

建设项目竣工环境保护 验收监测报告

长环院竣监[2014]H001号

项目名称：湖南科霸汽车动力电池有限责任公司

电动汽车用动力电池能量包工程

委托单位：湖南科霸汽车动力电池有限责任公司

长沙环境保护职业技术学院

二〇一四年十二月

承 担 单 位：长沙环境保护职业技术学院

项 目 负 责 人：陈 志

报 告 编 写 人：陈 志 赵根成

审 核：

签 发：

现场监测负责人：赵根成

参 加 人 员：龙 舟 黄 建 罗三湘 况德平 宋文芹
李 铮 胡 宏 蔡秉乾 田世鹏 姚玉叶

长沙环境保护职业技术学院

电话：0731-85622963

传真：0731-85622963

邮编：410004

地址：湖南省长沙市井圭路 10 号

声明：复制本报告中的部分内容无效。

目 录

1. 前言	1
2. 验收监测依据	2
3. 建设项目工程概况	3
3.1 工程基本情况	3
3.2 主要原辅材料消耗情况	5
3.3 生产工艺简介	6
3.4 工程主要污染源及治理措施	9
3.5 环保设施建设及试运行情况	11
4. 工程环境影响评价意见及环境影响评价批复的要求	12
4.1 环评意见	12
4.2 环评审批意见	13
4.3 环评批复的落实情况	13
5. 竣工验收监测执行标准	15
5.1 废气执行标准	15
5.2 废水执行标准	15
5.3 厂界噪声执行标准	16
5.4 固废验收标准	16
5.5 总量控制指标	16
6. 验收监测工作内容	17
6.1 验收监测期间的工况监督	17
6.2 废气监测内容	17
6.3 废水监测内容	17
6.4 噪声监测内容	18
7. 监测分析方法和质量保证	18
7.1 质量控制和质量保证	18
7.2 监测分析方法	18
8 验收现场监测结果及评价	20

8.1 验收期间的工况	20
8.2 废气现场监测结果与分析评价	20
8.3 废水监测结果及评价	25
8.4 噪声监测结果及评价	27
8.5 总量控制	27
9 环境管理检查	28
9.1 环保审批手续及“三同时”执行情况	28
9.2 环保设施运行及维护情况	28
9.3 环境保护管理制度及其执行情况	29
9.4 固体废弃物处理	29
9.5 事故风险应急防范措施及办法	30
10 结论与建议	30
10.1 结论	30
10.2 建议	32

附件：

附件 1：原湖南省环境保护局关于《湖南科霸汽车动力电池有限责任公司电动汽车用动力电池能量包工程环境影响报告表》的批复，湘环评表 [2008]186 号

附件 2：关于湖南科霸汽车动力电池有限责任公司电动汽车用动力电池能量包工程建设项目环境影响评价适用标准

附件 3：长沙高新技术产业开发区管理委员会城管环保局同意试生产文件

附件 4：危废处置合同

附件 5：危废处置接收单位资质证明

附件 6：试生产前实验室阶段危废处置转移联单

附件 7：《湖南科霸汽车动力电池有限责任公司突发环境事件应急预案》评审意见

附件 8：验收登记表

:附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：监测布点位置示意图

附图 3：项目厂区照片

1. 前言

湖南科霸汽车动力电池有限责任公司是湖南科力远新能源股份有限公司与超霸科技（香港）有限公司合资成立并由湖南科力远新能源控股的合资企业。公司于 2008 年投资 3.2 亿元在长沙国家级高新技术产业开发区桐梓坡西路的现有厂区内建设年产 48000 台套镍氢汽车动力电池组及车载工程化能量包的电动汽车用动力电池能量包工程。2008 年 8 月由湖南省环境科学研究院完成本项目的环境影响报告表，2008 年 10 月原湖南省环境保护局以湘环评表[2008]186 号文予以批复。该项目于 2010 年 3 月 31 日开始建设生产线，于 2014 年 4 月 30 日完成设备安装与调试工作，并于 2014 年 7 月 17 日开始试生产，目前该工程的环保设施与主体工程同时建设并投入使用，环保设施运行状况正常，具备环保竣工验收监测的条件。

根据国家和湖南省有关建设项目竣工环境保护验收管理规定的要求，湖南科霸汽车动力电池有限责任公司委托长沙环境保护职业技术学院承担该公司电动汽车用动力电池能量包工程竣工环境保护验收监测。长沙环境保护职业技术学院于 2014 年 9 月 11 日~12 日对该工程进行了现场验收监测和检查，收集了有关资料，在此基础上编制了本验收监测报告。

2. 验收监测依据

- (1) 国务院令第 253 号《建设项目环境保护管理条例》，1998 年 11 月；
- (2) 原国家环境保护总局令第 13 号《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，2001 年 12 月；
- (3) 原国家环境保护总局环发〔2000〕38 号《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》，2000 年 2 月；
- (4) 原国家环境保护总局环发〔1999〕246 号《关于印发<污染源监测管理办法> 的通知》，1999 年 11 月；
- (5) 中国环境监测总站验字〔2005〕188 号《关于加强建设项目竣工环境保护验收监测工作中污染事故防范环境管理检查工作的通知》，2005 年 12 月；
- (6) 湖南省人民政府令第 215 号《湖南省建设项目环境保护管理办法》，2007 年 8 月；
- (7) 原湖南省环境保护局湘环发〔2004〕42 号《关于建设项目环境管理监测工作有关问题的通知》，2004 年 6 月；
- (8) 原湖南省环境保护局湘环评表〔2008〕186 号关于《湖南科霸汽车动力电池有限责任公司电动汽车用动力电池能量包工程环境影响报告表》的批复， 2008 年 10 月 9 日；
- (9) 湖南省环境科学研究院《湖南科霸汽车动力电池有限责任公司电动汽车用动力电池能量包工程环境影响报告表》，2008 年 8 月；
- (10) 环境保护部环发〔2009〕150 号关于印发《环境保护部建设项

目“三同时”监督检查和竣工环保验收管理规程（试行）》的通知，2009年10月。

(11) 湖南省环境保护厅关于印发《湖南省环境保护厅建设项目“三同时”监督管理试行办法》的通知（湘环发〔2011〕29号），2011年6月。

(12) 长沙环境保护职业技术学院《湖南科霸汽车动力电池有限责任公司电动汽车用动力电池能量包工程竣工环保验收监测方案》，2014年9月。

3. 建设项目工程概况

3.1 工程基本情况

湖南科霸汽车动力电池有限责任公司电动汽车用动力电池能量包工程位于长沙国家级高新技术开发区桐梓坡西路348号公司原有厂区内，（详见附图1），工程东面为新奥燃气有限公司，南面为湖南深拓智能设备有限公司，西面隔着一片空地是居民区，北面为岳麓西大道，厂区平面布置及周围环境详见附图2。

验收工程基本建设情况见表3-1，工程组成见表3-2，工程环保投资一览表见表3-3。

表 3-1 工程基本情况一览表

序号	项目	内 容
1	项目名称	湖南科霸汽车动力电池有限责任公司电动汽车用动力电池能量包工程
2	建设单位	湖南科霸汽车动力电池有限责任公司
3	建设性质	新建
4	建设地点	长沙国家级高新技术开发区桐梓坡西路348号公司原有厂区内

5	建设规模	年产48000台套镍氢汽车动力电池组及车载工程化能量包，每台套动力电池组由20-40个单体电池模块组成。
6	主要建设内容	汽车动力电池生产厂房、原材料及成品仓库，倒班宿舍。
7	占地面积	34000m ² ，其中建筑面积23000 m ²
8	开工建设时间	2010年3月31日
9	环保设施设计单位	中国轻工业长沙工程有限公司
10	环保设施施工单位	中建五局工业设备安装有限公司
11	试生产时间	2014年7月17日
12	年工作 时间	5200小时/年，20小时/天，260天/年
13	工程投资	总投资32000万元，其中环保投资740万元，占总投资额的2.31%。
14	环评情况	2008年8月由湖南省环境科学研究院完成本项目的环境影响报告表，2008年10月原湖南省环境保护局以湘环评表[2008]186号文予以批复。
15	工程纳污水体	经市政管网送长沙市岳麓污水处理厂处理后排入湘江。

表 3-2 验收工程环保投资一览表

项目		环保措施	数量	实际投资(万元)
废气	正极制片工序 (极片生产车间)	湿式除尘过滤设备处理后，经 15m 高排气筒外排(排气筒 1 根)	7 套	105
	负极制片工序 (极片生产车间)	湿式除尘过滤设备处理后，经 15m 高排气筒外排(排气筒 7 根)	7 套	105
	组立工序 (组立生产车间)	湿式除尘过滤设备处理后，经 15m 高排气筒外排(排气筒 2 根)	2 套	30
废水		车间污水处理站，处理规模 150m ³ /d	1	300
		车间污水收集池及排水泵	3	50
		雨污分流排水管网	/	60
		化粪池	4	10
固废		固废堆放场	/	30
噪声		隔声、减振、消声等措施	/	50
绿化			/	30
合计				740

3.2 主要原辅材料消耗情况

工程主要原辅材料消耗情况见表 3-3，能源消耗情况见表 3-4。

表 3-3 主要原辅材料消耗量

序号	材料名称	全年用量	
		单位	数量
1	合金粉	t	102
2	钢带（芯材）	t	46
3	泡沫镍	m ²	11 万
4	PP 胶带	M	62 万
5	隔膜纸	M	480 万
6	热缩套管	M	15 万
7	正极端子	个	40 万
8	负极端子	个	40 万
9	正极集电体	个	240 万
10	负极集电体	个	240 万
11	绝缘环	个	240 万
12	覆钴球镍	t	144
13	三氧化二镍	t	2
14	CMC	t	0.436
15	碳黑	t	0.597
16	SBR 胶	t	2.9
17	氧化钨	t	2
18	KOH	t	406
19	NaOH	t	7
20	LiOH	t	1.7
21	封口板	个	240 万
22	钢壳	个	240 万
23	沥青	Kg	192

备注：数据由企业提供。

表3-4 工程能源消耗表

序号	名称	年消耗量	备注
1	新水 (万 m ³ /a)	2.08	全厂新水用量
2	电 (万 Kwh)	1200	全厂电耗
3	燃气 (万 m ³ /a)	130	全厂燃气耗量

注：项目中央空调为燃气机组，其中锅炉燃气用量约为 73 万 m³/a。

3.3 生产工艺简介

电池制造由极片工程、组装工程、化成工程和模块工程等4个工序组成，具体生产工艺如下：

1、极片工程（位于极片车间）

负责6Ah/1.2V D型圆柱形单体电池正、负极极片的生产，正、负极配方及工艺均采用日本湘南工厂先进电池制造技术。

(1) 负极制片：将合金粉在粉碎槽内粉碎，经筛分后进行表面高温碱处理，以提高合金粉的活性；对碱处理后的合金粉进行清洗以去除碱液，再经过高压脱水干燥，制成符合要求的合金粉。

将预处理后的合金粉、添加剂、水混合制成浆料后涂覆至负极芯材的表面，再对涂布后的极板称重检测并去除（极板）多余的白边；将切边后的极板压延至规定厚度，再分切成负极片。

(2) 正极制片：将球镍、添加剂，水混合制作成涂布用的浆料；以泡沫镍为基体进行极板涂布，再将涂布后的压延至一定厚度，再将镍带焊接到极板上，再分切成正极片。

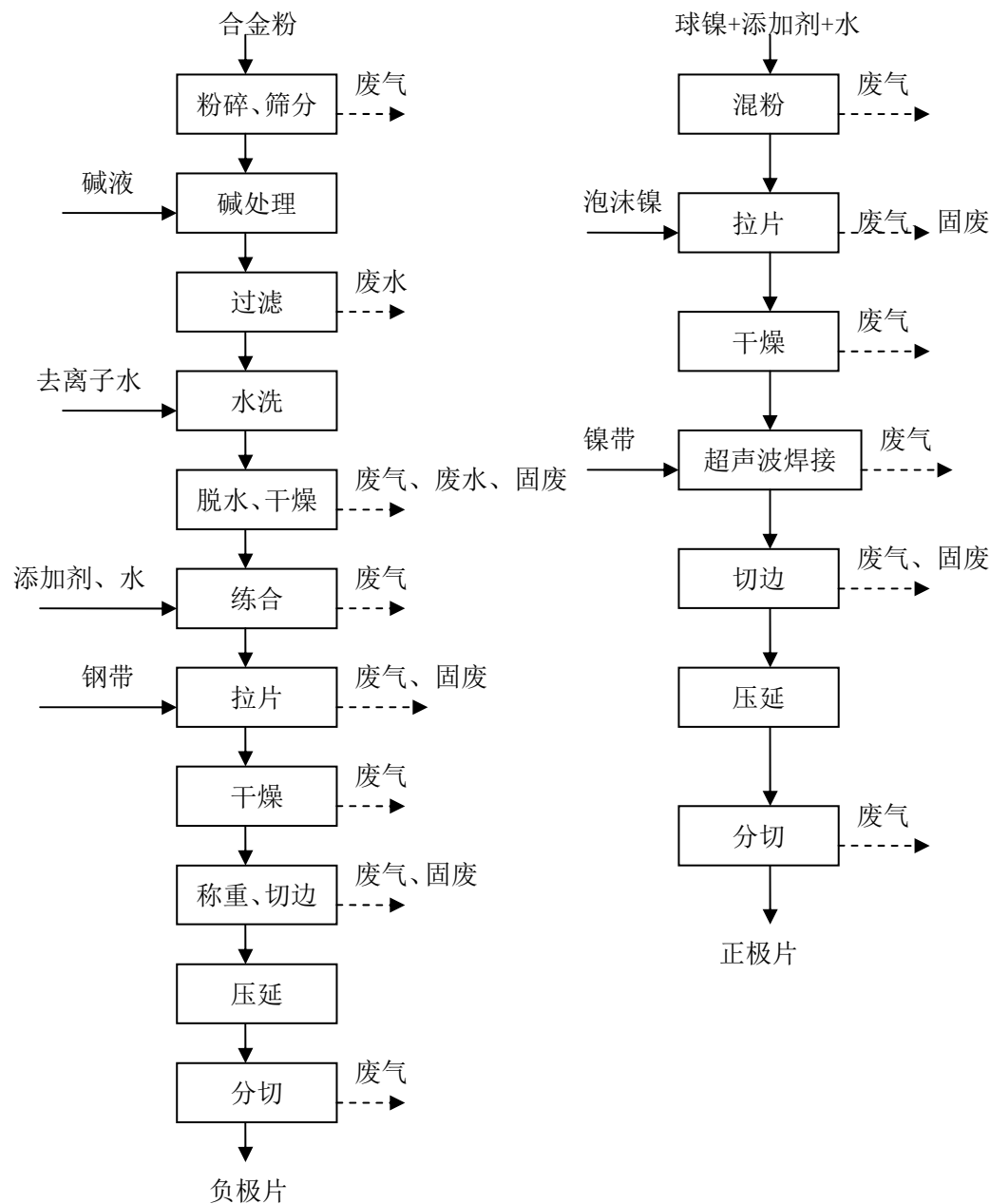


图 3-1 极片工程生产工艺及产污节点图

2、组装、化成及模块工程（位于组立车间）

（1）组装工程：负责将正、负极片进行装配组合形成D型单体圆柱电池，是6.0Ah/7.2V电池模组的重要中间产品。整个装配过程从极板成群组到封口全部采用全自动化设备操作，使材料、半成品、成品的移动路线更加科学合理。

（2）化成工程：将封口后电池进行充放电，激活电池内部活性物

质，对电池进行充电处理。

(3) 模块工程：主要是采用自动化焊接组合设备将6个单体电池串联成模块，最终形成容量6.0Ah额定电压7.2V的产品。

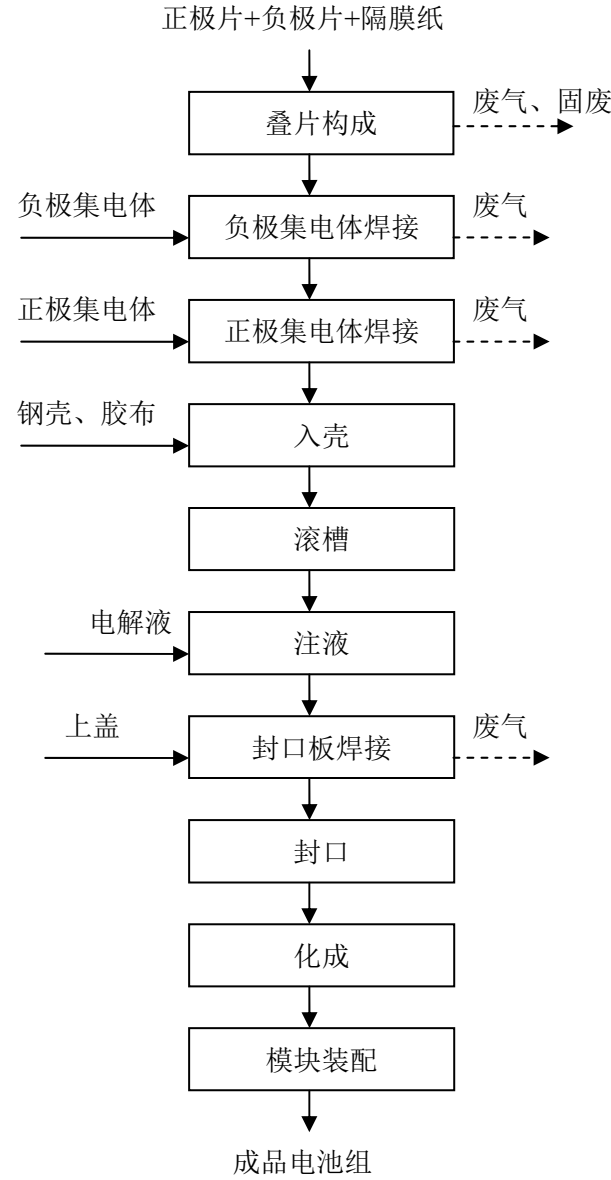


图 3-2 组装、化成、模块工程生产工艺及产污节点图

3.4 工程主要污染源及治理措施

3.4.1 废气污染源分析及主要处理设施

废气污染源分析及主要处理设施详见表 3-5。

表 3-5 废气污染源分析及处理措施一览表

污染源	位置	主要污染物	处理措施处理排放去向
正极制片 废气	极片 车间	颗粒物、镍	湿式除尘设备过滤处理后经 15m 高排气筒外排
负极制片 废气			湿式除尘设备过滤处理后经 15m 高排气筒外排
组装废气	组立 车间		湿式除尘设备过滤处理后经 15m 高排气筒外排
燃气锅炉 烟气	极片 车间	颗粒物、二氧化 硫、氮氧化物	经 15m 高排气筒外排
中央空调 燃气机组 废气		颗粒物、二氧化 硫、氮氧化物	经屋顶排气筒外排

注：项目使用 2 台 4t 燃气锅炉，一用一备。

3.4.2 废水污染源分析及主要处理设施

工程废水污染源分析及处理措施一览表见表 3-6。

表 3-6 工程废水污染源分析及处理措施一览表

序号	废水来源	主要污染物	水量 m ³ /d	处理方式
1	去离子水制备废水 (极片车间)	/	30	清洁下水，排入市政污水管网
2	合金粉碱处理工艺 废水(极片车间)	pH、悬浮物、化 学需氧量、氨氮、 镍	90	废水收集池收集后泵送至 车间污水处理站处理后，经 长沙市岳麓污水处理厂处 理后排入湘江
3	设备冲洗废水 (极片/组立车间)			
4	车间地面冲洗废水 (极片/组立车间)			
5	除尘设备废水(极 片/组立车间)		480	循环使用，定期小部分(6 m ³)外排至车间污水处理站
6	生活污水	pH、悬浮物、化 学需氧量、氨氮、 总磷、总氮	15.0	化粪池处理后经长沙市岳 麓污水处理厂处理后排入 湘江

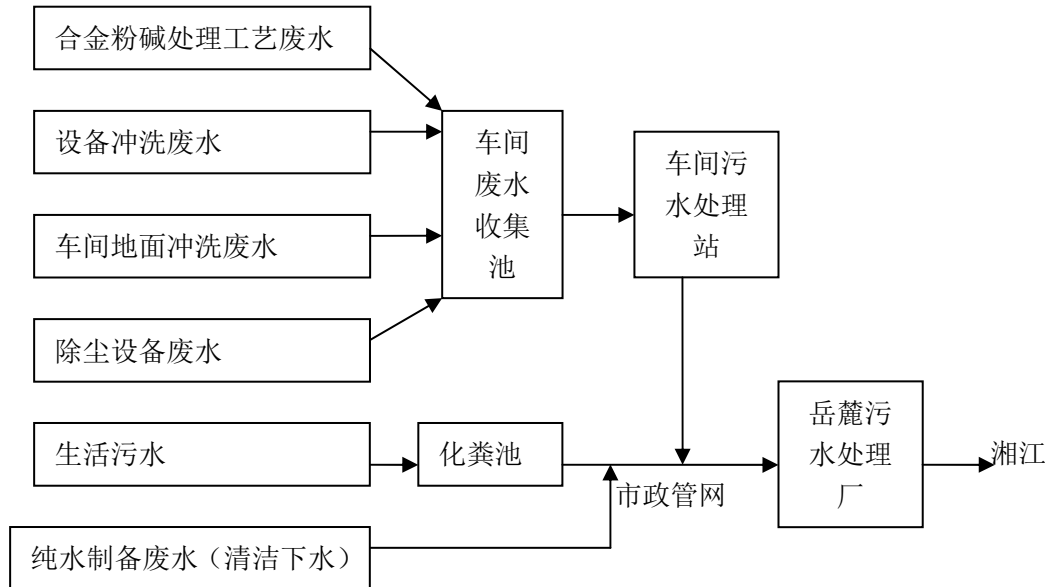


图 3-3 全厂废水走向图

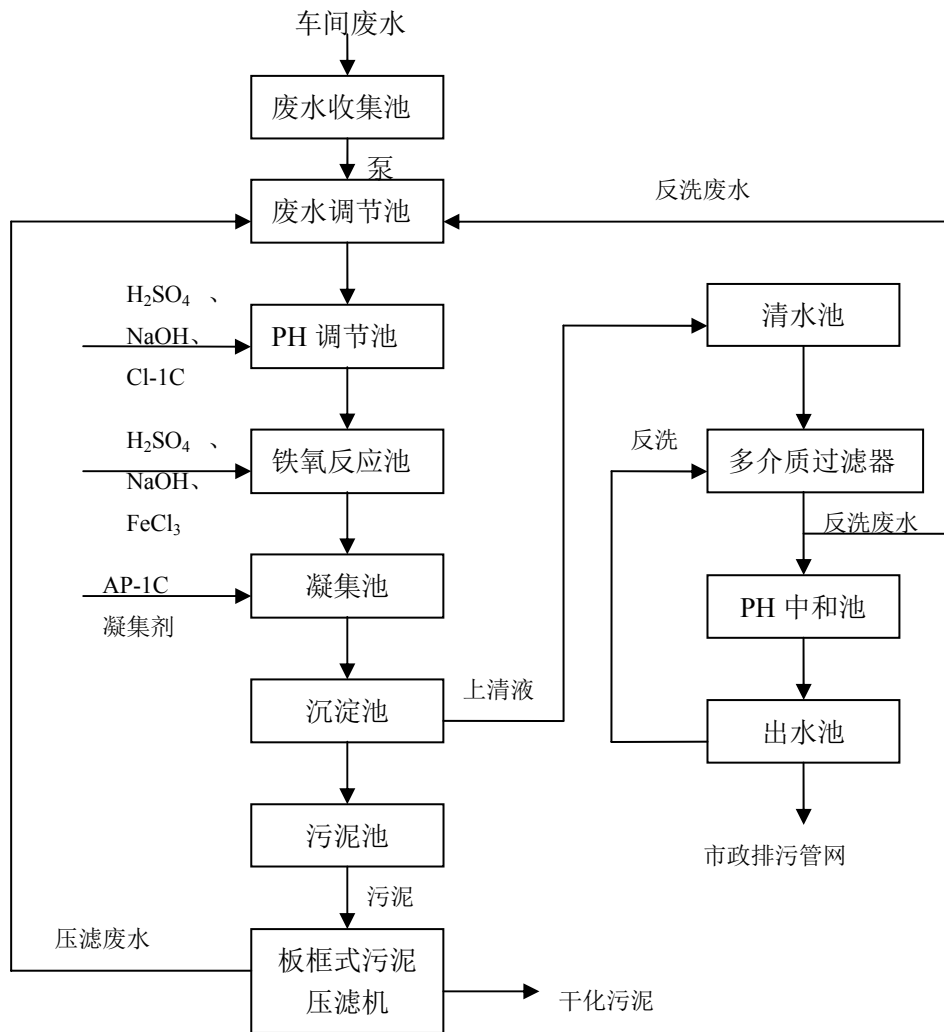


图 3-4 车间污水处理站工艺流程图

3.4.3 固废污染源分析及主要处理措施

工程固废产生及处置措施见表 3-7。

表 3-7 工程固体废物产生与处置情况一览表(t/a)

固废名称	产生量 (t/a)	固废性质	综合利用方式
废极片及边角料	4.0	危险废物 HW46	外售江门市方源环境科技开发有限公司处置
废渣（废浆料）	1.2	危险废物 HW46	
废电池	0.7	危险废物 HW46	
废泡沫镍	0.02	危险废物 HW46	
废水处理站污泥	1.2	危险废物 HW46	
废包装袋	2.4	一般固废	外卖废品收购站
废包装桶	450 个	一般固废	厂家回收
生活垃圾	2.34	一般废物	交由环卫部门统一收集处理

注：以上数据由企业提供。

3.4.4 噪声污染源分析及主要处理设施

本项目产生的噪声主要来源于真空泵、压缩机、锅炉风机，噪声值约 70~85dB(A)。

项目选用低噪声设备，设减振基础，生产设备均安装在车间内，且尽量靠车间中间布置，对高噪声设备如搅拌机、切割机等设隔声罩、减振垫等降噪措施，同时场地四周种植绿化等措施。

3.5 环保设施建设及试运行情况

本项目的环保设施基本按照环评和初步设计的要求建设完成，并随工程一起投产运行。目前，各项环保设施运行正常，具备开展竣工验收的条件。

4. 工程环境影响评价意见及环境影响评价批复的要求

4.1 环评意见

4.1.1 环评结论

本项目选址可行，经采取本表所提出的污染防治措施和生态补偿措施后，工程建设对周边环境影响较小，从环保角度考虑，本工程建设可行。

4.1.2 环评建议

（1）项目投产后，应严格执行操作规程，加强对生产设备和环保设施的维护管理，确保其安全运行，努力提高除尘效率，避免发生粉尘污染事故。

（2）收集的粉尘、废水中捞出的沉渣及处理污泥等为危险废物，危险废物的收集和储存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的规定；危险废物的转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定，确保危险废物的安全处置，防止二次污染。

（3）加强绿化建设，美化环境，净化空气。

4.1.3 环保投资落实情况

本项目环境影响报告表中提出的环保投资落实情况见表 4-1。

由表 4-1 可知，工程实际环保投资 740 万元，较环评阶段概算的 200 万元增加 540 万元。

表 4-1 工程环保设施及环保投资对照表

序号	项目	环评内容			实际建设内容		
		设施名称	设施数量	设计投资 (万元)	设施名称	设施数量	实际投资 (万元)
1	废水治理	生活污水处理化粪池		10	化粪池	4 个	10
		生产废水多级沉淀池		30	污水处理站	1 座	300
					废水收集池及排水泵	3 套	50
2	废气治理	布袋除尘及烟囱		60	湿式除尘过滤设备及排气筒	16 套	240
3	降噪措施	消声、隔声、减振措施		30	隔声、减振、消声等措施		50
4	固废处置	固废暂存仓库		30	固废暂存仓库, 各类固废分类暂存		30
5	绿化	绿化率 16.5%		30	绿化面积 6000m ² , 绿化率达 17%		30
6	其他			10	雨污分流排水管网		60
7	合计			200			740

4.2 环评审批意见

原湖南省环境保护局湘环评表 [2008]186 号关于《湖南科霸汽车动力电池有限责任公司电动汽车用动力电池能量包工程环境影响报告表》的批复, 见附件 1。

4.3 环评批复的落实情况

对照该项目的环评审批意见, 工程落实批复情况见表 4-2。

表 4-2 环评批复要求与现场调查结果对照表

序号	环境影响批复意见	落实情况
1	厂区实行雨污分流，厂区只设一个废水排放口并规范建设。在区域岳麓污水处理厂配套管网建设前：厂区废水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准后排放；配套管网建成后：厂区废水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后进入岳麓污水处理厂集中处理。地面冲洗废水须进行预处理，废水中的镍（一类污染物）须在车间排放口达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 中的排放限值要求。当地政府应加快区域岳麓污水处理厂配套管网的建设，确保废水能够早日进入岳麓污水处理厂集中处理。	①厂区排水管网实行雨污分流、污污分流。厂区只设一个废水排污口。 ②项目生活污水经化粪池处理，生产废水经车间废水收集池收集后，泵送至车间污水处理站集中处理，车间污水处理站出口处的镍（一类污染物）达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 1 中的排放限值要求。 ③区域市政排污管网已建成，项目厂区总排口处废水达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 1 中（镉镍/镍氢电池）间接排放标准要求后，经市政污水管网送至岳麓污水处理厂集中处理。
2	落实报告表提出的固体废物处置措施：极片裁剪和填充料的使用后产生的边界余料全部进行综合利用；除尘器收集的粉尘、污水处理站污泥属于危险废物，应妥善处理，其中：除尘器收集的粉尘全部返回生产工序回用，污水处理站污泥厂内暂存后交由有危险废物处置资质的单位进行处理，避免产生二次污染。厂区危险废物暂存场须达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求。	①厂内有废弃物仓库（位于极片生产车间北侧，存放车间生产的固废）和专门贮存污泥的危废仓库（位于污水处理站南侧）作为危险废物暂存库，各类废弃物分类存放，废弃物暂存时间约为半年。 ② 废极片及边角料、废浆料（填充料）、废电池、废泡沫镍、废水处理站污泥等危险废物交由江门市方源环境科技开发有限公司处置。 ③废包装物外卖废品收购站，废包装桶由厂家回收，生活垃圾交由环卫部门统一收集处理
3	和浆配料系统设置隔离间并采用密闭设备，产生的含尘气体经布袋除尘器处理达到《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准后排放，排气筒高度不得小于 20 米。 从优化平面布局及设备的选型、减震、消声、隔声等方面做好噪声污染的控制工作，进一步优化平面布局，高噪声车间应尽可能布置的远离西面厂界，确保厂界噪声达标。	①和浆配料系统设置隔离间，整个生产线采用密闭系统，含尘气体采用湿式除尘设施处理，处理后的废气达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 4 中（镉镍/镍氢电池）排放标准要求；项目排气筒高度 15m，符合《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中对排气筒高度的要求。 ②项目对厂区平面布局进行了优化，使生产车间相对远离西面厂界；选用低噪声设备，并采取了一系列减振、消声、隔声等噪声防治措施。
4	按长沙市施工扬尘污染控制的相关要求做好施工期的扬尘污染控制工作；严格控制高噪声设施的施工时段，确保不影响西面绿之城（居住区）等环境敏感目标。	按照长沙市施工扬尘污染控制的相关要求做好了施工期的扬尘污染控制工作；施工期间严格控制施工时段，夜间没有高噪声设备施工。

5. 竣工验收监测执行标准

根据原湖南省环境保护局湘评表 [2008]186 号审批意见和 2013 年颁布实施的《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013), 本项目竣工验收执行如下标准:

5.1 废气执行标准

本工程有组织废气排放执行《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013) 表 4 中(镉镍/镍氢电池)的排放标准; 厂界无组织废气执行《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013) 表 6 中标准; 燃气锅炉执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001) 中燃气锅炉标准; 具体标准限值详见表 5-1 和 5-2。

表 5-1 电池工业废气排放验收执行标准

类别	排气筒高度 (m)	监测 项目	排放限值浓度 (mg/m ³)	标准来源
车间废气	15	颗粒物	50	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013) 表 4 中(镉镍/镍氢电池)排放标准
		镉	0.5	
		镍	2.0	
厂界无组织 废气	/	颗粒物	0.3	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013) 表 6 中企业边界大气污染物浓度限值
		镉	0.000005	
		镍	0.02	

表5-2 锅炉废气排放验收执行标准

单位: mg/m³

污染物		SO ₂	颗粒物	NO _x	汞及化合物	林格曼黑度
标准值	燃气锅炉	100	30	400	-	1 级

依据《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2001

5.2 废水执行标准

本工程废水排放执行《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013) 表 1 中(镉镍/镍氢电池)的排放标准, 标准限值详见表 5-3。

表 5-3 废水验收执行标准限值

污染物排放 监控位置	项目	排放浓度(mg/L)	标准来源
企业废水总 排口	pH 值	6~9	《电池工业污染物排放标准》 (GB30484-2013) 表 1 中(镉镍 /镍氢电池)的排放标准
	悬浮物	140	
	化学需氧量	150	
	总磷	2.0	
	总氮	40	
	氨氮	30	
车间污水处 理设施排口	镉	0.1	
	镍	1.0	

5.3 厂界噪声执行标准

本项目厂界噪声执行标准为《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008),其中北侧厂界邻近岳麓西大道,北侧厂界噪声执行 GB12348-2008 中的 4 类标准,其它厂界噪声执行 GB12348-2008 中的 3 类标准,具体标准限值见表 5-4。

表 5-4 噪声验收执行标准

类 别	标准值 Leq[dB(A)]		标 准 来 源
	昼 间	夜 间	
厂界噪声	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类
厂界噪声	70	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类

5.4 固废验收标准

固体废物按其性质分别执行《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)。

5.5 总量控制指标

湘评表 [2008]186 号审批意见下达验收工程总量控制指标:

COD $\leq$ 3t/a，总量指标纳入当地环保部门总量控制管理。

6. 验收监测工作内容

6.1 验收监测期间的工况监督

在验收监测期间,记录生产负荷。在生产负荷达到 75%以上条件下进行现场采样和测试,记录生产工况。

6.2 废气监测内容

6.2.1 无组织废气

无组织废气排放监测内容见表 6-1，监测点位见附图 2。

表 6-1 无组织废气监测点位、项目及频次

序号	监测点位	点位编号	监测项目	监测频次
1	沿厂界布设 4 个点	○1~○4	颗粒物、镍、镉	3 次/天，连续 2 天
2	气象参数	○1	风向、风速、气温、气压	3 次/天，连续 2 天

6.2.2 有组织废气

有组织废气排放监测内容见表 6-2，监测点位见附图 2。

表 6-2 有组织废气监测点位、项目及频次

序号	监测点位	点位编号	监测项目	监测频次
2	车间废气出口	◎1-7	颗粒物、镍、镉、废气量	两个工况，每个工况三次
3	锅炉废气出口	◎8	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度、废气量	两个工况，每个工况三次

6.3 废水监测内容

废水监测内容见表 6-3，监测点位见附图 2。

表 6-3 废水监测点位、项目及频次

序号	监测点位	点位编号	监测项目	监测频次
1	车间污水处理站出口	★1	镍、镉、流量	4 次/天， 连续 2 天
2	厂区废水总排口	★2	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、 总磷、总氮、流量	

6.4 噪声监测内容

厂界噪声布设监测点位 4 个，具体监测内容见表 6-4，具体监测点位布设位置见附图 2。

表 6-4 噪声监测内容

监测点位	点位编号	监测项目	监测频次
厂界周边东、南、西、北	▲1▲2▲3▲4	厂界噪声	每天昼、夜各监测 1 次，连续 2 天

7. 监测分析方法和质量保证

7.1 质量控制和质量保证

(1) 监测分析方法采用国家和行业标准分析方法，监测人员经过持证上岗考核并持有合格证书，所用监测仪器设备状态正常且均在有效检定周期内。

(2) 气态及颗粒物样品现场采样和测试前，仪器使用标准流量计进行流量校准，有证标准物质校准，并按照国家标准、技术规范和质量保证的要求进行全过程质量控制。

(3) 在监测期间，样品采集、运输、保存均按照环境保护部发布的《环境监测质量管理技术导则》(HJ630-2011) 的要求进行。

(4) 监测数据和报告实行三级审核制度。

7.2 监测分析方法

监测分析方法见表 7-1。

表 7-1 监测分析方法一览表

监测项目		监测分析仪器		分析方法	方法来源	方法检出限
		编号	型号、名称			
有组织排放废气	废气量	CSHB-22	TH-880F 型 微电脑烟尘平行采样仪	等速采样法	GB/T16157-1996	-
	颗粒物	CSHB-22 CSHB-06	TH-880F 型 微电脑烟尘平行采样仪 AUY220 型电子天平	重量法	GB/T16157-1996	0.001 mg/m ³
	镍	CSHB-40	AA7000 型原子吸收 -石墨炉分光光度计	火焰 原子吸收分光光度法	HJ/T 63.1-2001	0.03μg/m ³
	镉	CSHB-40	AA7000 型原子吸收 -石墨炉分光光度计	石墨炉 原子吸收分光光度法	HJ/T 64.2-2001	0.00003 μg/m ³
	二氧化硫	CSHB-22	TH-880F 型 微电脑烟尘平行采样仪	定电位电解法	HJ/T 57-2000	1 mg/m ³
	氮氧化物	CSHB-22	TH-880F 型 微电脑烟尘平行采样仪	定电位电解法	《空气和废气 监测分析方法》（第四版增 补版）	1 mg/m ³
无组织排放废气	颗粒物	CSHB-23 ~26、 CSHB-06	TH-150C 型智能中流量 总悬浮物微粒采样器、 AUY220 型电子天平	重量法	GB/T15432-95	0.001 mg/m ³
	镍	CSHB-40	AA7000 型原子吸收 -石墨炉分光光度计	火焰 原子吸收分光光度法	HJ/T 63.1-2001	0.03μg/m ³
	镉	CSHB-40	AA7000 型原子吸收 -石墨炉分光光度计	石墨炉 原子吸收分光光度法	HJ/T 64.2-2001	0.00003 μg/m ³
废水	pH	CSHB-18	pHS-3C 酸度计	玻璃电极法	GB/T 6920-1986	0.1 pH 单位
	悬浮物	CSHB-06	AUY220 型电子天平	重量法	GB/T11901-1989	4mg/L
	COD _{Cr}	-	滴定管	重铬酸盐法	GB/T11914-1989	10mg/L
	BOD ₅	-	滴定管	稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5 mg/L
	氨氮	CSHB-02	723 型分光光度计	纳氏试剂 分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
	总磷	CSHB-05	723 型分光光度计	钼酸铵 分光光度法	GB 11893-89	0.01mg/L
	动植物油	CSHB-13	JDS-105U 型 红外分光测油仪	红外分光光度法	HJ 637-2012	0.01 mg/L
	镍	CSHB-40	AA7000 型原子吸收 -石墨炉分光光度计	火焰 原子吸收分光光度法	GB 11912-89	0.01 mg/L
	镉	CSHB-40	AA7000 型原子吸收 -石墨炉分光光度计	石墨炉 原子吸收分光光度法	GB/T 7475-87	0.001 mg/L
噪声	厂界噪声	CSHB-16	AWA5610D 型 积分声级计	声级计法	GB12348-2008	35dB(A)

8 验收现场监测结果及评价

8.1 验收期间的工况

验收监测期间，本次验收工程生产及环保设施正常运行，产量及负荷率见表 8-1。

表 8-1 验收工程生产负荷一览表

产品名称	监测日期	实际产量（台套/d）	设计产量（台套/d）	生产负荷率（%）
电池能量包	9 月 11 日	150	185	81.1
	9 月 12 日	148		80

由表 8-1 可知：监测期间，系统的生产负荷率均能满足生产负荷率 75% 以上的验收监测技术要求。

8.2 废气现场监测结果与分析评价

8.2.1 无组织排放现场监测结果与分析评价

2014 年 9 月 11 日和 9 月 12 日验收监测单位对该项目无组织排放废气进行现场监测，于厂界外布设无组织排放监控点 4 个，监测布点位置见附图 2，监测期间气象参数见表 8-2，监测结果及分析评价见表 8-3、表 8-4 和表 8-5。

表 8-2 无组织排放废气监测期间气象参数

监测时间		环境温度(℃)	环境气压(kPa)	风 向 (度)	风 速 (m/s)
2014 年 9 月 11 日	第 1 次	24.7	100.5	180	1.1
	第 2 次	29.5	100.4	135	0.9
	第 3 次	27.8	100.4	135	0.6
2014 年 9 月 12 日	第 1 次	27.2	100.5	180	0.8
	第 2 次	29.1	100.5	180	0.5
	第 3 次	30.3	100.5	90	0.7

表 8-3 无组织排放监控点颗粒物浓度监测结果

监测时间		无组织排放监控点颗粒物浓度 (mg/m ³)			
		1#厂界东面	2#厂界南面	3#厂界西面	4#厂界北面
2014 年 9 月 11 日	第 1 次	0.145	0.186	0.146	0.192
	第 2 次	0.157	0.171	0.164	0.137
	第 3 次	0.151	0.181	0.131	0.130
2014 年 9 月 12 日	第 1 次	0.136	0.146	0.163	0.122
	第 2 次	0.145	0.142	0.138	0.184
	第 3 次	0.146	0.142	0.140	0.118
最大监测值		0.157	0.186	0.164	0.192
评价标准		0.3	0.3	0.3	0.3
是否达标		是	是	是	是
备注		评价标准执行《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013) 表 6 中企业边界大气污染物浓度限值。			

表 8-4 无组织排放监控点镍浓度监测结果

监测时间		无组织排放监控点镍浓度 (mg/m ³)			
		1#厂界东面	2#厂界南面	3#厂界西面	4#厂界北面
2014 年 9 月 11 日	第 1 次	0.00004	0.00002	0.00003	0.00005
	第 2 次	0.00004	0.00008	0.00003	0.00005
	第 3 次	0.00004	0.00006	0.00005	0.00004
2014 年 9 月 12 日	第 1 次	0.00003	0.00007	0.00005	0.00006
	第 2 次	0.00005	0.00005	0.00005	0.00002
	第 3 次	0.00002	0.00004	0.00005	0.00006
最大监测值		0.00006	0.00008	0.00005	0.00005
评价标准		0.02	0.02	0.02	0.02
是否达标		是	是	是	是
备注		评价标准执行《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013) 表 6 中企业边界大气污染物浓度限值。			

表 8-5 无组织排放监控点镍浓度监测结果

监测时间		无组织排放监控点镍浓度 (mg/m ³)			
		1#厂界东面	2#厂界南面	3#厂界西面	4#厂界北面
2014 年 9 月 11 日	第 1 次	ND	ND	ND	ND
	第 2 次	ND	ND	ND	ND
	第 3 次	ND	ND	ND	ND
2014 年 9 月 12 日	第 1 次	ND	ND	ND	ND
	第 2 次	ND	ND	ND	ND
	第 3 次	ND	ND	ND	ND
最大监测值		ND	ND	ND	ND
评价标准		0.000005	0.000005	0.000005	0.000005
是否达标		是	是	是	是
备注		1、表中 ND 表示该指标未检出，废气中镍的检出限为 3×10^{-8} mg/m ³ ； 2、评价标准执行《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013) 表 6 中企业边界大气污染物浓度限值。			

现场监测结果表明：监测期间厂界周边 4 个无组织排放废气监测点位中，颗粒物和镍的小时均值的浓度最大值分别为 0.192 mg/m³ 和 0.00008 mg/m³，镍为未检出，均符合《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013) 表 6 中企业边界大气污染物浓度限值要求。

8.2.2 废气污染源现场监测结果与分析评价

(1) 生产工艺废气

2014 年 9 月 11 日和 9 月 12 日，验收监测单位对验收项目生产工艺废气进行了现场监测，监测结果及分析评价见表 8-6 和表 8-7。

表 8-6 极片生产车间废气排口监测结果

监测项目	合金粉碱处理废气排气筒出口						评价标准	是否达标
	2014 年 9 月 11 日			2014 年 9 月 12 日				
废气量(m³/h)	496	508	574	606	545	587	-	-
颗粒物排放浓度(mg/m³)	0.14	0.10	0.05	0.15	0.13	0.10	50	是
镍排放浓度(mg/m³)	0.007	0.004	0.011	0.006	0.008	0.008	2.0	是
镉排放浓度(mg/m³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	是
监测项目	负极材料废气排气筒出口						评价标准	是否达标
	2014 年 9 月 11 日			2014 年 9 月 12 日				
废气量(m³/h)	855	972	943	890	921	903	-	-
颗粒物排放浓度(mg/m³)	0.06	0.02	0.04	0.06	0.05	0.08	50	是
镍排放浓度(mg/m³)	0.003	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	2.0	是
镉排放浓度(mg/m³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	是
监测项目	分切废气排气筒出口						评价标准	是否达标
	2014 年 9 月 11 日			2014 年 9 月 12 日				
废气量(m³/h)	699	833	802	748	792	821	-	-
颗粒物排放浓度(mg/m³)	0.05	0.06	0.12	0.16	0.16	0.14	50	是
镍排放浓度(mg/m³)	0.001	0.003	0.002	0.001	0.001	0.003	2.0	是
镉排放浓度(mg/m³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	是
监测项目	水洗脱水废气排气筒出口						评价标准	是否达标
	2014 年 9 月 11 日			2014 年 9 月 12 日				
废气量(m³/h)	601	535	690	664	623	671	-	-
颗粒物排放浓度(mg/m³)	0.09	0.10	0.03	0.10	0.08	0.07	50	是
镍排放浓度(mg/m³)	0.001	0.003	0.002	0.003	0.003	0.003	2.0	是
镉排放浓度(mg/m³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	是
监测项目	正极材料废气排气筒出口						评价标准	是否达标
	2014 年 9 月 11 日			2014 年 9 月 12 日				
废气量(m³/h)	2994	4792	4023	4115	3783	3904	-	-
颗粒物排放浓度(mg/m³)	0.05	0.07	0.04	0.04	0.04	0.05	50	是
镍排放浓度(mg/m³)	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	2.0	是
镉排放浓度(mg/m³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	是
备注	1、表中 ND 表示该指标未检出，废气中镉的检出限为 3×10 ⁻⁸ mg/m³； 2、评价标准执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 4 中（镉镍/镍氢电池）排放标准。							

表 8-7 组立生产车间废气排口监测结果

监测项目	组装废气排气筒出口						评价标准	是否达标
	2014 年 9 月 11 日			2014 年 9 月 12 日				
废气量(m³/h)	911	951	920	944	917	909	-	-
颗粒物排放浓度(mg/m³)	0.15	0.13	0.14	0.10	0.10	0.12	50	是
镍排放浓度(mg/m³)	0.002	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	2.0	是
镉排放浓度(mg/m³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	是
监测项目	叠片构成废气排气筒出口						评价标准	是否达标
	2014 年 9 月 11 日			2014 年 9 月 12 日				
废气量(m³/h)	329	378	372	359	387	364	-	-
颗粒物排放浓度(mg/m³)	0.07	0.15	0.06	0.13	0.15	0.14	50	是
镍排放浓度(mg/m³)	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002	0.002	2.0	是
镉排放浓度(mg/m³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	是
备注	1、表中 ND 表示该指标未检出，废气中镉的检出限为 3×10 ⁻⁸ mg/m ³ ； 2、评价标准执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 4 中（镉镍/镍氢电池）排放标准。							

现场监测结果表明：监测期间两生产车间排气筒出口废气中颗粒物、镍的排放浓度最大值分别为 0.16mg/m³、0.011mg/m³，镉为未检出，均符合《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 4 中（镉镍/镍氢电池）排放限值要求。

(2) 燃气锅炉排放口废气

2014 年 10 月 13 日和 10 月 14 日，验收监测单位对验收项目燃气锅炉的废气进行了现场监测，监测结果及分析评价见表 8-8。

现场监测结果表明：监测期间锅炉废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度均符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2001)中燃气锅炉排放限值要求。

表 8-8 废气监测结果

监测项目	WNS3.9-1-Y 型燃气锅炉废气排气筒出口						评价标准	是否达标
	2014 年 10 月 13 日			2014 年 10 月 14 日				
废气量(m³/h)	1505	1557	1556	1573	1548	1684	-	-
二氧化硫排放浓度(mg/m³)	2	2	2	2	3	2	100	是
氮氧化物排放浓度(mg/m³)	62	63	56	55	63	44	400	是
颗粒物排放浓度(mg/m³)	0.26	0.46	0.35	0.22	0.22	0.33	50	是
烟气黑度	<1			<1			1 级	是
备注	根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中 4.1 款之规定，10t/h 以下在用蒸汽锅炉 2016 年 6 月 30 日前执行 GB 13271-2001 标准规定的排放限值，故本次验收标准执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2001）中燃气锅炉标准；							

8.3 废水监测结果及评价

2014 年 9 月 11 日和 9 月 12 日, 验收监测单位对本项目车间污水处理设施出口废水及企业总排污口废水进行了采样, 样品分析结果见表 8-9 和表 8-10。

表 8-9 车间污水处理设施出口废水监测结果

序号	监测项目	监测时间	一次值 (mg/L)				日均值 (mg/L)	评价标准 (mg/L)	是否达标
1	镍	第 1 天	0.02	0.06	0.02	0.05	0.04	1.0	是
		第 2 天	0.05	0.03	0.05	0.02	0.04	1.0	是
3	镉	第 1 天	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	是
		第 2 天	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	是
备注	1、监测时间为 2014 年 9 月 11 日和 9 月 12 日。 2、表中 ND 表示该指标未检出, 废水中镉的检出限为 0.001 mg/L; 3、评价标准执行《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 1 中(镉镍/镍氢电池)的排放标准。								

表 8-10 厂区总排口外排废水监测结果

序号	监测项目	监测时间	一次值（mg/L）				日均值（mg/L）	评价标准（mg/L）	是否达标
1	pH（无量纲）	第 1 天	8.31	8.36	8.36	8.44	8.37	6-9	是
		第 2 天	7.86	7.81	7.79	7.90	7.84		
2	SS	第 1 天	4	4	6	4	4	140	是
		第 2 天	6	6	4	4	5		
3	COD _{Cr}	第 1 天	72.4	62.4	74.6	76.5	71.5	150	是
		第 2 天	55.2	72.8	58.8	65.4	63.0		
4	总磷	第 1 天	1.91	0.53	0.78	0.54	0.94	2.0	是
		第 2 天	1.88	0.62	1.14	1.92	1.39		
5	总氮	第 1 天	8.91	21.79	30.88	20.27	20.46	40	是
		第 2 天	10.27	19.05	22.28	20.89	18.12		
6	氨氮	第 1 天	24.83	9.05	12.30	26.44	18.15	30	是
		第 2 天	8.74	12.42	6.98	14.67	10.70		
备注	1、监测时间为 2014 年 9 月 11 日和 9 月 12 日。 2、评价标准执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 2 的间接排放标准。								

监测结果表明：监测期间，全厂生产废水为 126 m³/d，生活废水量为 15 m³/d，总废水排放量 141 m³/d。车间污水处理设施排口废水中镍的最大监测浓度为 0.06 mg/L，镉为未检出，车间污水处理设施排口废水中的镍和镉均符合《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013) 表 1 中（镉镍/镍氢电池）的排放限值要求；全厂废水总排口水质 pH、SS、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷的监测浓度均符合《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013) 表 2 的间接排放标准限值要求。

8.4 噪声监测结果及评价

2014 年 9 月 11 日和 9 月 12 日，验收监测单位对本项目厂界噪声进行了现场监测，共布设了 4 个厂界噪声监测点，监测点位布设情况见附图 2，监测结果与分析评价见表 8-11。

表 8-11 厂界噪声监测结果

编号	监测点位	昼间 L_{eq} [dB(A)]		是否达标	夜间 L_{eq} [dB(A)]		是否达标
		第一天	第二天		第一天	第二天	
1	厂界东	58.8	57.5	是	51.2	53.5	是
2	厂界南	48.4	45.6	是	42.1	44.0	是
3	厂界西	51.3	50.0	是	48.2	45.7	是
评价标准		65	65	-	55	55	-
4	厂界北	64.0	61.1	是	53.0	54.4	是
评价标准		70	70	-	55	55	-
备注	1、监测时间为 2014 年 9 月 11 日和 9 月 12 日。 2、北侧厂界噪声评价标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 4 类标准，其余厂界噪声评价标准执行 GB12348-2008 的 3 类标准。 3、北侧厂界噪声监测值与背景噪声差值小于 3 dB(A)，根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 4 对监测结果进行修正，表中为修正后的结果。						

表 8-11 的监测结果表明：验收监测期间，厂界东、南、西三面的噪声测点昼、夜间噪声监测值分别在 45.6dB~58.8dB、42.1dB~53.5dB 之间，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值 65dB、55 dB 的要求。

项目北侧厂界邻近岳麓西大道，昼间噪声监测值为 61.1 dB~64.0 dB，夜间噪声监测值为 53.0 dB~54.4 dB，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准限值 70dB、55 dB 的要求。

8.5 总量控制

本次验收项目环评批复下总量控制指标为 $COD \leq 3t/a$ ，工程污染物

排放总量结果见表 8-12。

表 8-12 本项目污染物排放总量表

监测项目	本项目实际排放量 (t/a)	环评批复总量指 标 (t/a)	是否满足批 复控制要求	备注
二氧化硫	0.0026	/	/	1、年工作时间按企业提供的 5200 小时/年。2、燃气用量为全厂用量。3、排放量计算根据验收监测期间的数据核算。4、项目在环评阶段未对极片生产干燥方式和供暖方式未予以明确，且项目审批处于“十一五”期间，对氮氧化物、氨氮未提出总量控制要求。
化学需氧量	2.75	3.0	是	
氮氧化物	2.56	/	/	
氨氮	0.37	/	/	

9 环境管理检查

9.1 环保审批手续及“三同时”执行情况

该工程根据国务院第 253 号《建设项目环境保护管理条例》的有关要求，2008 年 8 月由湖南省环境科学研究院负责对此工程进行了环境影响评价工作，2008 年 10 月原湖南省环境保护局以湘环评表[2008]186 号文予以批复。在主体工程建设期间，环境保护设施基本做到了与主体工程同时设计、同时施工、同时运行，按照有关要求严格执行“三同时”制度。工程试生产期间，主动向环保部门申请该工程竣工环境保护验收工作，并委托长沙环境保护职业技术学院对工程进行验收监测。工程执行环保“三同时”制度情况较好。

验收监测期间，主体工程和环保设施基本上运行正常。

9.2 环保设施运行及维护情况

工程环保设施建设方面，湖南科霸汽车动力电池有限责任公司按照环境评价及环保厅批复要求，对重点控制项目与部位进行设计、施工与配置了必要的环保设施。项目生产废气采用湿式除尘过滤设备处

理达标后经 15m 高排气筒排放；生产废水经集水池收集后送车间污水处理站处理（一类污染物车间污水处理设施排放口达标）、生活污水经化粪池处理，厂区总排口达标后再进入长沙市岳麓污水处理厂处理；固废暂存于固废仓库，分区分类存放；废极片及边角料、废极片及边角料、废浆料（填充料）、废电池、废泡沫镍、废水处理站污泥等危废在固废仓库危废区暂存后，交由江门市方源环境科技开发有限公司处置；项目设备采用低噪声设备，并采取了隔声、减振等措施。

验收监测期间，工程的各项环保设施的运转和维护均按设备的工艺规程和检查维护操作制度进行，各项环保设施运行状态较为良好。在验收监测过程中，环保处理设施基本做到了稳定正常运行。

9.3 环境保护管理制度及其执行情况

公司的环境管理机构及管理规章制度比较健全，环保工作由分管生产的副总经理主管，配备了一名部门经理和 5 名环保专干，全面负责公司环境保护的日常工作，管理公司废水、废气、废渣和环保设施。制定了《突发环境事件应急预案》、《环境保护管理制度》、《污水处理操作规程》、《废弃物管理规定》等系列制度。

9.4 固体废弃物处理

本工程产生的固体废物主要是生产过程产生的废极片及边角料、废浆料（填充料）、废电池、废泡沫镍、废包装物，及废水处理站污泥等，废极片及边角料、废浆料（填充料）、废电池、废泡沫镍、废水处理站污泥统一收集后交由江门市方源环境科技开发有限公司处置，废包装物外卖废品收购站，废包装桶由厂家回收，生活垃圾交由环卫部门统一收集处理。

对于公司 2008 年至 2012 年期间实验室试验阶段产生的含镍危废已于 2012 年 11 月交由湖南邦普循环科技有限公司处置，并办理危险

废物转移联单手续；2014 年项目试生产至今，废极片及边角料、废浆料（填充料）、废电池、废泡沫镍、污泥等危险固废产生量不大，在厂区内固废仓库暂存，暂未转移。

9.5 事故风险应急防范措施及办法

湖南科霸汽车动力电池有限责任公司针对生产过程中突发突发性环境事故制定有《湖南科霸汽车动力电池有限责任公司突发环境事件应急预案》，并于 2014 年 12 月 7 日通过湖南省环境保护厅组织的专家评审。《湖南科霸汽车动力电池有限责任公司突发环境事件应急预案》对环境污染事故发生后相关应急处置工作的组织和开展、以及后期处置和事故调查等做出了较为详细的规定。公司配备有事故发生时各种处理设施：如沙土、防火消防栓、防毒面具等。公司在生产过程中加强了管理，定时对设备进行检修，减免非正常情况的发生，并定期对岗位人员进行安全知识和应急演练培训。周围无居民及环境敏感建筑。

10 结论与建议

10.1 结论

10.1.1 “三同时”制度执行情况

湖南科霸汽车动力电池有限责任公司电动汽车用动力电池能量包工程在主体工程立项、设计、施工和试生产过程中，依据国家有关环保政策要求，环保设施执行了与主体工程同时设计、同时施工和同时试生产的“三同时”制度，目前各项环保设施运行正常，验收监测期间生产负荷稳定保持在设计能力的 75%以上。

10.1.2 废气排放监测结论

（1）无组织废气排放

监测期间厂界周边 4 个无组织排放废气监测点位中，颗粒物和镍

的小时均值的浓度最大值分别为 0.192 mg/m^3 和 0.00008 mg/m^3 ，镉为未检出，均符合《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 6 中企业边界大气污染物浓度限值要求。

（2）有组织废气排放

监测期间两生产车间排气筒出口废气中颗粒物、镍的排放浓度最大值分别为 0.16 mg/m^3 、 0.011 mg/m^3 ，镉为未检出，均符合《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 4 中（镉镍/镍氢电池）排放限值要求。

监测期间锅炉废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2001）中燃气锅炉排放限值要求。

10.1.3 废水监测结论

验收监测期间，车间污水处理设施排口废水中的镍和镉均符合《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 1 中（镉镍/镍氢电池）的排放限值要求；全厂废水总排口水质 pH、SS、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷的监测浓度均符合《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 2 的间接排放标准限值要求。

10.1.4 噪声监测结果与评价

验收监测期间，厂界东、南、西三面的噪声测点昼、夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求；项目北侧厂界邻近岳麓西大道，昼、夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准限值要求。

10.1.5 固体废物调查与评价

本工程产生的固体废物主要是生产过程中产生的废极片及边角

料、废浆料（填充料）、废电池、废泡沫镍、废包装物，及废水处理站污泥等，均能采取有效措施收集并妥善处理。

固体废物处置、管理按其性质均满足《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的相关要求。

10.1.6 总量控制

验收监测结果表明，该工程废水污染物中化学需氧量的排放量为 2.75t/a，氨氮的排放量为 0.37t/a；大气污染物中二氧化硫的排放量为 0.0026 t/a，氮氧化物为 2.56 t/a。

10.1.7 环境管理检查情况

基本执行了建设项目环境保护的管理规定，基本落实了环评审批意见的要求，制定了《环境保护管理制度》、《突发环境事件应急预案》。

10.1.8 总体结论

通过该项目涉及的废水、废气、噪声的监测，监测结果满足相关标准限制要求，固体废物均妥善处理，环评批复要求基本落实到位。

10.2 建议

（1）车间污水处理站应补充安装在线监测系统，对车间污水处理站排口的镍进行在线监测。

（2）建议业主单位向当地环保局进行污染物排放申报，落实本项目总量指标来源。

（3）加强危险废物收集、贮存和处理，健全各类运行台账。

（4）强化环保设施运行管理，确保污染物稳定达标排放。

（5）加强环境风险防范措施和应急演练，确保环境安全。