元）	300000				实际环保投资（万元）	8300		所占比例（%）	2.77%			
	废水治理（万元）	1470	废气治理（万元）	6020	噪声治理（万元）	300	固体废物治理（万元）	500	绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	1250	
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	4000				
运营单位	成都市银隆新能源有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91510113MA62Q4P013		验收时间	2019.7				
污染物排放达与总量控制（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	/	27.5	/	0.0433	/	0.00858	15.76	/	0.00858	15.76	/	+0.00858
	氨氮	/	4.925	/	0.0015	/	0.00154	1.02	/	0.00154	1.02	/	+0.00154
	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	二甲苯	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	VOCs	/	3.086	50	/	/	1.904	97.1351	/	1.904	97.1351	/	+1.904
	总磷	/	0.085	2.0	/	/	2.65×10 ⁻⁵	2.79×10 ⁻⁵	/	2.65×10 ⁻⁵	2.79×10 ⁻⁵	/	+2.65×10 ⁻⁵
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

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



附图 1 地理位置图



附图 3 项目平面布置图



□ NMP 回收系统

△ 滤筒除尘器

附图 4 1#电池车间平面布置图



 NMP 罐区

附图 5 卫生防护距离图

