

深圳市格瑞普电池有限公司扩建项目竣工环境保护
验收监测报告表

建设单位：深圳市格瑞普电池有限公司

编制单位：深圳市格瑞普电池有限公司

2023年09月

表一

建设项目名称	深圳市格瑞普电池有限公司扩建项目竣工环境保护验收		
建设单位名称	深圳市格瑞普电池有限公司		
建设项目性质	新建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/>		
建设地点	深圳市龙华区大浪街道高峰社区华荣路格瑞普第1栋1层及2-4层、2栋（1-4层）、综合楼（1-3层）	邮编	518109
主要建设内容	电池制造 （设计含镍氢电池、锂离子电池制造，实际仅生产锂离子电池）		
设计建设能力	镍氢电池3000万支/年、锂离子电池150万支		
实际建设能力	未生产镍氢电池，锂离子电池150万支/年		
环评时间	2010年09月	开工时间	2010年10月
调试时间	2010年12月	验收现场监测时间	2023年09月06~07日
环评报告表审批部门	原深圳市人居环境委员会	环评报告表编制单位	深圳市环境工程科学技术中心
环保设施设计单位	深圳市格瑞普电池有限公司	环保设施施工单位	深圳市格瑞普电池有限公司
概算总投资	2500万元	其中环保投资	125万元
实际总投资	2500万元	其中环保投资	125万元
验收监测依据	1. 《关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（自2017年10月1日施行） 2. 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（公告2018年第9号，2018.5.16） 3. 《关于环境保护部委托编制竣工环境保护验收调查报告和验收监测报告有关事项的通知》（环办环评[2016]16号） 4. 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4号，2017年11月） 5. 《深圳市格瑞普电池有限公司扩建项目环境影响报告表》（2010年8月）及其审查批复（深环批[2010]903062号）		

	<p>6.《深圳市格瑞普电池有限公司扩建项目竣工环境保护验收检测报告》（报告编号：QHT-202309050202，深圳市清华环科检测技术有限公司）</p> <p>7.《排污许可证》（证书编号：914403007084369264001U，2023年04月18日）</p>														
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>本次验收内容为深圳市格瑞普电池有限公司扩建项目“三同时”环保竣工验收，主要针对项目有机废气治理设施、厂区及厂界无组织废气、厂界噪声、固体废弃物处置情况进行验收，并核实其他环保措施的落实情况。</p> <p>根据《深圳市格瑞普电池有限公司扩建项目环境影响报告表》（2010年8月）、深圳市格瑞普电池有限公司排污许可证（证书编号：914403007084369264001U）的排放标准限值及新修订或颁布的环境保护标准。</p> <p>1、废水评价标准：</p> <p>项目无工业用排水，所在区域属于龙华水质净化厂服务范围，生活污水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 生活污水执行标准限值</p> <table border="1" data-bbox="424 1256 1369 1518"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>pH</th> <th>COD_{Cr}</th> <th>BOD₅</th> <th>磷酸盐 (以 P 计)</th> <th>NH₃-N</th> <th>SS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准（mg/L，pH 除外，为无量纲）</td> <td>6~9</td> <td>500</td> <td>300</td> <td>——</td> <td>——</td> <td>400</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、废气评价标准</p> <p>项目生产过程产生的有机废气（以非甲烷总烃计），经处理后高空排放，有组织废气执行《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 5 锂离子/锂电池限值。</p> <p>厂区内无组织执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 表 A.1 标准，厂界无组织执行《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 6 标准。</p>	污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	磷酸盐 (以 P 计)	NH ₃ -N	SS	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准（mg/L，pH 除外，为无量纲）	6~9	500	300	——	——	400
污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	磷酸盐 (以 P 计)	NH ₃ -N	SS									
广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准（mg/L，pH 除外，为无量纲）	6~9	500	300	——	——	400									

表 1-2 大气污染物排放标准限值

标准名称	污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	有组织排放		无组织排放监控 浓度限值	
			排气筒 高度 m	排放速 率 kg/h	监控 点	浓度 (mg/m ³)
电池工业污 染物排放标 准 (GB 30484-2013)	非甲烷 总烃	50	20	/	下 风 向 厂 界	2.0
	颗粒物	/	/	/		0.3
挥发性有机 物无组织排 放控制标准 (GB 37822-2019)	NMHC	/	/	/	厂 房 外	6(监控点处 1h 平均浓 度) 20(监控点 处任意一次 浓度值)

3、噪声评价标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类声环境功能区限值。

表 1-3 厂界噪声执行标准

声环境功能区类别	昼间	夜间
2 类区	60dB (A)	50dB (A)

4、固体废物

固体废物严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《国家危险废物名录》(2021年版)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)等规定执行。

表二

2.1 工程建设内容:

深圳市格瑞普电池有限公司（以下简称“格瑞普”或项目）成立于 1998 年 10 月 12 日，统一社会信用代码 914403007084369264，注册地址位于深圳市龙华区大浪街道高峰社区华荣路格瑞普第 1 栋 1 层及 2-4 层、2 栋(1-4 层)、综合楼(1-3 层)，于 2010 年 8 月向原深圳市人居环境委员会原申报扩建镍氢电池、锂离子电池生产项目，建设地址位于深圳市宝安区大浪街道高峰社区同富裕工业区第 1 栋、2 栋、综合楼（1-3 层），深圳市宝安区大浪街道高峰社区华荣路旁边亿康文体城工业区厂房 B 栋南区 1、2、3、4 层，深圳市宝安区大浪街道同胜社区三合华侨新村第 212 栋 1-7 层，共计 17130 平方米。项目劳动定员 900 人。

项目于 2010 年 09 月 29 日取得《深圳市人居环境委员会建设项目环境影响审查批复》（深环批[2010]903062 号）；并于 2023 年 04 月 18 日取得深圳市生态环境局龙华管理局颁发的《排污许可证》（证书编号：914403007084369264001U）。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）等环保法规的要求，格瑞普启动自主环保验收工作，委托深圳市清华环科检测技术有限公司于 2023 年 09 月 06~07 日对项目进行了验收监测，现根据验收监测结果和核查情况编制本项目竣工环境保护验收监测报告表。

项目建设情况见下表：

表 2-1 项目产品及年产量

序号	产品名称	设计产品年产量 (万支)	调试稳定后产品年 产量(万支)	变化情况
1	镍氢电池	3000	/	现状未生产
2	锂离子电池	150	150	无变化

项目在实际建设过程中，因市场原因，镍氢电池未投产，目前仅生产锂离子电池。

2.2 原辅材料消耗:

2.2.1 主要原辅材料

项目因镍氢电池未投产，相应的原辅料亦未涉及，目前原辅材料主要用于锂离子电池的生产，详见下表。另外，设备清洁使用少量的酒精，因用量较少，未明确列出。

表 2-2 主要原辅材料及年用量一览表

类别	名称	物态	设计年用量	调试稳定以来折算年用量	变化情况
原辅料	储氢合金粉	固态	310 吨	/	镍氢电池未投产，相应原辅料不涉及
	氧化亚钴	固态	5 吨	/	
	氢氧化亚镍	固态	150 吨	/	
	泡沫镍板	固态	17 万 m ²	/	
	氢氧化钾	固态	6 吨	/	
	隔膜纸	固态	25 万 m ²	/	
	正极材料（钴酸锂等）	固态	26.3 吨	159.3 吨	锂离子电池原辅料除铜按实际需求有所减少、正极固态材料按实际需求有所增加外，其他基本无变化
	负极材料（石墨）	固态	13 吨	123 吨	
	隔膜	固态	3160 m ²	3160 m ²	
	电解液	液态	16.35 吨	16.35 吨	
	铝箔	固态	8.9 吨	123 吨	
	铜箔	固态	15 吨	8.9 吨	
	铝塑膜	固态	41040 m ²	41040 m ²	
	NMP	液态	5 吨	5 吨	

表 2-3 主要能源以及资源消耗一览表

类别	设计年用量	调试稳定以来折算年用量	变化情况	来源
生活用水	56854 吨	9000 吨	有所减少	市政给水管网
生产用水	0 吨	0 吨	无变化	
电	12 万度	12 万度	基本无变化	市政电网

2.2.2 主要设备或设施

表 2-4 主要设备或设施清单一览表

类型	序号	名称	设计数量	实际数量	变化情况
生产设备	1	制去离子水设备	1 套	/	镍氢电池未投产，实际无相关设备
	2	电池正级生产线	5 条	/	
	3	电池负级生产线	5 条	/	
	4	电池组装生产线	4 条	/	
	5	电池化成分容设备	350 台	/	
	6	分切机	3 台	/	
	7	滚槽机	7 台	/	
	8	钢壳封口机	15 台	/	

	9	螺杆式空压机	4台	4台	无变化
	10	真空搅拌机	4台	4台	无变化
	11	涂布机	2台	2台	无变化
	12	轧膜机	2台	2台	无变化
	13	注液系统	1套	1套	无变化
	14	化成柜	4台	4台	无变化
	15	点焊机	2台	2台	无变化
	16	模切机	2台	2台	无变化
	17	卷绕机	2台	2台	无变化
	18	热封机	2台	2台	无变化
	19	烤箱	4台	4台	无变化
公用工程	1	/	/	/	/
辅助工程	1	/	/	/	/
环保工程	1	废水处理设施	1套	1套	无变化

2.3 主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

1、主要工艺流程

项目实际建成后，镍氢电池生产线未投产，目前仅生产锂离子电池，为此，对镍氢电池生产工艺不再赘述，以下仅分析锂离子电池生产工艺。

(1) 锂离子电池生产工艺流程图（废水▲；废气○；废渣■；噪声*）

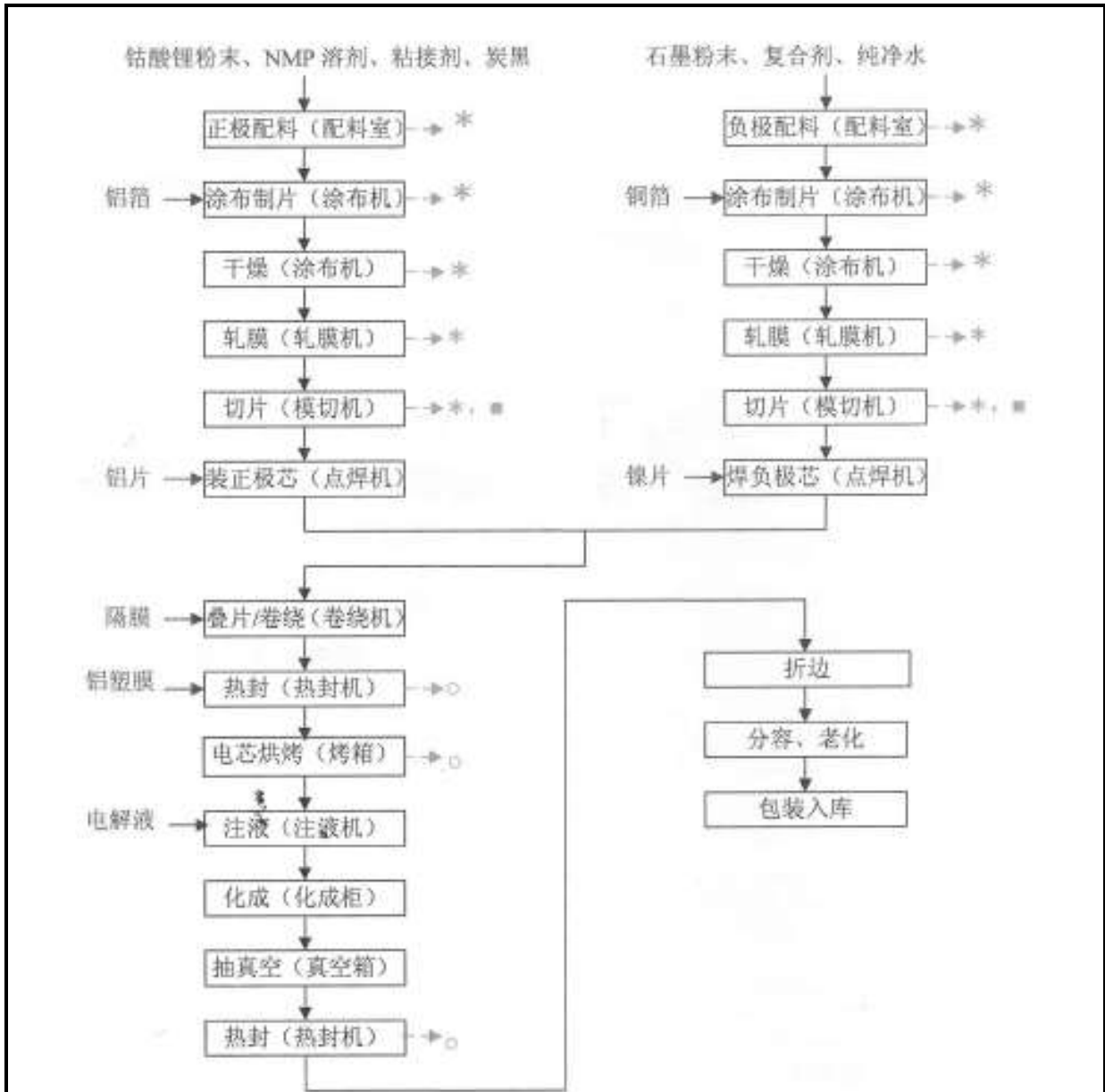


图 2-1 锂离子电池生产工艺流程图

(2) 工艺说明：

锂离子电池因所用电解质材料不同，可以分为液态锂离子电池(LIB)和聚合物锂离子电池(LIP)两大类。聚合物锂离子电池所用的正负极材料与液态锂离子都是相同的，电池的工作原理也基本一致。它们的主要区别在于液态锂离子电池使用的是液体电解质，而聚合物锂离子电池则以固体聚合物电解质来代替。本项目从事液态锂离子电池 LIB 的研发，年产量为150万块。

配料：正极、负极分开配料，分别在不同的搅拌机中搅拌均匀成膏状。搅拌机日常采用酒精进行清洁。

涂布、烘烤：正极是将料涂覆在铝箔表面制成的；负极是将料涂覆在铜箔表面制成的。然后各自经涂布机自带的烘烤烤干。

配料、涂布、烘烤工序使用的有机溶剂会在上述过程中全部挥发，目前上述环节已安装有有机废气回收系统，产生的废气全部被回收，不对外排放。

轧膜、切片：碾压使用的是轧膜机，是将涂布而成的正负极板辗压均匀的过程，之后进行切片。

焊电极芯：项目在正极材料上装上铝片，采用点焊机焊接上铝片；而在负极材料采用点焊机焊接上镍片。

叠片/卷绕：在装配室内完成。采用手工或卷绕机，将隔膜纸夹在正、负极片中间卷绕，使极片间形成隔离空间，起到保证气体畅通和不产生短路的作用。

热封、烘烤：装上铝塑膜，并使用热封机将除正负极耳一侧的其余三侧热封起来，然后进行烘烤。

注液、热封：采用注液机注入电解液，然后迅速将该侧也热封起来。

项目使用的电解液是将六氟磷酸锂(LiPF_6)溶解于经提纯的碳酸酯有机溶剂中，该碳酸酯有机溶剂包括碳酸乙烯酯(EC)、碳酸二甲酯(DMC)、碳酸乙甲酯(EMC)。

化成：对电池进行充电检测，在化成柜上完成。

抽真空：将正负极耳一侧的铝塑膜打开，抽真空，然后再迅速热封起来。

2、主要产污环节

- (1) 热封及烘烤工艺：塑料异味；
- (2) 配料、制片、干燥、轧膜：噪声；
- (3) 切片：噪声、废正负极边角料；
- (4) 清洗搅拌桶：酒精废液。

2.4 验收监测范围

本次验收主要为深圳市格瑞普电池有限公司扩建项目“三同时”环保竣工验收，为自主验收，重点针对废气处理设施排放监测、厂界及厂区内无组织废气排放监测、厂界噪声监测、固体废弃物处置情况检查，并核实其他环保措施的落实情况。

2.5 项目变动情况

由上述分析，工程实际建设情况与设计阶段建设内容有所减少，本项目为审批环评项目，与环评批复相比，格瑞普的生产场所、生产工艺、产品种类和数量、厂房面积均有所减少。

本项目与环评批复相比的变动情况对比如下。

表 2-5 本工程变更情况表

内容	环评时的建设内容	实际建成的建设内容	变更情况	变更原因
规模	年产镍氢电池 3000 万支、年产锂离子电池 150 万支	年产锂离子电池 150 万支	减少	按市场需求取消镍氢电池生产
总投资	2500 万元 (其中环保投资 125 万元)	2500 万元 (其中环保投资 125 万元)	基本不变	场地、产品等投入减少,市场货币价值降低,原计划投资仅够锂离子电池生产
工艺流程	镍氢电池:干法混粉、干法上粉、切片、电焊极耳、泡 PT 乳液、烘干/自然风干、软化、压毛刺、极耳粘胶带、称重、卷绕、滚槽、注电解液、顶盖封口、清洁电池、活化充电、容筛、热封、连接片焊接、包装成品。	镍氢电池:未投产。	减少	按市场需求不再生产
	锂离子电池:配料、制片、干燥、轧膜、切片、焊芯、叠片/卷绕、热封、烘烤、注液、化成、抽真空、热封、折边、分容、老化、包装入库。	锂离子电池:配料、制片、干燥、轧膜、切片、焊芯、叠片/卷绕、热封、烘烤、注液、化成、抽真空、热封、折边、分容、老化、包装入库。	无变化	/
建设地址	深圳市宝安区大浪街道高峰社区同富裕工业区第 1 栋、2 栋、综合楼(1-3 层),深圳市宝安区大浪街道高峰社区华荣路旁边亿康文体城工业区厂房 B 栋南区 1、2、3、4 层,深圳市宝安区大浪街道同胜社区三合华侨新村第 212 栋 1-7 层。	深圳市龙华区大浪街道高峰社区华荣路格瑞普第 1 栋 1 层及 2-4 层、2 栋(1-4 层)、综合楼(1-3 层)。	减少	镍氢电池未投产,取消其生产用地
环保工程	自建污水处理设施处理镍氢电池生产过程产生的清洗废水; 水池收集镍氢电池生产过程产生的粉尘。	两套有机废气治理设施,用于减少锂离子电池注液过程无组织排放的有机废气。	变化	镍氢电池未投产,未建设其污染治理设施,增加锂离子电池生产过程涉及的有机废气治理设施,减少无组织排放废气
设备	见表 2-4		减少	镍氢电池未投产,减少其生产设备
原辅材料	见表 2-2		变化	镍氢电池未投产,减少其原辅料;锂

锂离子电池原辅料
根据实际需求有所变化

根据项目建设内容及规模、生产设备清单可知，本次验收工程与环评阶段相比主要变动有两点：

- 1、镍氢电池未投入生产，取消相应的生产面积、工艺、设备、原辅材料，因此总的生产面积、工艺、设备、原辅料种类有所减少。
- 2、锂离子电池的原辅材料，根据实际情况有所变动，主要为按实际需求增加正负极固态材料，涉及有机废气的电解液、NMP 等原料无变化，增加的固态材料进入产品，不影响污染物产排。

根据《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688 号）的要求：根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。

表 2-6 重大变动清单对照表

项目	环办环评函[2020]668 号中“污染物影响建设项目重大变动清单（试行）”内容		建成情况	是否属于重大变动
1	性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	建设项目开发、使用功能除部分未投产外，其余未发生变化。	否
2	规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	建设内容及规模与环评设计阶段减少。	否
		3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	项目生产、处置或储存能力减少，未涉及废水第一类污染物排放。	否
		4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储	项目位于达标区，生产、处置或储存能力减少，不增加污染物排放量。	否

		存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的。		
3	地点	5.重新选址：在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的。	建设地址在原报批地址生产，用地减少，未导致环境保护距离范围变化，未新增敏感点。	否
4	生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加10%及以上的。	产品：减少； 工艺：减少； 原辅料：减少镍氢电池原辅料减少，增加锂离子电池生产使用的正负极固态材料，不导致新增污染物排放； 燃料变化：无变化。	否
		7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	物料运输、装卸、贮存方式无变化。	否
5	环境保护措施	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	增加有机废气处理设施，可减少无组织废气排放。	否
		9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	无工业废水排放，生活污水纳入市政管网，对水环境无影响。	否
		10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。	废气无组织排放改为有组织排放	否
		11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	设备减少，已进行相关防治措施，不导致不利环境影响加重。	否
		12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	固体废物委托处理，处置方式不变，不导致不利环境影响加重。	否
		13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	无上述情形。	否

经核实，本项目未发生重大变动，因此纳入竣工环境保护验收管理。

表三

主要污染源、污染处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界地面噪声监测点位）

1、废水

①工艺废水：项目不涉及工业废水产排。

②生活污水：项目员工 900 人，厂外食宿，与环评设计情况一致。生活污水实际产生量约 27m³/d（8100m³/a）。项目属于龙华水质净化厂服务范围，生活污水经工业区化粪池处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准后，经市政污水管网进入龙华水质净化厂处理后续处理。

2、废气

项目废气主要为正极配料过程产生的有机废气(以非甲烷总烃计；另外，热封及后续烘烤产生少量的有机废气。根据环评文件，识别热封及后续烘烤产生的有机废气量少，无组织排放；环评未识别正极配料过程产生的有机废气，实际运用会产生，因此，公司实际生产时妥善收集该有机废气，并经 NMP 回收设备处理后排放。

根据现场情况，格瑞普已自行设计并安装两套废气处理设施（设计风量 10000m³/h），通过专用管道将配料废气收集处理后抽排至 20m 高空排放，共 2 个排放口，排放口编号分别为 DA001、DA002。

3、噪声

项目已在部分高噪声的机底座加设防振垫，合理布局车间，加强管理，避免午间及夜间运营，同时加强设备维护与保养，适时添加润滑油，减少摩擦噪声，且已设置隔声门、隔声窗等一系列隔声、降噪措施，车间噪声再经距离衰减，已最大限度减少对周围环境的影响。

4、固体废物

1) 生活垃圾：集中收集后交由环卫部门统一拉运处理。

2) 一般工业废物：主要为原辅材料包装物废弃后产生一般废包装物，收集后交由专业回收公司回收利用。

3) 危险废物：项目运营过程中产生的含电解液的废抹布、废电解液、设备维护产生的废机油、酒精废液，均属于危险废物，先暂存于项目危废间，达到一定拉运量后委托深圳市宝安东江环保技术有限公司拉运处理。

表3-1 污染源分析、治理情况及排放去向一览表

类别	污染源位置	污染类型	主要污染物	产生规律	处理方法及去向
废水	生活污水	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS 等	间断	经化粪池预处理后排入市政污水收集管网进入龙华水质净化厂处理
废气	配料工位	有机废气	NMHC	间断	设计并安装 2 套 NMP 废气回收设施
	热封、烘烤工位	异味	NMHC、颗粒物	间断	无组织排放
固体废物	运营过程	危险废物	废电解液、含电解液废抹布、废机油等	间断	危险废物暂存在危险废物暂存间，达到一定拉运量后，交深圳市宝安东江环保技术有限公司拉运处理
	运营过程	一般工业固废	一般废包装物	间断	交由专业回收公司回收利用
	生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾	间断	交环卫部门处理
噪声	设备设施	噪声	噪声	间断	已设置隔声门、隔声窗等一系列隔声、降噪措施，再经距离衰减，已最大限度减少对周围环境的影响

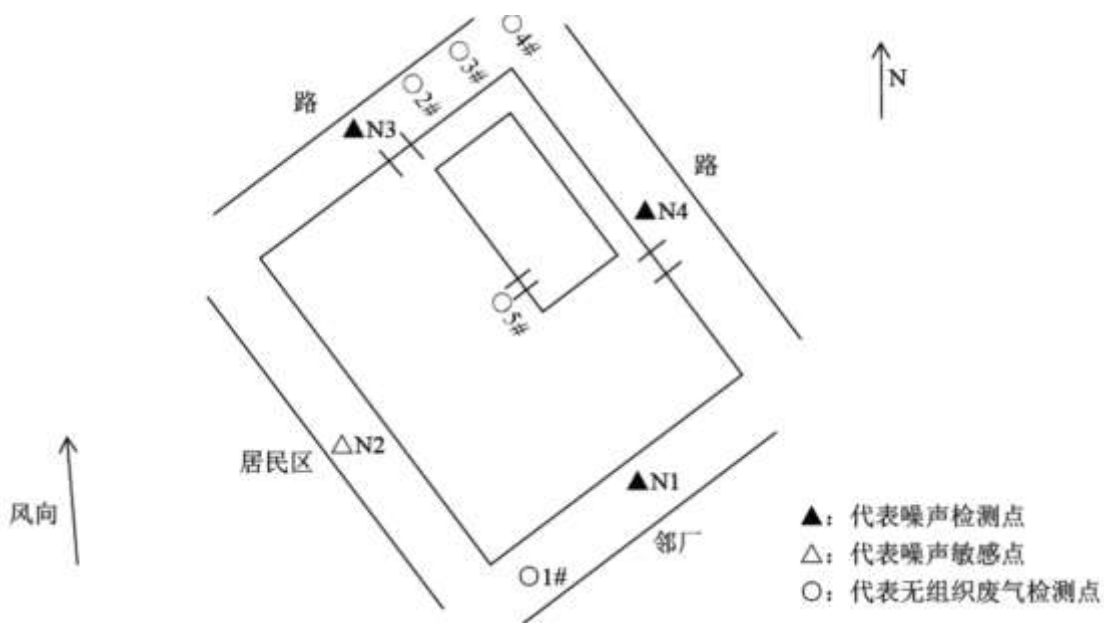


图 3-1 验收监测点布置图

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：

4.1 建设项目环境影响报告表主要结论及建议

根据《深圳市格瑞普电池有限公司扩建项目环境影响报告表》（2010年8月），环评表给出综合结论如下：

深圳市格瑞普电池有限公司扩建项目若根据申报内容和本报告提示，按照相关法规要求，落实各项环境保护措施，并针对上述污染物进行有效或处理达标后，则该项目选址和建设从环境保护角度来分析是可行的。

4.2、审批部门审批决定

根据《深圳市格瑞普电池有限公司扩建项目环境影响报告表》（2010年8月）的批复文件（深环批[2010]903062号，详见附件2），原深圳市人居环境委员会对深圳市格瑞普电池有限公司扩建项目要求如下：

一、该项目按申报的方式生产镍氢电池、锂离子电池，年产量分别为3000万支、150万支，核定员工总数900人，厂房面积17310平方米，设有干法混粉、干法上粉、电焊机耳、烘干、软化、泡PT乳液、压毛刺、卷绕、滚槽、注电解液、活化、充电、容筛、焊接、正极/负极配料、涂布制片、清洁电池、轧膜、切片、叠片、分容、化成、热封工艺。如有扩大规模、改变生产内容、改变建设地址须另行申报。

二、不得从事除油、酸洗、磷化、喷漆、喷塑、电镀、电氧化、印刷电路板等生产活动；不得增加镍氢电池产量；不得设置有工业废水排放的工序；不得使用含铅焊锡；不得设置备用发电机和锅炉。

三、生活废水和厨房废水须分别经三级化粪池和三级隔油池处理后接入市政污水管网排入龙华污水处理厂；排放废气执行DB44/27-2001的二级标准，所排废气须经处理，达到规定标准后，通过管道高空排放；噪声执行GB12348 - 2008的II类标准。

四、生产、经营中产生的工业固体废弃物不准擅自排放或混入生活垃圾中倾倒，产生的少量废水经处理后回用，不能回用的废水和其他工业危险废物须委托有危险废物处理资质的单位处理，有关委托合同须报我委备案。

五、生产、经营中产生的废气、噪声须经该项目专用污染防治设施处理达标后，才能排放。

六、须严格落实环境影响报告中提出的各项环保措施。

七、关于经营场地合法性问题，建议工商部门按有关文件审查核定。

八、该项目由宝安区环保局负责“三同时”监管，开业或投产前，须报宝安区环境保护局进行现场检查。

九、建设过程或投入使用后，产生和向环境排放污染物应依法向宝安区环境监察大队缴纳排污费。

十、本项目选址在已建成的工业用途建筑物内，如遇规划调整，用地功能改变，须无条件服从有关决定。根据《中华人民共和国环境影响评价法》有关规定，自批复之日起超过五年方决定该项目开工建设的，其批复文件须报我委重新审核。

十一、环保申请过程中的瞒报、假报是严重违法行为，违法者须承担由此产生的一切后果。本审查批复的各项环境保护事项必须执行，如有违反将依法追究法律责任。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

(1) 监测过程严格按污染物监测方法和其他有关技术规范进行。

(2) 监测人员持证上岗，监测所用仪器都经过计量部门的检定合格并在有效期内使用。

(3) 监测中使用的布点、采样、分析测试方法，应首先选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，其次是国家环保总局推荐的同一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。

(4) 现场采样和测试应严格按《验收监测方案》进行，并对监测期间发生的各种异常情况进行详细记录，对未能按《验收监测方案》进行现场采样和测试的原因应予以详细说明。

(5) 监测全过程严格按照检测单位《质量手册》及有关质量管理程序要求进行，实施严谨的全程序质量保证措施，监测数据严格实行三级审核制度。

本次验收监测质量控制由监测单位负责。

表六

验收监测内容:

1、项目验收监测方案

根据本项目实际情况，设计验收监测方案如下表。

表 6-1 验收监测方案一览表

类别	污染源	监测点位	监测因子	监测频次
废气	有组织废气	废气排放口处理前采样口	NMHC	共2个检测点，检测2天，每天检测3次
		废气排放口		
	厂区内无组织废气	厂房外监控点	NMHC	共1个检测点，检测2天，每天检测3次
	厂界无组织废气	无组织废气上风向参照点1#	NMHC、颗粒物	共4个检测点，检测2天，每天检测3次
		无组织废气下风向监控点2#		
		无组织废气下风向监控点3#		
		无组织废气下风向监控点4#		
噪声	厂界噪声	1#厂界东侧外1米处	等效连续A声级 LeqdB(A)	昼夜各检测1次，监测2天
		2#厂界南侧外1米处		
		3#厂界西侧外1米处		
		4#厂界北侧外1米处		

2、监测分析方法

表 6-2 验收监测分析方法一览表

检测类别	检测项目	方法名称及标准号	仪器名称及型号	检出限
有组织废气	非甲烷总烃	《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》 HJ 38-2017	气相色谱仪 GC9790 II	0.07mg/m ³
无组织废气	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9790 II	0.07mg/m ³
	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022	电子天平 AUW120D	168μg/m ³
噪声	噪声 (昼、夜)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688	/

表七

验收监测期间生产工况记录:

表7-1 验收工况记录表

产品名称	监测日期	设计检测实验频次		实际日检测 实验频次	负荷 (%)	年运营天 数 (d)
		年产量	日均频次			
锂离子电 池	2023年09月06日	150 万支	5000 支	4900	98	300
	2023年09月07日	150 万支	5000 支	4900	98	300

项目验收监测期间工况稳定，综合工况达到 98%左右，各类设备、废气处理设施运行正常，满足验收监测要求。

验收监测结果:

1、废气

1.1有组织废气检测结果

表7-2 有组织废气检测结果

采样日期	检测项目	检测点位		结果 (2023.09.06)			结果 (2023.09.07)			排放限值
				排放浓度 mg/m ³	排放风量 m ³ /h	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放风量 m ³ /h	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
废气排放口处理后	非甲烷总烃	DA001	第一次	1.03	7667	7.9×10 ⁻³	1.15	7950	9.1×10 ⁻³	50
			第二次	0.96	7933	7.6×10 ⁻³	1.07	7700	8.2×10 ⁻³	
			第三次	1.11	7954	8.8×10 ⁻³	1.04	7947	8.3×10 ⁻³	
		DA002	第一次	1.13	12224	1.4×10 ⁻³	1.10	12189	1.3×10 ⁻²	50
			第二次	1.21	12355	1.5×10 ⁻³	1.15	12201	1.4×10 ⁻²	
			第三次	1.25	12523	1.6×10 ⁻³	1.06	12362	1.3×10 ⁻²	

注：排气筒高度20m，非甲烷总烃排放执行《电池工业污染物排放标准》GB 30484-2013)表5锂离子/锂电池限值。

本次验收监测时，设计监测方案考虑了设施处理效率，但实际场地有限，且回收的 NMP 需要隔绝空气，处理前不便开设采样口，为此，本次验收未进行处理前监测。根据上表监测结果，非甲烷总烃有组织排放可达到《电池工业污染物排放标准》GB 30484-2013)表 5 锂离子/锂电池限值要求。

1.2无组织废气检测结果

表7-3 厂区内无组织废气检测结果表

检测点名称	检测项目	检测频次	2023.09.06 检测结果 均值	2023.09.07 检测结果 均值	标准限值	计量单位
厂内废气	非甲烷总烃	第一次	0.72	0.98	6	mg/m ³
		第二次	0.80	0.97	6	mg/m ³
		第三次	0.80	0.98	6	mg/m ³

注：厂区内非甲烷总烃在厂房外设监测点，厂内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录A表A.1监控点处1h平均浓度值特别排放限值。

根据上表监测结果，厂房外非甲烷总烃可达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中附录 A 表 A.1 监控点处 1h 平均浓度值特别排放限值。

表7-4 厂界无组织废气检测结果表

检测日期	检测项目		检测结果 (mg/m ³)				标准限值	
			无组织 排放上 风向参 照点 1#	无组织 排放下 风向监 控点 2#	无组织 排放下 风向监 控点 3#	无组织 排放下 风向监 控点 4#	排放浓度 mg/m ³	
2023.09.06	非甲烷总烃	第一次	0.72	0.81	0.82	0.8	2.0	
		第二次	0.66	0.87	0.80	0.81		
		第三次	0.64	0.84	0.81	0.81		
	颗粒物	第一次	0.174	0.228	0.286	0.236	0.3	
		第二次	0.183	0.263	0.256	0.278		
		第三次	0.189	0.248	0.214	0.221		
2023.09.07	非甲烷总烃	第一次	0.88	0.99	0.95	0.94	2.0	
		第二次	0.86	0.93	0.96	0.94		
		第三次	0.83	0.91	0.98	0.97		
	颗粒物	第一次	0.178	0.269	0.232	0.241	0.3	
		第二次	0.172	0.250	0.271	0.228		
		第三次	0.186	0.212	0.280	0.238		

注：非甲烷总烃、颗粒物执行《电池工业污染物排放标准》(GB 30484-2013)表6现有和新建企业边界大气污染物浓度限值。

根据监测结果，各项废气无组织排放可达到《电池工业污染物排放标准》(GB 30484-2013)表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值。

2、噪声

厂界噪声检测结果

表7-5 噪声检测结果

测点 编号	采样点位	主要声源	检测结果 L _{eq} [dB(A)]				标准限值 dB(A)	
			2023.09.06		2023.09.07		昼间	夜间
			昼间	夜间	昼间	夜间		
N1	厂界东南外 1m 处	生产噪声	57.5	48.1	57.2	48.6	60	50
N2	厂界西南外 1m 处		56.4	47.4	56.5	47.9		
N3	厂界西北外 1m 处		57.8	48.4	57.4	48.1		
N4	厂界东北外 1m 处		56.8	46.8	56.3	47.0		

备注：（1）09月06日天气状况：无雨雪，无雷电；09月07日天气状况：无雨雪，无雷电；
（2）09月06日检测期间最大风速：2.0m/s；09月07日检测期间最大风速：1.9m/s；
（3）噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类限值。

根据监测结果，项目厂界噪声标准为《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类区限值。

3、其他

3.1 废气环保设施调试运行效果

根据前述，本次验收未能开设处理前采样口，为此，不便计算处理设施效率。

3.2 总量控制

根据环评文件，项目不属于重点行业，挥发性有机废气无总量控制要求，为无组织排放，本次验收监测可达到无组织排放限值浓度要求，难以定量计算实际排放总量，为此不计算实际排放总量。

表八

1、环境影响评价与批复中环保措施及设施的落实情况

公司已按环评要求配套建设了噪声、固废污染治理的环保设施，因镍氢电池不再生产，因此未同步建设其相应污染处理设施，锂离子电池生产中实际会产生有机废气，公司按现行要求建设了NMP废气回收设施。

2、环保设施实际建成及运行情况

公司已设计并建造NMP废气回收处理设施2套，并正常运行。

3、突发性环境污染事故的应急制度，以及环境风险防范措施情况

公司较重视企业的应急处置与环境风险防范工作，制定有环境安全管理制度和操作规程，明确了负责环境安全的部门和责任人，对存在环境安全隐患的地点悬挂警示标志，在危险废物储存场所悬挂标志牌。

4、固体废物的产生、利用及处置情况

公司已与深圳市宝安东江环保技术有限公司签订有工业废物处理协议，定期拉运生产过程中的危险废物。

5、排污许可执行情况

公司已按《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019版）要求于2023年04月18日申报并取得了排污许可证（证书编号：914403007084369264001U），现场生产严格按证排污，并达到了相关环保管理要求。

6、环境保护档案管理情况

公司设有环境保护档案管理部门，并配置了相应的档案管理人员。机构建立有静态、动态环保档案，并分类保管。项目的静态档案主要包括环评文件及备案回执、污染治理设施设计资料等；动态档案主要包括污染治理设施运行台账、监测报告和水费单复印件等，本项目的环保资料齐全。

7、公司现有环保管理制度及人员责任分工

公司为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻本项目外排污染物对环境的影响程度，本项目设置有环境管理机构，包括以下几点环境管理措施：

（1）负责废气处理设施、危险危废贮存场所的生产运行、日常环保和安全管理工
作；

（2）制定公司的环境保护责任制，明确各岗位环保职责；

(3) 运营班组设专人专职负责设备设施的运行、管理；

(4) 编制各设施操作规程，确保职工正确使用、保养环保设备，并在事故发生时能及时发现问题并作出正确的应急处理；

(5) 制定环境保护奖惩制度。表彰鼓励环保意识强并对环保工作做出贡献的员工，惩罚严重损坏环保设施、操作严重失误、严重浪费的员工，以利益机制教育指导员工。

8、环境保护监测机构、人员和仪器设备的配置情况

项目定期委托监测机构进行监测，企业自身不设有监测仪器及监测人员。

9、厂区环境绿化情况

项目使用已建成建筑，厂区绿化主要为厂房周围设少量绿化带。

10、存在的问题

鉴于项目环评评价时间已久，依照当时的技术未能全部识别正式运营的废气，公司有必要按现行要求更新环评，确保各项设施符合申报文件要求；酒精废液虽产生量极少，但作为危废，应在危废合同中体现，且按要求拉运处理；同时，废气处理设施排放口等规范化标识还不够完善，相关环境管理制度有待进一步加强。

11、其他

项目建设单位应特别注意加强管理，定期维护废气治理设施以便其稳定运行，确保各项废气治理设施产生的危险废物均能妥善处理。

表九

1、验收结论：

(1) 深圳市格瑞普电池有限公司成立于 1998 年 10 月 12 日，统一社会信用代码 914403007084369264，注册地址位于深圳市龙华区大浪街道高峰社区华荣路格瑞普第 1 栋 1 层及 2-4 层、2 栋(1-4 层)、综合楼(1-3 层)，于 2010 年 8 月向原深圳市人居环境委员会原申报扩建镍氢电池、锂离子电池生产项目，建设地址位于深圳市宝安区大浪街道高峰社区同富裕工业区第 1 栋、2 栋、综合楼（1-3 层），深圳市宝安区大浪街道高峰社区华荣路旁边亿康文体城工业区厂房 B 栋南区 1、2、3、4 层，深圳市宝安区大浪街道同胜社区三合华侨新村第 212 栋 1-7 层，共计 17130 平方米。项目劳动定员 900 人。

项目于 2010 年 09 月 29 日取得《深圳市人居环境委员会建设项目环境影响审查批复》（深环批[2010]903062 号）；并于 2023 年 04 月 18 日取得深圳市生态环境局龙华管理局颁发的《排污许可证》（证书编号：914403007084369264001U）。

本次环保验收主要针对项目废气治理设施、厂界及厂房外无组织废气、厂界环境噪声、固体废弃物处置情况进行验收。

(2) 本项目监测期间正常运营，工况稳定，废气治理设施正常运行。

(3) 废水：项目不涉及工业用排水；生活污水经工业区化粪池预处理后排入市政污水管网，进入龙华水质净化厂做后续处理。

(4) 废气：已设计并安装了两套“NMP 废气回收处理装置”（设计风量 10000m³/h），将配料、涂布废气收集后处理引至高空后排放，排放口高度 20 米；其他废气无组织排放。经监测，项目排放的有组织废气可以达到《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 5 锂离子/锂电池限值。厂区内无组织执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 表 A.1 标准，厂界无组织执行《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 6 标准。

(5) 噪声：项目已设置隔声门、隔声窗等一系列隔声、降噪措施，再经距离衰减，已最大限度减少对周围环境的影响。经监测，项目厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类声环境功能区限值。

(6) 固体废弃物：项目生活垃圾交环卫部门处理；一般工业固废交由专业回收公司回收利用；危险废物暂存在危险废物暂存间，达到一定拉运量后交由深圳市宝安区

东江环保技术有限公司等危废公司拉运处理。

项目验收监测期间由深圳市清华环科检测技术有限公司编制了检测报告（报告编号：QHT-202309050202），根据检测结果，项目排气筒废气达标排放，厂界及厂区内无组织废气达标排放，厂界噪声达标。根据现场调查结果，该项目基本符合竣工环境保护验收条件，可以组织进行环保竣工验收。

2、建议：

加强污染治理设施的维护管理，确保设备正常运行，噪声污染物及有机废气等达标排放。

本项目生产生活中产生的各种固体废物不得乱堆乱放，要及时清运处理；将废电解液、含电解液的废抹布、废机油、酒精废液等按危险废物严格管理。

加强管理，按规定张贴环保标识；建立健全企业环境保护责任制，制定各项规章制度和环保定期考核指标，提高环境风险防范意识。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）： 深圳市格瑞普电池有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	深圳市格瑞普电池有限公司					项目代码	无			建设地点	深圳市龙华区大浪街道高峰社区华荣路格瑞普第1栋1层及2-4层、2栋（1-4层）、综合楼（1-3层）			
	行业类别（分类管理名录）	电气机械和器材制造业--电池制造					建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造			项目厂区中心经度/纬度	东经 113°59'57.120" 北纬 22°40'2.320"			
	设计生产能力	镍氢电池 3000 万支/年、锂离子电池 150 万支/年					实际生产能力	锂离子电池 150 万支/年			环评单位	深圳市环境工程科学技术中心			
	环评文件审批机关	深圳市人居环境委员会					审批文号	深环批[2010]903062 号			环评文件类型	环评报告表			
	开工日期	2010 年 10 月					竣工日期	2010 年 12 月			排污许可证申领时间	2023 年 4 月 18 日（延续）			
	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	914403007084369264001U			
	验收单位	深圳市格瑞普电池有限公司					环保设施监测单位	深圳市清华环科检测技术有限公司			验收监测时工况	98%			
	投资总概算（万元）	2500					环保投资总概算（万元）	125			所占比例（%）	5			
	实际总投资	2500					实际环保投资（万元）	125			所占比例（%）	5			
	废水治理（万元）	0	废气治理（万元）	100	噪声治理（万元）	5	固体废物治理（万元）	10			绿化及生态（万元）	0	其他（万元）	10	
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	4800				
运营单位		深圳市格瑞普电池有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			914403007084369264		验收时间	2023 年 10 月 07 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	4.563	/	/	5.103	/	0.81	/	/	0.81	5.103	/	+0.54		
	化学需氧量	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	挥发性有机物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	工业粉尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
工业固体废物	/	/	/	/	/	0	/	/	/	0	0	/	0		

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

建设项目竣工环境保护验收 其他需要说明的事项

项目名称：深圳市格瑞普电池有限公司扩建项目

验收单位：深圳市格瑞普电池有限公司

2023 年 10 月 07 日

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评[2017]4号）的相关要求及规定，验收报告由验收调查报告、验收意见和其他需要说明的事项三部分组成。“其他需要说明的事项”中应如实记载的内容包括环境保护设施设计、施工和验收过程简况，环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护措施的实施情况及整改工作情况等，现将需要说明的具体内容和要求梳理如下：

1、环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

建设项目未编制初步设计方案，建设单位委托深圳市环境工程科学技术中心编制《深圳市格瑞普电池有限公司环境影响评价报告表》（深环批[2010]903062号），对项目运营期应采取的环境保护措施进行详细的描述。

1.2 施工简况

本项目无废水处理工程，废气治理工程、噪声防治措施、固废收集暂存设施已与主体工程同时设计，并纳入了施工合同，与主体工程同时投入建设。项目建设过程严格按照环境影响报告表中提出的环境保护对策措施的要求进行。

1.3 验收过程简况

本次验收为企业自主验收。项目于2010年10月开始调试运行，经过约3月的调试，逐步达到设计产能规模，由于当时对验收要求不清，未及时组织验收，在取得排污许可，按证运营多年后，要求整改，补充竣工验收。为此，公司在建设项目所涉及的环保设施建设、运行状况、环境保护管理等相关内容完善的基础上编制了验收监测方案，于2023年9月委托深圳市清华环科检测技术有限公司对建设项目进行竣工环境保护验收监测，并编制了《深圳市格瑞普电池有限公司扩建项目竣工环境保护验收监测报告》。深圳市清华环科检测技术有限公司中国国家计量认证资质认定合格证书CMA，具备对建设项目竣工环境保护验收的资质和能力。

验收监测报告于2023年9月28日完成编制完成，2023年10月07日深圳市格瑞普电池有限公司组织成立了包括项目的验收监测单位以及环保验收、监测、质控等技术专家组成的验收工作组，根据本项目竣工环境保护验收监测报告对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、建设项目竣工环境保护验收技术规范、环评报告表等要求进行验收，并提出验收意见。验收小组以书面形式对验收报告提出验收意见，同意本项目通过

竣工环境保护验收。

2、其他环境保护措施的实施情况

环境影响报告表中提出的除环境保护设施外的其他环境保护措施主要为环境管理，实施情况如下：

2.1 制度措施落实情况

(1) 环保组织机构及规章制度

项目由本机构筹建，项目的运营管理工作由本机构负责，项目已单独设置环境管理机构，由机构负责人统筹制下设兼职环境管理员 3 人，负责日常管理。

(2) 环境风险防范措施

建设项目已制定环境风险防范方案，后续拟开展环境风险应急预案的编制，并进行备案申报。

(3) 环境监测计划

按环评及排污许可要求设置的环境监测计划进行监测，并保存监测数据，做好台账。

2.2 配套措施落实情况

(1) 区域削减及淘汰落后产能

本项目不涉及区域削减及落后产能。

(2) 防护距离控制及居民搬迁

根据《深圳市格瑞普电池有限公司扩建项目环境影响报告表》可知，项目不需设置卫生防护距离。

2.3 其他措施落实情况

项目用地不涉及林地补偿、珍惜动植物保护、区域环境整治等。

3、整改工作情况

项目整改工作主要在提出验收意见后，本机构将加强设备日常维护、维持设备处于良好的运转状态；并定期对各环保设施进行清理和维护；妥善处理各项废物；完善环境保护管理机构建设，完善各项环境保护规章制度落实情况的监督检查机制，做好各类归档、资料的归档、整理工作。