项目编号：j747xp

建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：绿色锂电池生产线扩建项目

建设单位（盖章）：广州明美新能源股份有限公司

编制日期：2025 年 1 月

中华人民共和国生态环境部制

未经允许，禁止复制
绿色锂电池生产线扩建项目

打印编号：1734680583000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	j747xp
建设项目名称	绿色锂电池生产线扩建项目
建设项目类别	35—077电机制造；输配电及控制设备制造；电线、电缆、光缆及电工器材制造；电池制造；家用电力器具制造；非电力家用器具制造

全国环境影响评价
止复制 未经允许，禁止复制 未经
绿色锂电池生产线扩建项目
复制 未经允许，禁止复制 未经允

国家市场监督管理总局监制

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

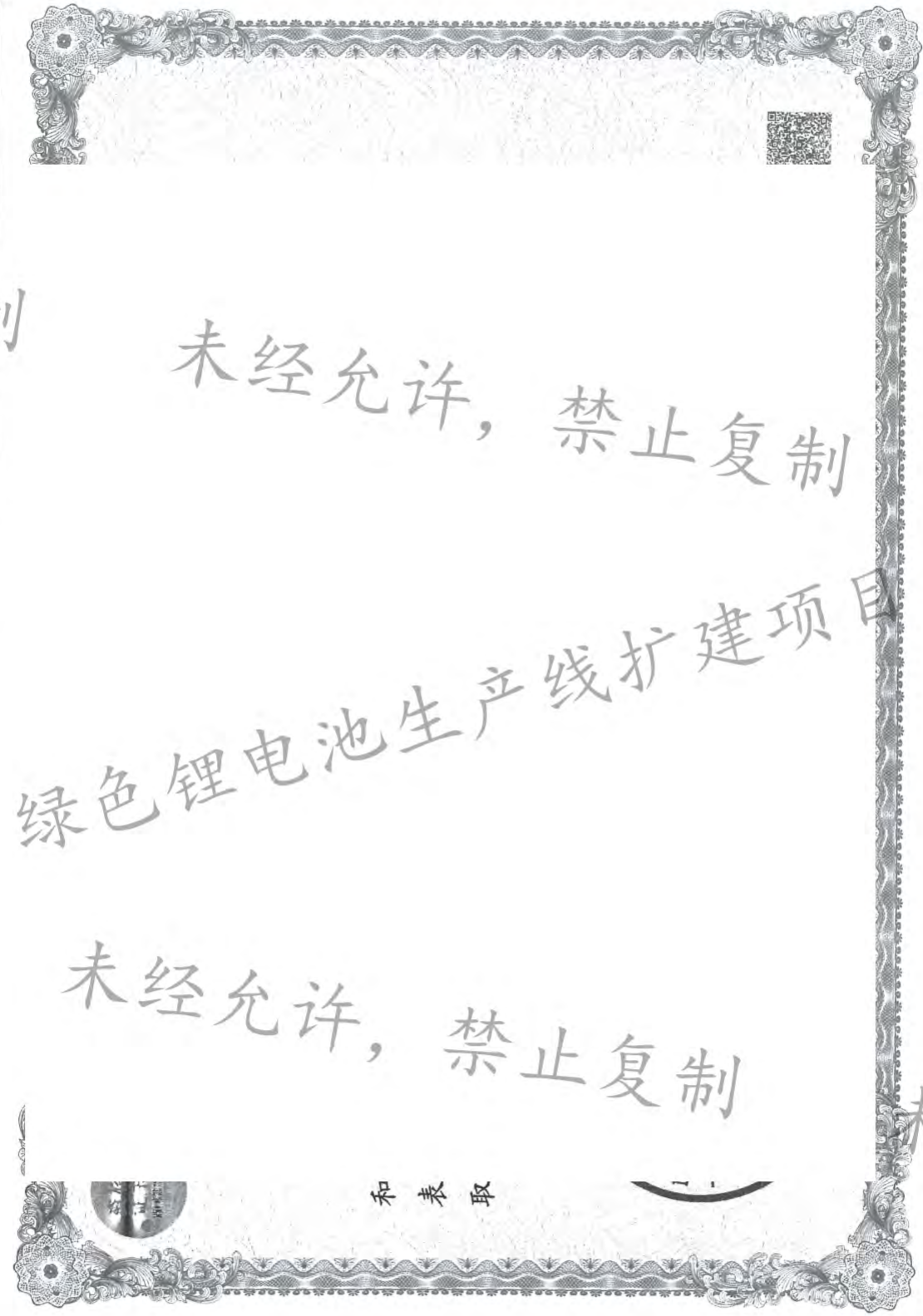
国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.g

止复制
未经允许，禁止复制
绿色锂电池生产线扩建项目
复制
未经允许，禁止复制

止复制 未经允许，禁止复制 未经
绿色锂电池生产线扩建项目
复制 未经允许，禁止复制 未经允

止复制 未经允许，禁止复制 未经
绿色锂电池生产线扩建项目
复制 未经允许，禁止复制 未经允

止复制 未经允许，禁止复制 未经
绿色锂电池生产线扩建项目
复制 未经允许，禁止复制 未经允



20241220733758350S

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

止复制 未经允许，禁止复制 未经
绿色锂电池生产线扩建项目
复制 未经允许，禁止复制 未经允

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

止复制 未经允许，禁止复制 未经
绿色锂电池生产线扩建项目
复制 未经允许，禁止复制 未经允

编制单位责任声明

我单位广州市灏瀚环保科技有限公司（统一社会信用代码

止复制 未经允许，禁止复制 未经
绿色锂电池生产线扩建项目
复制 未经允许，禁止复制 未经允

建设单位责任声明

我单位声明关新能源股份有限公司（组织机构代码 91440101792816423F）

止复制 未经允许，禁止复制 未经
绿色锂电池生产线扩建项目
复制 未经允许，禁止复制 未经允

环评文件删除说明

《绿色锂电池生产线扩建项目环境影响报告表》删除内容包括：

止复制 未经允许，禁止复制 未经
绿色锂电池生产线扩建项目
复制 未经允许，禁止复制 未经允

环评文件删除说明

《绿色锂电池生产线扩建项目环境影响报告表》删除内容包括：

止复制 未经允许，禁止复制 未经
绿色锂电池生产线扩建项目
复制 未经允许，禁止复制 未经允

编制《绿色锂电池生产线扩建项目环境影响报告表》委托书

止复制 未经允许，禁止复制 未经
绿色锂电池生产线扩建项目
复制 未经允许，禁止复制 未经允

止复制 未经允许，禁止复制 未经
绿色锂电池生产线扩建项目
复制 未经允许，禁止复制 未经允

回应	2024 年 12 月 18 日	

关于报批绿色锂电池生产线扩建项目环境影响报告表的函

广州开发区行政审批局：

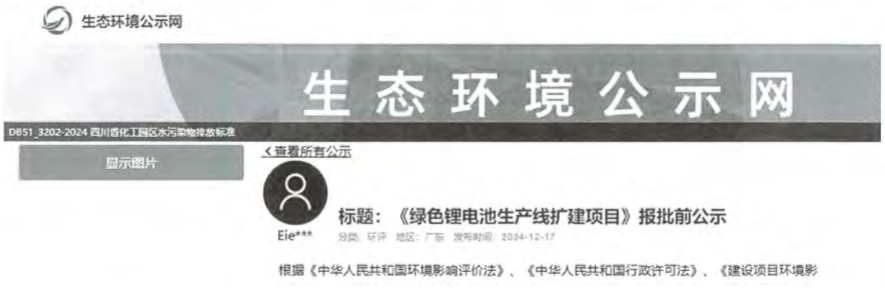
广州明美新能源股份有限公司（以下简称“建设单位”）成立于1998年7月6日，位于广州黄埔区科学城南云三路39号D栋，是一家专业从事锂电池加工装配生产的企业。厂房占地面积为5905.54平方米，总建筑面积为30290.74平方米，现企业为了满足市场需求，建设单位拟在现有厂房1楼腾出部分空车间用于建设绿色锂电池生产线扩建项目（以下简称“本扩建项目”），本次扩建项目主要为锂电池的生产，预计年产36万个锂电池，本扩建项目依托现有厂房，不新增占地面积。

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》的规定，我单位已经【委托广州市灏瀚环保科技有限公司编制环境影响报告表】。现呈报贵局，请予审批。

声明：我单位提供的绿色锂电池生产线扩建项目环境影响报告表不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意生态环境部门按照相关规定予以公开。

报批前信息公开情况：2024年12月17日（环保小智：https://gongshi.qsyhbgj.com/h5public-detail?id=431474）对绿色锂电池生产线扩建项目环境影响报告表予以全本公开（图示附后）。

未经允许 禁止复制


生态环境公示网

生 态 环 境 公 示 网

DB51_3202-2024 四川省化工园区水污染物排放标准

显示图片

< 查看所有公示

Eie***

标题：《绿色锂电池生产线扩建项目》报批前公示

分类：环评 地区：广东 发布时间：2024-12-17

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影

止复制 未经允许，禁止复制 未经
绿色锂电池生产线扩建项目
复制 未经允许，禁止复制 未经允

建设项目环境影响评价文件报批申请表

一、基本情况			
审批方式	☐审批告知承诺制　　☑常规审批		
项目名称	绿色锂电池生产线扩建项目		
证			
工商营业执照	☑ 已办理　文号：	☐正在办理	☐未办理
三、承诺事项			

止复制 未经允许，禁止复制 未经
绿色锂电池生产线扩建项目
复制 未经允许，禁止复制 未经允

建设单位	一、本单位所提交的各项材料合法、真实、准确、有效，书面材料与网上申报材料一致，对填报的内容负责，同意生态环境部门将本次申请纳入社会信用考核范畴，若存在失信行为，依法接受信用惩戒。 二、本单位将严格执行生态环境保护法律法规相关规定，自觉履行生态环境保护义务，承担生态环境保护主体责任，按照本项目环评文件载明的项目性质、规模、地点、采用

止复制 未经允许，禁止复制 未经
绿色锂电池生产线扩建项目
复制 未经允许，禁止复制 未经允

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">绿色锂电池生产线扩建项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2410-440116-04-02-113804</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>***</td><td>联系方式</td><td>***</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">广州市黄埔区科学城南云三路 39 号 D 栋</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（E113 度 26 分 19.903 秒，N23 度 9 分 31.910 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>C3841 锂离子电池制造</td><td>建设项目
行业类别</td><td>三十五、电气机械和器材制造业-77 电池制造 384-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>□新建（迁建）
□改建
☑扩建
□技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑首次申报项目
□不予批准后再次申报项目
□超五年重新审核项目
□重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>广州市黄埔区工业和信息化局</td><td>项目审批
（核准/备案）文号（选填）</td><td>242C84384132378</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>***</td><td>环保投资（万元）</td><td>*</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>3.2%</td><td>施工工期</td><td>6 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
□是：_____</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td>依托现有厂房，不新增面积</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》“表1 专项评价设置原则表”：本扩建项目专项评价设置情况如下表：
表 1-1、专项评价设置原则表及本扩建项目对比说明
<table>
<tr><th>专项评价类别</th><th>设置原则</th><th>本扩建项目</th><th>是否设置</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并〔a〕芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td><td>本扩建项目排放废气主要污染物为有机废气，排放废气不含《有毒有害大气污染名录》中的毒有害污染物、二噁英、苯并〔a〕芘、氰化物、氯气。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>本扩建项目不新增废水排放。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目</td><td>本扩建项目不新增有毒有害和易燃易爆危险物质存储量，即有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过《建设项目环境</td><td>否</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

止复制 未经允许，禁止复制 未经 绿色锂电池生产线扩建项目 复制 未经允许，禁止复制 未经允

		风险评价技术导则》（HJ169-2018）的临界量。	
生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本扩建项目为市政供水，无设置取水口。	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本扩建项目不属于向海排放污染物的海洋工程建设项目。	否
地下水	涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	本扩建项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。	否

注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）；

2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域；

3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。

规划情况	《广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编》（批复单位：广州开发区管理委员会，批复文号：穗开管〔2017〕59号）
规划环境影响评价情况	《广州开发区区域环境影响报告书审查意见的复函》（批复单位：原国家环境保护总局，批复文号：环审〔2004〕387号）、《关于对广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编环境影响篇章审查意见的函》（批复单位：广州经济技术开发区建设和环境保护局，批复文号：穗开建环函〔2016〕94 号）

规划及规划环境影响评价符合性分析

（1）与控制性详细规划的相符性分析

根据《广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编》（穗开管〔2017〕59号）及其附图6，本扩建项目位于广州市黄埔区科学城南云三路39号D栋，项目选址所在地块为一类工业用地（M1），项目建成后主要从事锂电池的生产，符合规划要求。

根据《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137-2011），一类用地（M1）范围为：对居住和公共环境基本无干扰、污染和安全隐患的工业用地，建议参考标准执行如下表1-2。

表1-2　工业用地分类标准（摘录）

参照标准	水	大气	噪声
	污水综合排放标准（GB8978-1996）	**大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）**	**工业企业厂界环境噪声排放标准标准（GB12348-2008 ）**
一类工业企业	低于一级标准	低于二级标准	低于1类声环境功能区标准
二类工业企业	低于二级标准	低于二级标准	低于2类声环境功能区标准

未经允许，禁止复制

三类工业企业	高于二级标准	高于二级标准	高于2类声环境功能区标准

①水污染物排放标准相符性分析

本扩建项目不新增废水排放，现有生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后经市政污水管网进入大沙地污水处理厂集中处理。大沙地污水处理厂设计出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002）一级A标准及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准两者中的较严值，符合《城市用地分类与规划建设用地分类标准》（GB50137-2011）中水污染物排放低于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准的要求。

②大气污染物排放标准相符性分析

本扩建项目产生的点胶、焊接废气经收集后引至现有2#水喷淋+活性炭吸附装置处理后高空排放（气-02），外排锡及其化合物符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值及无组织排监控浓度限值要求，颗粒物、NMHC可满足《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表5新建企业大气污染物排放限值及表6现有和新建企业边界大气污染物浓度限值要求，厂区内VOCs可满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值要求，符合《城市用地分类与规划建设用地分类标准》（GB50137-2011）中大气污染物排放低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准的要求。

③噪声排放标准相符性分析

本扩建项目通过采取隔音、吸音、减振、合理布局生产车间设备摆放位置等降噪等措施后，本扩建项目边界最大贡献值为31dB（A），低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准限值要求。

综上所述，本扩建项目外排污染物对周边环境干扰污染程度符合《城市用地分类与规划建设用地分类标准》（GB50137-2011）中的有关要求，因此本项目选址符合用地规划要求。

（2）与《广州开发区区域环境影响报告书》及审查意见相符性分析

表1-3　与《广州开发区区域环境影响报告书审查意见的复函》（环审〔2004〕387号）相符性分析一览表

序号	规划环评审查意见要求	本扩建项目情况	相符性分析
1	按照循环经济的思想和清洁生产的要求，树立从	本扩建项目废气、废水、噪	符合

止复制 未经允许，禁止复制 绿色锂电池生产线扩建项目 未经 复制 未经允许，禁止复制 未经允

	源头控制环境污染和生态破坏的理念。根据开发区功能布局，做好区域的总体规划和环境保护规划，引导和控制产业发展，做好入区建设项目的污染防治和污染物排放总量控制，促进开发区的可持续发展。	声、固废等污染物均采取环境保护控制措施达标排放，对环境影响较小。	
2	结合珠江流域水环境整治规划，做好开发区水环境保护和废水治理工作。做好污水处理厂、污水管网和废水排放口的统一规划、建设和管理，科学调整开发区各污水处理厂建设规模和建设进度。新增废水就近纳入各区的污水处理厂进行处理，广州科学城的污水纳入黄埔广州科学城水务投资集团有限公司（萝岗水质净化厂）集中处理。开发区实行清污分流、雨污分流。应抓紧污水处理厂和配套管网的建设，污水处理工艺应考虑脱氮除磷的要求。	本扩建项目不新增生活污水，无外排生产废水，对地表水影响较小。	符合
3	结合广东省和广州市能源结构规划，做好开发区能源规划和空气污染控制规划。推行使用清洁能源，调整开发区的能源结构。推广热电联产、集中供热，逐步消除分散的中、低架大气污染源。在东区、永和经济区、科学城实施集中供热前，入区企业自建锅炉应采用清洁燃料。在交通运输、餐饮等行业推广使用天然气及液化气等清洁能源。入区建设项目应采取清洁生产工艺，所有工艺废气必须达标排放。通过区域大气污染物总量控制、能源结构调整等措施，实现开发区大气环境质量目标。	生产过程产生的点胶、焊接废气收集后依托现有2#水喷淋+活性炭吸附装置处理后通过26m排气筒（气-02）高空排放，废气经处理后，均可达标排放，对大气环境影响较小。	符合
4	按照“减量化、资源化、无害化”原则妥善处理、处置开发区的各种固体废物。结合广州市城市生活垃圾处理规划，对开发区内生活垃圾进行无害化处理。应严格按照国家和广东省有关规定落实开发区危险废物和一般工业固体废物的统一处理、处置途径。建立健全开发区各项环境管理制度，加强对危险废物的贮存、申报、转移、排放等环节的监督管理。健全环境管理档案，建立开发区环境管理信息系统，提高环境管理现代化水平。	本扩建项目产生的生活垃圾收集后交由环卫部门清运处理；废包装材料收集后交由资源回收单位处理；废化学品空瓶、废抹布及手套、废胶水、废活性炭分类收集后，暂存于现有危废暂存间，并定期交由有危险废物资质的单位回收处理。	符合

综上所述，本扩建项目建设符合《广州开发区区域环境影响报告书审查意见的复函》（环审〔2004〕387号）相关要求。

（3）与《广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编》及其审查意见的相符性分析

根据《关于对广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编环境影响篇章审查意见的复函》（批复单位：广州开发区建设和环境保护局，批复文号：穗开建环函〔2016〕94号），“在该控制性详细规划实施后，具体建设项目规划选址过程中，应关注居住用地项目与周边工业企业的协调性，防止居住用地与工业用地混杂，居住用地尽量远离工业用地，在选

止复制 未经允许 禁止复制 未经 绿色测试生产线扩建项目 复制 未经允许 禁止复制 未经允

	址源头上避免工业废气对居住小区造成影响。”本扩建项目所在地块为一类工业用地（M1），本扩建项目主要从事锂电池的生产，本扩建项目位于广州市黄埔区科学城南云三路39号D栋，距离最近的环境敏感点为东南面378m 处的科学城佳大公寓。本扩建项目各废气经对应废气处理设施处理后，均可达标排放，对居民区基本无影响，因此本扩建项目符合其规划及审查意见的要求。
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 本扩建项目主要从事锂电池的生产，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号，自 2024 年 2 月 1 日起施行）的有关规定，本扩建项目属于鼓励类-十九、轻工-11.锂离子电池；另外，根据国家发展改革委、商务部《关于印发<市场准入负面清单（2022 年版）>的通知》（发改体改规〔2022〕397 号）的通知，本扩建项目不属于禁止准入事项和许可准入事项。根据通知要求，对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入。综上所述，本扩建项目符合国家相关产业政策。 2、与《广东省三线一单生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71 号）相符性分析 **（1）与“三线一单”相符性分析** 根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》粤府〔2020〕71 号中“三线”为生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，“一单”为生态环境准入清单。 生态保护红线及一般生态空间：全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。本扩建项目所在位置不属于生态保护红线规划区范围内（详见附图 7），另外也不属于基本农田、自然保护区、生态公益林和饮用水源保护区，因此不在生态保护红线规划范围内，与生态保护红线相符。 环境质量底线：全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，$PM_{2.5}$ 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。本扩建项目各边界噪声均满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准限值要求；本扩建项目所在区域大气常

未经允许，禁止复制 绿色锂电池生产线扩建项目

规监测指 $PM_{2.5}$、PM_{10}、SO_2、NO_2、CO、标 O_3 均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准限值要求，说明项目所在区域为环境空气质量为达标区，总体环境现状符合环境功能区要求，同时本扩建项目严格执行环境保护及管理措施，产生的废气、废水、噪声、固废均可做到达标排放或者有效处置，不会降低本扩建项目所在区域的环境质量功能等级，与环境质量底线相符。

资源利用上线。强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。本扩建项目用电来自市政供电，企业用水来自市政管网，本扩建项目所在地市政供水可以满足项目实施的需要，本扩建项目原辅料、水、电供应充足，尽可能做到合理利用资源和节约能耗，与资源利用上线相符。

环境准入负面清单。从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为 1912 个陆域环境管控单元和 471 个海域环境管控单元的管控要求。本扩建项目不属于区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止准入项目。本扩建项目主要从事锂电池的生产，不属于水环境质量超标类重点管控单元、大气环境受体敏感类重点管控单元规定的严格控制或严格限制的项目。

（2）与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

本扩建项目位于珠三角核心区，与珠三角核心区管控要求相符性分析详见下表：

表1-4　与珠三角核心区管控要求相符性分析

项目	管控要求	项目情况	是否符合
“一核一带一区”区域（珠三角核心区）管控要求。			
区域布局管控要求	筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。积极推动深圳前海、广州南沙、珠海横琴等区域重大战略平台发展；引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性支柱产业绿色转型升级发展，已有石化工业区控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展；加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动	本扩建项目为锂电池的生产，不属于燃煤燃油火电机组和企业自备电站、水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目，本扩建项目不涉及锅炉，使用的原辅材料均为低挥发性有机物原辅材料，符合产业规划要求。	符合

未经允许，禁止复制
绿色锂电池生产线扩建项目

	高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。		
能源资源利用要求	科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。率先探索建立二氧化碳总量管理制度，加快实现碳排放达峰。依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源补给站建设，积极推动机动车和非道路移动机械电动化（或实现清洁燃料替代）。大力推进绿色港口和公用码头建设，提升岸电使用率；有序推动船舶、港作机械等“油改气”“油改电”，降低港口柴油使用比例。鼓励天然气企业对城镇燃气公司和大工业用户直供，降低供气成本。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	本扩建项目不涉及天然气，不新增用水，用电主要依托现有厂区供电设施，不属于高耗水电行业。	符合
污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。现有每小时35蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时35 蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。探索设立区域性城镇污水处理厂污染物排放标准，推动城镇生活污水处理设施提质增效。率先消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推动“无废城市”试点建设。加强珠江口、大亚湾、广海湾、镇海湾等重点河口海湾陆源污染控制。	本扩建项目不新增外排废水，生产过程产生的点胶、焊接废气收集后依托现有2#水喷淋+活性炭吸附装置处理后通过26m排气筒（气-02）高空排放，废气经处理后，均可达标排放。	符合
环境风险防控要求	逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	建设单位已建立完善的环境风险应急体系，可有效防控环境风险，本扩建项目在现有厂区进行，依托现有环境风险措施。	符合

综上所述，本扩建项目符合《广东省三线一单生态环境分区管控方案》粤府〔2020〕

止复制 绿色能源化学品扩建项目 未经 复制 未经允

71 号的要求。

3、与《广州市环境管控单元准入清单（2024 年修订）》（穗环〔2024〕139 号）的相符性分析

根据《广州市环境管控单元准入清单（2024 年修订）》（穗环〔2024〕139 号），本扩建项目位于广州市黄埔区科学城南云三路 39 号 D 栋，属于广州高新技术产业开发区科学城（黄埔区部分）重点管控单元（环境管控单元编码为 ZH44011220008），水环境城镇生活污染重点管控区（单元编码为 YS4401122220008）、大气环境高排放重点管控区（单元编码为 YS4401122310001），详见附图 14，管控要求相符性详见下表：

表 1-5 与广州高新技术产业开发区科学城（黄埔区部分）重点管控单元相符性分析

管控纬度	管控要求	相符性分析
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】园区重点发展高端制造、总部经济、研发服务、文化创意、科技金融、中央商务以及综合配套服务等产业。 1-2.【产业/综合类】园区新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等国家和地方产业政策及园区产业相关规划等要求。 1-3.【产业/综合类】科学规划功能布局，突出生产功能，统筹生活区、商务区、办公区等城市功能建设，促进新型城镇化发展。 1-4.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	1-1、1-2、1-3.本扩建项目主要从事锂电池的生产，符合相关产业要求； 1-4.本扩建项目生产过程产生的点胶、焊接废气收集后依托现有 2#水喷淋+活性炭吸附装置处理后通过 26m 排气筒（气-02）高空排放，废气经处理后，均可达标排放。
能源资源利用	2-1.【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，提高企业工业用水重复利用率和园区再生水（中水）回用率。 2-2.【土地资源/综合类】提高园区土地资源利用效益，积极推动单元内工业用地提质增效，推动工业用地向高集聚、高层级、高强度发展，加强产城融合。 2-3.【能源/综合类】严格工业节能管理。继续实施能源消耗总量和强度双控行动，新建高耗能项目单位产品（产值）能耗达到国际先进水平。 2-4.【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业先进水平。	2-1、2-2.本扩建项目不新增外排废水； 2-3.本扩建项目拟使用低耗能设备，降低工业用水用能水平； 2-4.本扩建项目主要从事锂电池的生产，暂未有相关行业清洁生产标准。
污染物排放管控	3-1.【水/综合类】园区内工业企业排放含第一类污染物的污水，应在车间或车间处理设施排放口采样，排放含第二类污染物的污水，应在企业排放口采样，污染物最高允许排放浓度应达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）规定的标准限值。 3-2.【大气/综合类】重点推进高端制造等产业等重点行业 VOCs 污染防治，涉 VOCs 重点企业按“一企一方案”原则，对本企业生产现状、VOCs 产排污状况及治理情况进行全面评估，制定 VOCs 整治方案。	3-1.本扩建项目不新增外排废水，现有项目生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）三级标准后经市政污水管网进入大沙地污水处理厂集中处理，现有项目废水排放口已按要求规范化设置； 3-2.本扩建项目生产过程产生的点胶、焊接废气收集后依托现有 2#水

未经允许，禁止复制

	3-3.【其他/综合类】园区主要污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。当园区环境目标、产业结构和生产力布局以及水文、气象条件等发生重大变化时，应动态调整污染物总量管控要求，结合规划和规划环评的修编或者跟踪评价对区域能够承载的污染物排放总量重新进行估算，不断完善相关总量管控要求。	喷淋+活性炭吸附装置处理后通过26m 排气筒（气-02）高空排放，废气经处理后，均可达标排放。
环境风险防控	4-1.【风险/综合类】生产、储存、运输、使用危险化学品的企业及其他存在环境风险的企业，应根据要求编制突发环境事件应急预案，以避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质。 4-2.【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。	4-1.本扩建项目化学试剂储存于化学品仓库，使用过程严格按操作规程和规定的限量使用，地面均做好硬底化处理，因此贮存和使用过程，原料或试剂不会泄露进入雨水管网，另建设单位在加强职工的安全生产教育，提高风险意识，做好风险防范措施的情况下，可最大限度地降低环境风险，并按要求编制了突发事件应急预案，备案回执编号：440112-2022-0098-L； 4-2.本项目主要从事锂电池加工装配生产，周边地面均做好硬底化处理，不会对土壤和地下水环境产生不良影响。

3、选址合理性分析

本项目位于广州市黄埔区科学城南云三路 39 号 D 栋，根据《广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编》（穗开管[2017]59 号）（详见附图 6），本项目位于 M1 一类工业用地（即为对居住和公共设施等环境基本无干扰和污染的工业用地），本扩建项目主要从事锂电池的生产，对周边环境影响较小，故本项目选址符合控制性详细规划内容，与区域土地利用规划相协调。

4、其他环保相关政策符合性分析

（1）与《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83 号）相符性分析

根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83 号），本扩建项目不在饮用水源保护区内，详见附图 11。因此，本扩建项目建设符合《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83 号）的要求。

（2）与《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》（穗府〔2024〕9 号）相符性分析

未经允许，禁止复制 绿色锂电池生产线扩建项目

根据广州市人民政府印发的《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》第 13 条“划定生态保护红线”，本扩建项目不在生态保护红线规划范围内（详见附图 7）。

根据广州市人民政府印发的《广州市城市环境保护总体规划（2022-2035 年）》第 16 条“生态环境空间管控”，本扩建项目不在生态环境空间管控范围内（详见附图 7）。

根据广州市人民政府印发的《广州市城市环境保护总体规划（2022-2035 年）》第 17 条“大气环境空间管控”，本扩建项目位于大气污染重点控排区（详见附图 8），包括广州市工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区，以及大气环境重点排污单位。重点控排区根据产业区块主导产业，以及园区、排污单位产业性质和污染排放特征实施重点监管与减排。大气污染物重点控排区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区、大气环境重点排污单位等保持动态衔接，本扩建项目位于科学城，主要从事锂电池的生产，生产过程产生的点胶、焊接废气收集后依托现有 2#水喷淋+活性炭吸附装置处理后通过 26m 排气筒（气-02）高空排放，废气经处理后，均可达标排放，符合要求。

根据广州市人民政府印发的《广州市城市环境保护总体规划（2022-2035 年）》第 18 条“水环境空间管控”，本扩建项目所在区域属于水污染治理及风险防范重点区（详见附图 9），工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区严格落实生态环境分区管控及环境影响评价要求，严格主要水污染物排污总量控制。全面推进污水处理设施建设和污水管网排查整治，确保工业企业废水稳定达标排放。调整优化不同行业废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，强化环境风险防范，本扩建项目不新增外排废水，对水污染影响较小，符合要求。

总体上看，项目建设符合《广州市城市环境保护总体规划（2022-2035 年）》的要求。

（3）与《广东省大气污染防治条例》（2018年11月29日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议通过，2019年3月1日施行）相符性分析

《广东省大气污染防治条例》要求：珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防

未经允许，禁止复制 绿色锂电池生产线扩建项目

治先进可行技术。

本扩建项目主要从事锂电池的生产，不属于火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，不属于国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目，本扩建项目生产过程产生的点胶、焊接废气收集后依托现有 2#水喷淋+活性炭吸附装置处理后通过 26m 排气筒（气-02）高空排放，废气经处理后，均可达标排放。因此，本项目符合《广东省大气污染防治条例》的要求。

（4）与《广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案》（2021 年 6 月印发）相符性分析

根据《广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案》要求：大气：“（二）持续推进挥发性有机物 VOCs 综合治理。8.实施低 VOCs 含量产品源头替代工程。严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料。将全面使用符合国家、省要求的低 VOCs 含量原辅材料企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。各地级以上市要制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划，根据当地涉 VOCs 重点行业及物种排放特征，选取若干重点行业，通过明确企业数量和原辅材料替代比例，推进企业实施低 VOCs 含量原辅材料替代；9.全面深化涉 VOCs 排放企业深度治理。指导企业使用适宜高效的治理技术，涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。推行活性炭厂内脱附和专用移动车上门脱附，指导企业做好废活性炭的密封贮存和转移，引导建设活性炭集中处理中心、溶剂回收中心，推动家具、干洗、汽车配件生产等典型行业建设共性工厂。推进汽车维修业建设共享喷涂车间，实施喷漆废气处理，使用水性、高固体份涂料替代溶剂型涂料。”水：“(三)深入推进工业污染治理。提升工业污染源闭环管控水平，建立健全重污染行业退出机制和防止“散乱污”企业回潮的长效监管机制。进一步强化环保执法后督察，推动违法企业及时有效落实整改措施。推动工业废水资源化利用，加快中水回用及再生水循环利用设施建设，选取重点用水企业开展用水审计、水效对标和节水改造，推进企业内部工业用水循环利用，推进园区内企业间用

未经允许，禁止复制 绿色锂电池生产线扩建项目

水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用。鼓励各地开展工业园区(工业集聚区)“污水零直排区”试点示范。土壤：“加强土壤污染源头控制。(一)强化土壤污染重点监管单位规范化管理。加强工业污染风险防控。”

本扩建项目不新增外排废水；本扩建项目生产过程产生的点胶、焊接废气收集后依托现有 2#水喷淋+活性炭吸附装置处理后通过 26m 排气筒（气-02）高空排放，废气经处理后，均可达标排放，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），本扩建项目依托现有厂房进行生产，厂房周围均做好硬底化处理，且污水管网、雨水管网均做好防渗措施，不存在土壤污染途径，可不开展土壤环境影响评价工作。因此，本项目符合《广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案》要求。

（5）与 《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“ 十四五”规划> 的通知》（粤环〔2021〕10 号）相符性分析

根据《广东省环境保护“十四五”规划》要求，“推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足的地区局部，新建化学制浆、电镀、印染、制革等项目入园集中管理。……建设项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，氮氧化物等量替代；新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平。……大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。……在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。……强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。……深化工业炉窑和锅炉排放治理。……石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动 B 级 9 以下企业工业炉窑的清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。”

本扩建项目主要从事锂电池的生产，本扩建项目不设锅炉，不属于高耗能、高污染行业，不属于化学制浆、电镀、印染、制革等项目。本扩建项目使用的硅胶、UV 胶、粘合

未经允许，禁止复制 绿色锂电池生产线扩建项目

剂均为低 VOCs 含量原料，本扩建项目设置收集系统，生产过程产生的点胶、焊接废气收集后依托现有 2#水喷淋+活性炭吸附装置处理后通过 26m 排气筒（气-02）高空排放，废气经处理后，均可达标排放。因此，项目的建设符合《广东省环境保护“十四五”规划》中的相关要求。

（6）与《广州市生态环境保护条例》（2022 年 1 月 16 日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第三十九次会议通过，2022 年 6 月 5 日实行）相符性分析

根据《广州市生态环境保护条例》，高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已经建成的燃用高污染燃料的设施，应当在市人民政府规定的期限内停止燃用高污染燃料，改用天然气、页岩气、液化石油气、电力等清洁能源；已经完成超低排放改造的高污染燃料锅炉，在改用上述清洁能源前，大气污染物排放应当稳定达到燃气机组水平。在本市从事印刷、家具制造、机动车维修等涉及挥发性有机物的活动的单位和个人，应当设置废气收集处理装置等环境污染防治设施并保持正常使用。在本市生产、销售、使用的含挥发性有机物的涂料产品，应当符合低挥发性有机化合物含量涂料产品要求。

本扩建项目主要从事锂电池的生产，不涉及高污染燃料、高挥发性有机物涂料的使用，本扩建项目生产过程产生的点胶、焊接废气收集后依托现有 2#水喷淋+活性炭吸附装置处理后通过 26m 排气筒（气-02）高空排放，废气经处理后，均可达标排放，对周围大气环境不会造成明显的不利影响。因此，本项目符合《广州市生态环境保护条例》的相关要求。

（7）与VOCs相关政策相符性分析

表1-6 项目与挥发性有机物（VOCs）排放相关规定相符性分析

文件	相关规定	本项目情况
广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	①VOCs 物料储存无组织排放控制措施：VOCs 物料储存无组织排放控制措施的基本要求：“VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；VOCs 物料储罐应密封良好；VOCs 物料储库、料仓应满足密闭空间的要求。”	本扩建项目胶水储存于密闭的容器中，且置于室内，可有效控制 VOCs 废气挥发至空气中，挥发性试剂在非取用状态时保持密闭，可有效控制 VOCs 废气挥发至空气中。综上，项目相关物料储存时基本满足 VOCs 物料储存无组织排放控制要求。
	②工艺过程VOCs无组织排放控制要求：VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处	本扩建项目点胶、焊接废气收集后依托现有2#水喷淋+活性炭吸附装置处理后通过26m排气筒（气-02）高空排放，处理

未经允许，禁止复制 绿色锂电池生产线扩建项目

	理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。	后的废气可达标排放，故符合VOCs无组织排放控制要求。
《关于印发<2020年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》	①大力推进源头替代，有效减少VOCs产生：严格落实国家和地方产品VOCs含量限值标准。大力推进低（无）VOCs含量原辅材料替代；②全面落实标准要求，强化无组织排放控制：2020年7月1日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求；③聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率：按照“应收尽收”的原则提升废气收集率；④深化园区和集群整治，促进产业绿色发展。	本扩建项目使用的胶水均为低VOCs含量原辅材料，点胶、组装过程均设置收集系统，本扩建项目生产过程产生的点胶、焊接废气收集后依托现有2#水喷淋+活性炭吸附装置处理后通过26m排气筒（气-02）高空排放，废气均可达标排放，故符合该方案的要求。
《生态环境部关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）	①加强政策引导。企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。②推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量、温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度VOCs废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的VOCs废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高VOCs治理效率。	本扩建项目使用的胶水均为低VOCs含量原辅材料，点胶、组装过程均设置收集系统，本扩建项目生产过程产生的点胶、焊接废气收集后依托现有2#水喷淋+活性炭吸附装置处理后通过26m排气筒（气-02）高空排放，废气均可达标排放，本扩建项目新增的废活性炭收集后交由有危险废物资质单位处置，因此，本项目的建设符合该方案的要求。

（8）与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）的相符性分析相符性分析

根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中“本体型胶粘剂-有机硅

未经允许禁止复制 未经允许禁止复制 未经允许禁止复制 未经允许禁止复制 未经允许禁止复制 未经允许禁止复制

	类”的VOCs含量要求（≤100g/kg），“本体型胶粘剂-丙烯酸酯类”的VOCs含量要求（≤200g/kg），“本体型胶粘剂-MS（以硅烷改性聚合物为主体的材料的胶粘剂）类”的VOCs含量要求（≤50g/kg），根据建设单位提供的硅胶、UV胶、粘合剂的VOCs含量检测报告（详见附件9），硅胶VOCs含量检测结果为31g/kg，UV胶VOCs含量检测结果为45g/kg，粘合剂VOCs含量检测结果为30g/kg，本扩建项目使用的胶粘剂均可符合要求，根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）胶粘剂的分类，通常水基型胶粘剂合本体型胶粘剂为低VOC型胶粘剂，本扩建项目使用的胶水均为本体型胶粘剂，为低挥发性有机化合物含量胶水。

止复制 未经允许，禁止复制 未经
绿色锂电池生产线扩建项目
复制 未经允许，禁止复制 未经允

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目基本情况

广州明美新能源股份有限公司（以下简称“建设单位”）成立于 1998 年 7 月 6 日，位于广州黄埔区科学城南云三路 39 号 D 栋，是一家专业从事锂电池加工装配生产的企业。厂房占地面积为 5905.54 平方米，总建筑面积为 30290.74 平方米，主要建设内容包含注塑、修模、SMT、装配、丝印车间、检测室、仓库等。

建设单位建设以来进行了 4 次环评申报，1 次分析论证，具体情况详见下表：

表 2-1 建设单位现有项目审批情况

序号	项目名称	时间	环评批复文号	验收情况	排污许可情况
1	广州明美电子有限公司首期工程年产 6000 万个锂离子电池电芯建设项目	2004.12.17	穗开环保影字〔2004〕260 号	穗开环保验字〔2007〕77 号	已拆除
2	广州明美新能源有限公司锂电池组装生产线项目	2019.2.22	穗开审批环评〔2019〕39 号	完成自主验收	已取得排污许可证，证书编号：91440101708310426E001V
3	广州明美新能源有限公司新增部分设备环境影响论证报告	2019.2			
4	广州明美新能源股份有限公司年产 1700 万套锂电池改扩建项目	2021.11.24	穗开审批环评〔2021〕166 号	已批未建	/
5	广州明美新能源股份有限公司圆柱型锂离子电池实验室及样品线建设项目	2025.1.2	穗开审批环评信〔2025〕1 号	已批未建	/

目前，建设单位 1700 万套锂电池改扩建项目（穗开审批环评〔2021〕166 号）的生产线还未正式投产，仅完成了厂房的扩建，该项目生产线计划在 2025 年进行投产。

未经允许，禁止复制 绿色锂电池生产线扩建项目

《广州明美新能源股份有限公司圆柱型锂离子电池实验室及样品线建设项目》位于广州市黄埔区科学城南云三路 39 号 F 栋，该项目为建设单位实验室项目，主要用于电池内部测试及送样，实验室研发检测对象主要为不同规格的圆柱型锂离子电池，总研发测试能力为 50 万只/年，型号包括 14500（直径:14mm，高度:50mm）、18650（直径:18mm，高度:65mm）、21700（直径:21mm，高度:70mm）、32140（直径:32mm，高度:14mm），为开发明美公司品牌锂离子电池进行技术积累，该实验室正在进行装修，预计 2025 年进行投产。

现企业为了满足市场需求，建设单位拟在 D 栋现有厂房 1 楼腾出部分空车间用于建设绿色锂电池生产线扩建项目（以下简称“本扩建项目”），本次扩建项目主要为锂电池的生产，预计年产 36 万个锂电池，本扩建项目依托现有厂房，不新增占地面积，本[redacted]

根据《中华人民共和国环境保护法》、《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》的有关规定，《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本扩建项目属于名录中“三十五、电气机械和器材制造业-77 电池制造 384-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”的项目类型，应编制环境影响报告表。

受建设单位委托，广州市灏瀚环保科技有限公司承担本扩建项目的环境影响报告表的编制与报批工作。评价单位接受委托后，即成立项目组，课题组技术人员进行了现场踏勘并收集了有关资料，编制环境影响报告表，供建设单位报生态环境主管部门审批。

二、建设内容和生产规模

建设单位拟在 D 栋现有厂房 1 楼腾出部分生产车间用于本扩建项目的生产，预计年产 36 万个锂电池，本扩建项目不新增占地面积、建筑面积。

本扩建项目建设内容及改扩建后全厂建设内容情况见表 2-1，产品情况详见 2-2，投资情况见表 2-3。

表 2-1　本扩建项目建设内容及扩建后全厂建设内容情况一览表

未经允许，禁止复制

工程类别			原项目工程内容	本扩建项目工程内容	扩建后全厂工程内容	备注
生产规模			主要从事锂电池加工装配生产，年产7700万个锂电池	主要从事锂电池加工装配生产，年产36万个锂电池	主要从事锂电池加工装配生产，年产7736万个锂电池	新增年产36万个锂电池
实验室			主要进行电池内部测试及送样，年研发圆柱型锂离子电池50万只/年	/	主要进行电池内部测试及送样，年研发圆柱型锂离子电池50万只/年	保持不变
主体工程	D栋		主要包括注塑、修模、SMT、装配、丝印车间、检测室等，总建筑面积为20705.74m²	主要包括装配车间、老化房、样品房等，总建筑面积为367m²	主要包括注塑、修模、SMT、装配、丝印车间、检测室、老化房、样品房等，总建筑面积为20705.74m²	依托现有项目车间
	F栋		主要为实验室，建筑面积5100m²	/	主要为实验室，建筑面积5100m²	保持不变
储运工程			原料仓库、成品仓库，总建筑面积为9585m²	/	原料仓库、成品仓库，总建筑面积为9585m²	依托现有项目
公用工程		供水系统	市政供水	市政供水	市政供水	依托现有项目
		供电系统	市政供电	市政供电	市政供电	依托现有项目
环保工程		污水治理	生活污水经三级化粪池预处理后，排入市政污水管网，最终汇入大沙地污水处理厂统一处理	/	生活污水经三级化粪池预处理后，排入市政污水管网，最终汇入大沙地污水处理厂统一处理	本扩建项目不新增生活污水
		废气治理	注塑废气收集后经1#活性炭吸附装置处理后通过26m排气筒（气-01）高空排放，焊接、点胶废气收集后经2#水喷淋+活性炭吸附装置处理后经26m排气筒（气-02）排放；印刷废气收集后3#UV+活性炭吸	焊接、点胶废气收集后依托现有2#水喷淋+活性炭吸附装置处理后经26m排气筒（气-02）排放	注塑废气收集后经1#活性炭吸附装置处理后通过26m排气筒（气-01）高空排放，焊接、点胶废气收集后经2#水喷淋+活性炭吸附装置处理后经26m排气筒（气-02）排放；印刷废气收集后3#UV+活性炭吸附装置处理后经26m排放筒（气-03）排放	依托现有2#水喷淋+活性炭吸附装置，依托现有气-02排放口，不新增废气排放口

未经允许，禁止复制 绿色锂电池生产线扩建项目

		吸附装置处理后经26m排放筒（气-03）排放			
	噪声治理	隔声、消声和减振等措施	隔声、消声和减振等措施	隔声、消声和减振等措施	/
	固体废物	各种固体废物分类收集、分类处置，设有2间危废暂存间（20m²）	各种固体废物分类收集、分类处置，危废暂存间依托现有项目	各种固体废物分类收集、分类处置，设有2间危废暂存间（20m²）	危废暂存间依托现有项目

表2-2（1） 本扩建项目产能情况一览表

产品名称	年产量	产品用途
锂离子电池	36万个/年	叉车动力电池/储能电池

表2-2（2） 项目扩建前后产能情况一览表

产品名称	现有项目（万个/a）	本扩建项目（万个/a）	扩建后全厂（万个/a）
各式锂离子电池	7700	36	7736

表2-3 本扩建项目投资情况一览表

项目	工程名称	投资金额（万元）
厂房租赁费用	项目场地租赁	[redacted]
建筑工程费用	装修工程、安装工程等	[redacted]
设备费用	生产设备等	[redacted]
环保投资费用	废水、废气、噪声、固废等环保工程	[redacted]
合计		[redacted]

三、主要原辅材料

本扩建项目主要原辅材料如下表所示：

表2-4 本扩建项目主要原辅材料

序号	名称	年用量	最大储存量	规格	状态	使用工段
1	硅胶 HM 627KF 300ML 半透明	0.6t	0.12t	900mL/支	半固态	点胶
2	UV 胶 LOCTITE 326UV	2t	150kg	3kg/瓶	半固态	点胶
3	粘合剂 Verilite SX602 黑色	1650L	300L	3000mL/支	半固态	组装
4	无铅锡线	2t	501kg	3kg/卷	固态	焊接
5	PCM 板	800000 块	30000 块	300 块/箱	固态	焊接

未经允许，禁止复制 绿色锂电池生产线扩建项目

6	电芯	3600 万个	60 万个	60 个/箱	固态	组装
7	箱体	360000 个	15000 个	3 个/箱	固态	组装
8	前壳	360000 个（约 180t）	15000 个	3 个/箱	固态	组装
9	后壳	360000 个（约 180t）	15000 个	3 个箱	固态	组装
10	连接器	80 万 EA	3 万 EA	3000EA/卷	固态	焊接
11	分流器	80 万个	3 万个	3000 个/箱	固态	焊接
12	镍片	180 万个	0.06t	10000 个/箱	固态	焊接
13	铝线	2t	0.2t	50kg/箱	固态	焊接
14	铜排	480kg	0.01t	50kg/箱	固态	焊接
15	氮气	1000m³	200m³	100m³/罐	气体	吹扫
16	锡膏	0.2t	0.03t	500g/罐	固体	焊接
17	助焊膏	0.02t	0.005t	500g/罐	固体	焊接

表 2-5　扩建后全厂合计主要原辅材料一览表

序号	名称	现有项目年用量	本扩建项目年用量	扩建后全厂年总用量	增减量
1	二苯基碳酰二肼	300kg	0	300kg	0
2	重铬酸钾	50kg	0	50kg	0
3	油漆 KDA100	320kg	0	320kg	0
4	漂白粉	100kg	0	100kg	0
5	酮基清洗剂	940kg	0	940kg	0
6	酮基添加剂	860kg	0	860kg	0
7	酮基油墨	120kg	0	120kg	0
8	油墨黑色 LC87-802	370kg	0	370kg	0
9	添加剂 5199J	120kg	0	120kg	0
10	清洗剂 5100J	0.5t	0	0.5t	0
11	酒精	1.5t	0	1.5t	0
12	UV 胶 6021X	450kg	0	450kg	0
13	紫外线固化胶 K3526	120kg	0	120kg	0
14	接着剂 G-485	50kg	0	50kg	0
15	UL 阻燃胶 ZF-1603	620kg	0	620kg	0

止复制 未经允许，禁止复制 未经 绿色锂电池生产线扩建项目 复制 未经允许，禁止复制 未经允

16	粘胶 SMART-808PM	200kg	0	200kg	0
17	密封胶	65kg	0	65kg	0
18	黑胶（施敏打硬）	550kg	0	550kg	0
19	电器绝缘油	470kg	0	470kg	0
20	特效离型剂	481kg	0	481kg	0
21	模具清洗剂	50kg	0	50kg	0
22	去渍油	65kg	0	65kg	0
23	环保碳氢清洗剂	1118kg	0	1118kg	0
24	甲醇	130kg	0	130kg	0
25	无铅锡丝	2.85t	2t	4.85t	+2t
26	锡膏	1.3t	0.2t	1.5t	+0.2t
27	助焊膏	0.1t	0.02t	0.12t	+0.02t
28	PCM 板	2600 万块	80 万块	2680 万块	+80 万块
29	氮气	1560 立方	1000 立方	2560 立方	0
30	电芯	3900 万个	3600 万个	7500 万个	3600 万个
31	前壳	13t	360000 个（约 180t）	193t	+180t
32	后壳	13t	360000 个（约 180t）	193t	+180t
33	杜邦纸	7800 万张	0	7800 万张	0
34	泡棉	7800 万张	0	7800 万张	0
35	标签	7800 万张	0	7800 万张	0
36	连接器	7800 千万个	80 万个	7800080 万个	+80 万个
37	电阻	1.313 亿个	0	1.313 亿个	0
38	镍片	23.1 千万个	180 万个	23.28 千万个	+180 万个
39	双面胶	78000 卷	0	78000 卷	0
40	Mylar 胶带	7800 卷	0	7800 卷	0
41	小皱纹胶纸	7800 卷	0	7800 卷	0
42	火花机油	650kg	0	650kg	0
43	氯化钠	250kg	0	250kg	0
44	ABS 塑料	85t	0	85t	0

止复制 未经允许，禁止复制 未经 绿色锂电池生产线扩建项目 复制 未经允许，禁止复制 未经允

45	PP 塑料	26t	0	26t	0
46	PA 塑料	33t	0	33t	0
48	三元材料	8100 kg	0	8100 kg	0
49	石墨材料	2160 kg	0	2160 kg	0
50	导电剂（CNT）	1680 kg	0	1680 kg	0
51	N-甲基吡咯烷酮液体（NMP）	1500kg	0	1500kg	0
52	聚偏氟乙烯树脂胶（PVDF）	83 kg	0	83 kg	0
53	丁苯橡胶胶液（SBR）	165 kg	0	165 kg	0
54	羧甲基纤维素钠干粉（CMC）	52 kg	0	52 kg	0
55	导电炭（SP）	130 kg	0	130 kg	0
56	铜箔	2130 kg	0	2130 kg	0
57	铝箔	1090 kg	0	1090 kg	0
58	隔膜	67000m^2	0	67000m^2	0
59	铝带	31 kg	0	31 kg	0
60	铜镍带	165 kg	0	165 kg	0
61	绝缘胶纸	610 卷	0	610 卷	0
62	电解液	2700 kg	0	2700 kg	0
63	钢壳	500000 只	0	500000 只	0
64	盖帽	500000 只	0	500000 只	0
65	热缩膜	500000 只	0	500000 只	0
66	水性油墨	200 kg	0	200 kg	0
67	硅胶 HM 627KF 300ML	0	0.6t	0.6t	+0.6t
68	UV 胶 LOCTITE 326UV	0	2t	2t	+2t
69	粘合剂 Verilite SX602	0	1650L	1650L	+1650L
70	铝线	0	2t	2t	+2t
71	铜排	0	0.48t	0.48t	+0.48t

主要原辅材料理化性质：

表 2-6 本扩建项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	化学名称	理化性质
1	[redacted]	[redacted]

未经允许，禁止复制 绿色锂电池生产线扩建项目

		[redacted]
2	[redacted]	[redacted]
3	[redacted]	[redacted]
4	[redacted]	[redacted]
5	[redacted]	[redacted]
6	[redacted]	[redacted]
7	[redacted]	[redacted]

四、主要生产设备

止复制 未经 绿色锂 复制 未经允 未经允

本扩建项目主要设备如下表所示：

表 2-7 本扩建项目主要设备一览表

序号	名称	型号	数量（台）	用途
1	点胶机	智能自动点胶机	1	点胶
2	铝丝焊	Bondjet BJ980	1	焊接
3	电烙铁	智能电烙铁	3	焊接
4	激光焊接机	/	2	焊接
5	在线老化	/	1	成品测试
6	Pack 充放电系统	/	1	
7	成品测试机	/	2	
8	功能测试机	/	2	
9	老化设备	/	2	
10	EOL 测试柜	/	2	绝缘测试
11	龙门架	300Kg 或以上级别	1	模组吊装、转移
12	悬臂吊	3000Kg 或以上级别	1	模组、成品移转
13	两轮、三轮车测试架	-	1	成品测试
14	电机电控平台	-	1	成品测试
15	充电机	-	3	充电
16	组装升降平台	1000Kg 或以上级别	2	组装
17	激光清洗机	/	1	除锈
18	等离子清洗机	/	1	吹扫
19	电芯筛选	/	2	组装部件转移
20	挤压堆叠机	/	2	
21	CCD 设备	/	1	
22	模组入箱设备	/	1	
23	周转小车	/	20	
24	液压车	带称重	1	

表 2-8 扩建后全厂主要设备一览表

序号	名称	数量（台）			
		原项目	本扩建项目	扩建后全厂	增减量
1	注塑机	12	0	12	0
2	点胶机	8	1	9	+1

未经允许，禁止复制 绿色废电池生产线扩建项目

		3	自动检测机（宝迪）	12	0	12	0
		4	标签点数机	2	0	2	0
		5	粉碎机	2	0	2	0
		6	自动电池两侧贴胶机	6	0	6	0
		7	碰焊机	50	0	50	0
		8	自动测试机	8	0	8	0
		9	全自动尺寸测量仪	6	0	6	0
		10	自动贴标签机	19	0	19	0
		11	自动焊锡机	25	0	25	0
		12	自动点胶机	33	0	33	0
		13	自动碰焊机	12	0	12	0
		14	自动激光焊接系统	11	0	11	0
		15	半自动电芯顶封贴胶机(非标）	3	0	3	0
		16	半自动封切机	2	0	2	0
		17	热收缩包装机	2	0	2	0
		18	2000X 超声波机	6	0	6	0
		19	zebra 在线打印机	39	0	39	0
		20	起重机	2	0	2	0
		21	机械手	10	0	10	0
		22	破碎机	2	0	2	0
		23	磨床	4	0	4	0
		24	车床	4	0	4	0
		25	焊机	2	0	2	0
		26	火花机	4	0	4	0
		27	铣床	5	0	5	0
		28	钻床	1	0	1	0
		29	精雕机	2	0	2	0
		30	回流焊炉	5	0	5	0
		31	热压机	12	0	12	0
		32	自动焊	14	0	14	0
		33	UV 炉	2	0	2	0
		34	打标机	1	0	1	0
		35	涂覆机	1	0	1	0
		36	红外固化炉	1	0	1	0
		37	UV 检测台	2	0	2	0
		38	喷码机	2	0	2	0
		39	XRAY	1	0	1	0
		40	UV 点胶机	8	0	8	0
		41	钢网清洗机	1	0	1	0
		42	贴片机（含回流焊波峰焊）	8	0	8	0

未经允许，禁止复制 绿色锂电池生产线扩建项目

	43	Heller 回流炉	1	0	1	0
	44	Heller 回流炉	3	0	3	0
	45	半自动印刷机	1	0	1	0
	46	超声波机	16	0	16	0
	47	激光焊接机	5	2	7	+2
	48	激光印字机	3	0	3	0
	49	成型机	18	0	18	0
	50	热流道系统	1	0	1	0
	51	热熔机	8	0	8	0
	52	ACF 预贴机	1	0	1	0
	53	半自动电芯测试裁切机	1	0	1	0
	54	UV 炉	2	0	2	0
	55	热压机	1	0	1	0
	56	激光焊接机	7	0	7	0
	57	激光印字机	14	0	14	0
	58	成型机	7	0	7	0
	59	镍片裁切机	2	0	2	0
	60	切割机	1	0	1	0
	61	模拟运输振动试验台	1	0	1	0
	62	喷码机	7	0	7	0
	63	紫外线固化机	3	0	3	0
	64	自动丝印机	1	0	1	0
	65	移印机	11	0	11	0
	66	烘干机	3	0	3	0
	67	多通道充放电一体机	1	0	1	0
	68	丝印机	9	0	9	0
	69	小型超低温试验箱	1	0	1	0
	70	恒温试验箱	1	0	1	0
	71	高低温交变湿热试验箱	1	0	1	0
	72	可程式恒温试验箱	1	0	1	0
	73	高温箱	2	0	2	0
	74	高温高湿箱	2	0	2	0
	75	两箱移动式冷热冲击试验箱	1	0	1	0
	76	高低温冲击试验箱	1	0	1	0
	77	手机电池测试	1	0	1	0
	78	星云测试系统	2	0	2	0
	79	电池模组测试系统	1	0	1	0
	80	动力电池充放电机	1	0	1	0
	81	高精度电池性能测试柜	1	0	1	0
	82	电动振动试验机	1	0	1	0
	83	滚筒跌落机	1	0	1	0

止复制 未经允许，禁止复制 未经 绿色锂电池生产线扩建项目 复制 未经允许，禁止复制 未经允

		84	空压机	8	0	8	0
		85	氮气罐	1	0	1	0
		86	干燥机	6	0	6	0
		87	简单压力容器	6	0	6	0
		88	中央空调主机	2	0	2	0
		89	正极搅拌机	1	0	1	0
		90	负极搅拌机	1	0	1	0
		91	纯水机	1	0	1	0
		92	正极涂布机	1	0	1	0
		93	负极涂布机	1	0	1	0
		94	周转罐	2	0	2	0
		95	正极辊压	1	0	1	0
		96	负极辊压	1	0	1	0
		97	正极分切机	1	0	1	0
		98	负极分切机	1	0	1	0
		99	正极卷式真空烘箱	2	0	2	0
		100	负极卷式真空烘烤箱	2	0	2	0
		101	制片卷绕一体机	3	0	3	0
		102	高真空烘烤箱	10	0	10	0
		103	双线装配	1	0	1	0
		104	封口、清洗、套膜	1	0	1	0
		105	注液	1	0	1	0
		106	电阻焊机	1	0	1	0
		107	针床式化成柜	12	0	12	0
		108	针床式分容检测柜	24	0	24	0
		109	OCV	3	0	3	0
		110	电压、内阻分选机	1	0	1	0
		111	喷码机	1	0	1	0
		112	铝丝焊	0	1	1	+1
		113	电烙铁	0	3	3	+3
		114	欧姆龙在线老化	0	1	1	+1
		115	Pack 充放电系统	0	1	1	+1
		116	优动能 120V 60A	0	2	2	+2
		117	弘电老化设备	0	2	2	+2
		118	EOL 测试柜	0	2	2	+2
		119	瑞能功能测试机	0	2	2	+2
		120	龙门架	0	1	1	+1
		121	悬臂吊	0	1	1	+1
		122	两轮、三轮车测试架	0	1	1	+1
		123	电机电控平台	0	1	1	+1
		124	充电机	0	3	3	+3

止复制 未经允许，禁止复制 未经 绿色锂电池生产线扩建项目 复制 未经允许，禁止复制 未经允

125	组装升降平台	0	2	2	+2
126	激光清洗机	0	1	1	+1
127	等离子清洗机	0	1	1	+1
128	电芯筛选	0	2	2	+2
129	挤压堆叠机	0	2	2	+2
130	CCD 设备	0	1	1	+1
131	模组入箱设备	0	1	1	+1
132	周转小车	0	20	20	+20
133	液压车	0	1	1	+1

五、公用设施

1.给排水系统

给水：本扩建项目不新增用水。

排水：本扩建项目不新增外排废水。

2.供电工程

本扩建项目用能均为电能，市政电网供给，依托现有设施。

六、员工人数和工作制度

扩建前：原项目员工人数为 2069 人（其中已批已建项目员工人数为 1800 人，已批未建项目员工人数为 269 人），均不在项目内食宿，每天工作 8 小时，年工作 300 天。其中实验室每天工作时间 8 小时，年工作 250 天。

扩建后：本扩建项目从现有员工进行调配，不新增员工人数，整体工作时间不变，扩建后全厂员工总人数仍为 2069 人，每天工作 8 小时，年工作 300 天，均不在项目内食宿。其中实验室每天工作时间 8 小时，年工作 250 天。

七、项目平面布置情况

本扩建项目位于广州市黄埔区科学城南云三路 39 号 D 栋 1 楼腾出的车间，本扩建项目建设内容主要为大电池装配车间、老化房、样品房等，本扩建项目东侧与 QC 车间相邻，南侧为 SMT 车间，东侧与注塑车间相邻，北侧为园区道路。

四至情况：本扩建项目所在建筑物东面隔道路为明美科技产业园 G 栋、南面隔道路为乌涌，西面隔道路为乌涌，北面隔道路为明美科技产业园 A、C 栋。

本扩建项目地理位置图见附图 1，平面布置图见附图 2，项目四至环境图见附图 3，项目四至现状实景图见附图 4，项目周边敏感点分布图见附图 5。

未经允许，禁止复制
绿色锂电池生产线扩建项目

工艺流程和产排污环节

本扩建项目主要从事叉车动力电池的生产，生产主要工艺流程及产污环节详见下图。

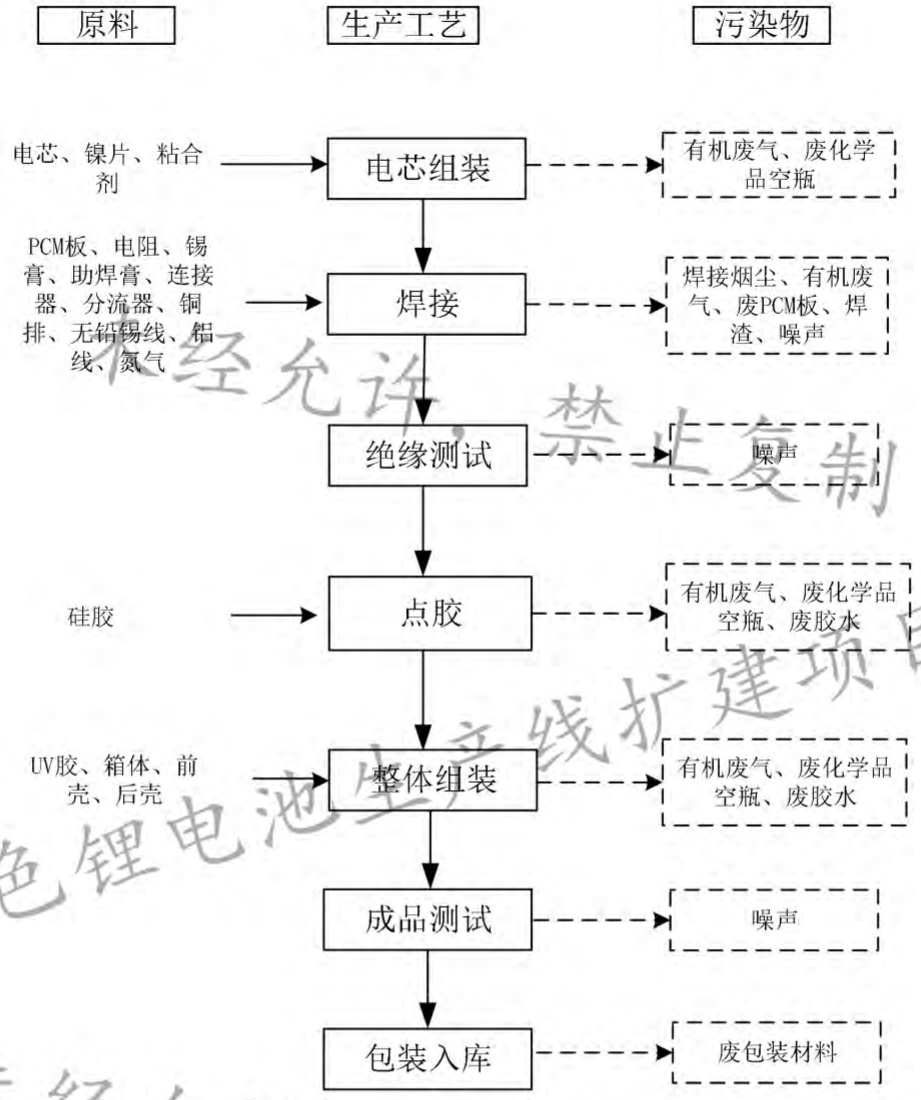


图 2-1 本项目生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

电芯组装：外购的电芯通过自动点胶机点上粘合剂，首末端电芯贴上绝缘片，使用激光焊接机将电芯正极极耳与盖帽焊接起来后进行极性检测，此过程通过高能量密度的激光束直接加热金属，使其瞬间熔化并凝固，将局部区域焊接，该过程不使用焊料，焊接速度快，焊接烟尘可忽略不计，本次评价仅作定性分析，检测合格后电芯待使用，检测不合格的电芯返回重新组装，该过程会产生有机废气、废化学品空瓶；

未经允许，禁止复制 绿色锂电池生产线扩建项目

焊接：使用时若发现铜排等金属原料生锈需使用激光清洗机进行除锈，激光清洗机的工作原理主要是通过激光束在产品表面产生的瞬间高温腐蚀消融产品表面的锈迹，该过程密闭进行，金属件较小，除锈时间短，运行过程中基本不产生粉尘，PCM 板与电阻经现有回流焊焊接后，将连接器、分流器、铜排、电芯与 PCM 板使用电烙铁、铝丝焊焊接起来，焊接后通过等离子清洗机使用氮气吹扫表面杂质，因此该工序会产生少量的焊接烟尘、有机废气、废 PCM 板、焊渣、噪声；

绝缘测试：将组装好的的电芯组件通过 EOL 测试柜进行绝缘测试，测试合格后等待使用，检测不合格的半成品返回上一工序，该过程会产生噪声；

点胶：将箱体、把手点防水胶后等待自然干后待用，本项目使用防水胶为硅胶，固化速度快，固化时间约 3~5min，固化后的箱体待用，该过程会产生有机废气、废胶水、废化学品空瓶；

整体组装：将组装好的电芯组件、箱体、前壳、外壳等组装起来后即为成品，该过程会使用少量的 UV 胶，该过程会产生有机废气、废化学品空瓶、废胶水；

成品测试、包装入库：将产品转入老化房进行老化测试，将电池放进老化设备进行长时间通电，充放电完全后结束老化测试，测试合格后进行包装入库，测试不合格返回上一工序，该过程会产生废包装材料、噪声。

本扩建项目各类污染物产生环节详见下表 2-9。

表 2-9　主要污染节点分析一览表

类别	污染工序	主要污染物
废气	焊接	焊接烟尘、有机废气
	点胶、组装	有机废气
噪声	生产设备及室内通风设备运行时	机械噪声
固废	生产过程	废包装材料、废抹布及手套、废化学品空瓶、废胶水、焊渣、废 PCM 板
	废气处理设施	废活性炭、喷淋废水

未经允许，禁止复制
绿色锂电池生产线扩建项目

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有项目概况

明美新能源公司进行了 3 次环评申报以及一次环评论证报告备案，现有项目环保手续履行情况详见表 2-1。据建设单位提供资料，现有项目中的《广州明美新能源股份有限公司年产 1700 万套锂电池改扩建项目》、《广州明美新能源股份有限公司圆柱型锂离子电池实验室及样品线建设项目》尚未建设，故下文对于现有项目内容分为已批已建部分和已批未建部分进行分析。

2、已批已建项目情况

（1）现有项目主要生产工艺及产污环节

现有项目主要进行电池生产，设计年生产规模为年产 6000 万个锂电池，具体工艺流程及产污环节详见下图：

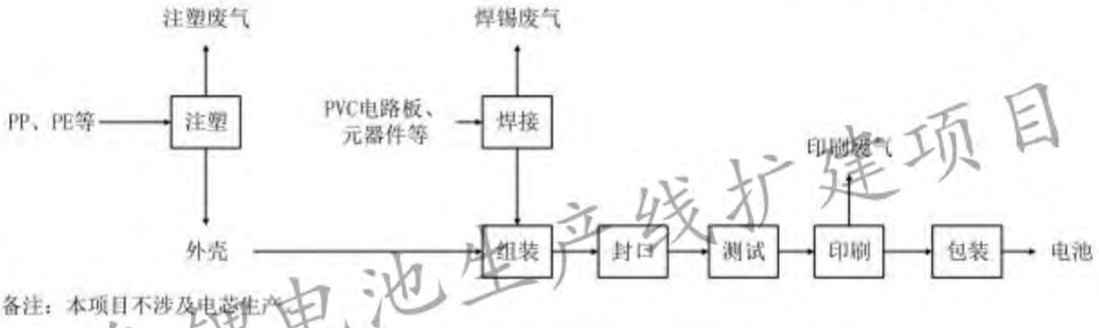


图 2-2　电池生产工艺流程及产污节点图

主要工艺说明：塑料粒通过加工注塑成型得到电池外壳，将电子元件与 PCB 板焊接好后，与电池外壳按要求进行组装，组装好后将封口塑料注射到电池外壳上，进行封口后得到半成品，半成品进行老化测试，测试合格后的产品按照客户需求对电池外壳或外包装上印制说明文字使用，若客户无需求的产品进行包装入库。

（2）现有污染物排放及达标情况分析

1）废水

现有项目产生的废水主要为生活污水。根据建设单位水费单统计的数据，现有项目生活用水量为 29658.3t/a，产污系数按 0.9 计，则生活污水产生量为 26692.5t/a，生活污水经过三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级排放标准后，排入市政污水管网，汇入大沙地污

未经允许，禁止复制
绿色锂电池生产线扩建项目

水处理厂集中处理，尾水排入珠江前航道，最终汇入黄埔航道。

根据建设单位提供的近三年检测（报告编号：A2210377852101、TCWY 检字（2023）第 0316002、TCWY 检字（2024）第 1025003 号），详见附件 10，监测结果显示，现有项目生活污水的各污染物均能满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）表 4 第二类污染物最高允许排放浓度中第二时段三级标准限值要求，各污染物均可达标排放。具体排放情况见表 2-10。

表 2-10　现有项目生活污水排放口监测结果

检测点位	检测项目	检测结果（mg/L，pH 值除外）			标准限值（mg/L，pH 值除外）	结果评价
		2022.3.28	2023.3.16	2024.10.29		
生活污水排放口	pH 值（无量纲）	7.8	7.1	7.6	6~9	达标
	COD_{Cr}	234	215	80	500	达标
	BOD_5	57.2	79.6	26	300	达标
	SS	220	19	77	400	达标
	氨氮	25.3	4.43	35.4	-	达标
	动植物油	3.47	3.78	ND	100	达标

表 2-11　现有项目生活污水排放量一览表

污染物		COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	动植物油
生活污水 26692.5t/a	排放浓度（mg/L）*	234	79.6	220	35.4	3.78
	排放量（t/a）	6.25	2.12	5.87	0.94	0.101
注：排放浓度使用检测报告的最大值进行计算。						

2）废气

现有项目废气主要为维修粉尘、注塑废气、印刷废气、焊接废气、点胶废气。

项目模具修理机加工过程产生少量的金属粉在车间内呈无组织排放，加强通风可满足《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值；项目注塑废气收集后经过 1#活性炭塔吸附，由 26m 排气筒（气-01）高空排放；点胶废气、焊接废气收集经过 2#水喷淋+活性炭塔吸附，由 26m 排气筒（气-02）高空排放；印刷废气收集后经过 3#UV 光解+活性炭吸附装置处理，由 26m 排气筒（气-03）高空排放。

为了解明美新能源公司现有的废气排放口污染物排放情况，根据建设单位提供的近三年检测报告（报告编号：A2210377852101、TCWY 检字（2023）第 0316002、TCWY 检字（2024）第 1025003 号），详见附件 10，监测结果显示，现有的注塑

未经允许，禁止复制
绿色储电池生产线扩建项目

废气排放口（气-01）外排的非甲烷总烃可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 大气污染物排放限值要求；现有的点胶、焊接废气排放口（气-02）外排的颗粒物、锡及其化合物可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求，总 VOCs 可达到广东省《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 第II时段标准限值限值要求；现有的印刷废气排放口（气-03）外排的总 VOCs 可达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）表 2 第II时段平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷限值要求。

无组织排放的 VOCs 可满足广东省《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放浓度监控限值要求，非甲烷总烃可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求，颗粒物、锡及其化合物可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求。

各废气有组织排放情况详见下表 2-12，无组织排放情况详见表 2-13。

表 2-12 现有项目有组织废气检测结果

检测时间	检测点位	检测项目	废气流量（m^3/h）	检测结果		达标判定
				浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	
2022.3.28	注塑废气排放口（气-01）	非甲烷总烃	23162	1.33	0.031	达标
	焊接、点胶废气排放口（气-02）	VOCs	13483	0.21	2.9×10^{-3}	达标
		锡及其化合物		ND	/	达标
		颗粒物	14471	ND	/	达标
	印刷废气排放口（气-03）	VOCs	7830	0.44	3.4×10^{-3}	达标
2023.3.16	注塑废气排放口（气-01）	非甲烷总烃	25592	1.70	0.044	达标
	焊接、点胶废气排放口（气-02）	VOCs	27627	1.12	3.1×10^{-2}	达标
		锡及其化合物		ND	2.1×10^{-6}	达标
		颗粒物	26863	＜20	＜0.54	达标
	印刷废气排放口（气-03）	VOCs	8962	0.615	5.5×10^{-3}	达标
2024.10.29	注塑废气排放口（气-01）	非甲烷总烃	27530	2.32	6.4×10^{-2}	达标

未经允许，禁止复制 绿色锂电池生产线扩建项目

	焊接、点胶废气排放口（气-02）	VOCs	21971	0.67	1.5×10^{-2}	达标
		颗粒物		1.7	3.7×10^{-2}	达标
		锡及其化合物	23344	ND	1.8×10^{-6}	达标
	印刷废气排放口（气-03）	VOCs	12540	1.06	1.3×10^{-2}	达标
注“＜20、ND”表示检测结果低于检出限。						

表 2-13 现有项目无组织废气检测结果

采样位置	检测项目	检测结果（mg/m^3）		达标判定
		2023.3.16	2024.10.29	
上风向参照点 1#	颗粒物	0.196	0.195	/
	VOCs	0.0917	0.06	/
	非甲烷总烃	0.72	0.84	/
	锡及其化合物	ND	8×10^{-6}	/
下方向监控点 2#	颗粒物	0.315	0.265	达标
	VOCs	0.171	0.12	达标
	非甲烷总烃	0.96	1.54	达标
	锡及其化合物	ND	1.3×10^{-5}	达标
下方向监控点 3#	颗粒物	0.307	0.244	达标
	VOCs	0.134	0.11	达标
	非甲烷总烃	0.94	1.06	达标
	锡及其化合物	ND	1.4×10^{-5}	达标
下方向监控点 4#	颗粒物	0.296	0.243	达标
	VOCs	0.109	0.12	达标
	非甲烷总烃	0.96	1.42	达标
	锡及其化合物	ND	1.5×10^{-5}	达标
厂区内厂房外 1 米 5#	非甲烷总烃	1.12	1.80	达标
注：“ND”表示测定结果低于检出限。				

表 2-14 现有项目废气排放量与环评对比情况一览表

污染类型	排放源	污染物	现有项目实际排放总量（t/a）		原项目环评批复排放总量（t/a）
废气	注塑废气	非甲烷总烃	0.1536	VOCs 合计：0.2588	VOCs：0.367
	点胶废气	总 VOCs	0.074		
	印刷废气	总 VOCs	0.0312		
	焊接废气	锡及其化合物	0.0000096		/
		颗粒物	1.296		/

止复制 未经允许，禁止复制 未经 绿色锂电池生产线扩建项目 复制 未经允许，禁止复制 未经允

注：排放量使用检测报告近三年的最大值进行计算。

由上表可知，现有项目有机废气有组织排放量约为0.2588 t/a。满足环评批复（穗开审批环评〔2019〕39号）“总VOCs所需申请总量为0.367t/a（环评批复的总量均为有组织排放量）”的要求。

3）噪声

现有主要噪声源主要为车间生产线综合噪声、设备运行噪声、废气处理设备噪声等。通过基础减震、吸声、隔声等措施降噪。为了解现有厂界噪声排放情况，根据建设单位提供的检测报告（报告编号：TCWY 检字（2024）第1121008号），监测结果显示，现有项目各厂界均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值（即昼间≤60dB（A），昼间≤50dB（A）），达标排放，详见下监测结果。

表2-15 现有项目各厂界噪声检测结果 单位：dB（A）

监测点位	主要声源	监测日期	监测点位	监测结果		标准限值	
				昼间	夜间	昼间	夜间
厂界	昼间：生产噪声+环境噪声；夜间：环境噪声	2024.11.21	东面厂界1米处	57.3	45.2	60	50
			南面厂界1米处	57.9	46.1	60	50
			西面厂界1米处	58.3	46.5	60	50
			北面厂界1米处	56.5	45.4	60	50
执行标准		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。					
结论		达标					

4）固体废物

明美新能源公司现有的固体废弃物主要包括员工办公生活垃圾、塑料边角料、不合格产品、锡渣、喷淋废液、废有机溶剂、废树脂、废乳化液、废抹布及手套、废机油、废化学品包装桶、废油墨、废UV灯管、废活性炭、废电路板等。

员工生活垃圾收集后交由环卫部门定时收集处理；项目产生的塑料边角料、塑料不合格产品经破碎回用于生产、锡渣统一收集交由资源回收单位处理；项目产生的危险废物包括喷淋废液、废有机溶剂、废树脂、废乳化液、废抹布、废机油、废化学品包装桶、废油墨、废UV灯管、废活性炭、废电路板等，统一收集

未经允许，禁止复制 绿色锂电池生产线扩建项目

后交由有危险废物资质单位处理。现有项目固体废弃物产生及处置情况详见下表：

表 2-16 现有项目固体废物实际产生及处置情况一览表

固废性质	固体废物名称	产生量（t/a）	固废代码	处置去向
生活垃圾	生活垃圾	270	/	交由环卫部门处理
一般工业固体废物	塑料边角料、不合格品	11	/	经破碎回用于生产
	废包装材料	2	/	交由资源回收单位处理
	锡渣	0.1	/	
危险废物	喷淋废液*	2	900-300-34	交由东莞市新东欣环保投资有限公司外运处置
	废有机溶剂*	0.1	900-402-06	
	废树脂（废胶水）	1.2	900-014-13	
	废乳化液*	0.5	900-007-09	
	废抹布	1.2	900-041-49	
	废机油*	0.2	900-249-08	
	废化学品包装桶	6	900-041-49	
	废油墨	0.2	900-253-12	
	废 UV 灯管	0.75	900-023-29	
	废活性炭	2.3	900-039-49	
	废电路板*	1.2	900-045-49	交由珠海市新美环保设备有限公司外运处置
注：因企业为保证喷淋塔的处理效率，每年对喷淋废水进行更换一次，本次评价根据实际情况补充统计，现有项目固体废物遗漏统计废有机溶剂、废乳化液、废电路板、废机油等危险废物类别，本次评价根据实际情况补充统计。				

（3）现有项目环保措施与环评批复相符性

根据建设单位已批项目的环评批复，《广州明美电子有限公司首期工程年产6000万个锂离子电池电芯建设项目》（穗开环保影字〔2004〕260号），该项目主要从事电芯的生产，已于2019年前全部拆除，现有厂区主要进行锂电池的组装生产，现有项目环保措施与环评批复（穗开审批环评〔2019〕39号）相符性详见下表：

表2-17 现有项目保措施与环评批复相符性分析

未经允许，禁止复制 绿色锂电池生产线扩建项目

环评批复要求（穗开审批环评〔2019〕39 号）			实际落实情况	相符性
废水	生活污水在满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的前提下，排入市政污水管网由大沙地污水处理厂集中处理		生活污水经过三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级排放标准后，排入市政污水管网，汇入大沙地污水处理厂集中处理	相符
废气	1	注塑工序产生的废气（NMHC）集中收集经活性炭处理，达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 标准后引至排放口 1#高空排放，排气口高度不低于 15 米	注塑废气收集后经过 1#活性炭塔吸附处理后，由 26m 排气筒（气-01）高空排放，外排的非甲烷总烃可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 大气污染物排放限值要求	相符
	2	焊接工序产生的焊接烟尘（锡及其化合物）集中收集经水喷淋+活性炭处理处理，达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准后引至排放口 2#高空排放，排气口高度不低于 15 米	点胶废气、焊接废气收集经过 2#水喷淋+活性炭塔吸附，由 26m 排气筒（气-02）高空排放，外排的颗粒物、锡及其化合物可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值要求，总 VOCs 可达到广东省《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第 II 时段标准限值限值要求	相符
	3	点胶工序产生的有机废气（VOCs）集中收集经水喷淋+活性炭处理处理，达到广东省《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第二时段标准后引至排放口 2#高空排放，排气口高度不低于 15 米		
	4	印刷工序产生的有机废气（VOCs）集中收集经 UV+活性炭处理，达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）第二时段标准后引至排放口 3#高空排放，排气口高度不低于 15 米	印刷废气收集后经过 3#UV 光解+活性炭吸附装置处理，由 26m 排气筒（气-03）高空排放，外排的总 VOCs 可达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）表 2 第 II 时段平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷限值要求	相符
	5	污染物排放总量（t/a）应控制在以下范围：VOCs≤0.367。	本项目污染物排放总量 VOCs：0.2588t/a（≤0.367t/a）	相符
	6	厂界 VOCs 应满足广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放浓度监控限值,厂界颗粒物、锡及其化合物应满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	无组织排放的 VOCs 可满足广东省《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放浓度监控限值要求，非甲烷总烃可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求，颗粒物、锡及其化合物可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求	
噪声	应对声源设备进行合理布设，同时采取隔声、降噪、防振等措施，确保厂界噪声符		噪声隔声、降噪、防振等措施，各厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标	相符

未经允许，禁止复制
绿色锂电池生产线扩建项目

		合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。	准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求	
	固废	1	废胶、废活性炭、废油墨桶、废油墨渣属《国家危险废物名录》中的废物，应按有关规定进行收集，委托具有相应危险废物经营许可证资质的单位进行集中处理。按时完成年度固体废物申报登记。危险废物暂存场应按照国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行设置	喷淋废液、废有机溶剂、废树脂、废乳化液、废抹布、废机油、废化学品包装桶、废油墨、废 UV 灯管、废活性炭等危险废物经收集后定期交由东莞市新东欣环保投资有限公司外运处置，废电路板收集后定期交由交由珠海市新美环保设备有限公司外运处置	相符
		2	塑料边角料、不合格产品、锡渣、包装固废等应委托有相应经营范围或处理资质的公司回收或处理	塑料边角料、不合格品经破碎后回用于生产，锡渣、废包装材料交由交由资源回收单位处理	相符
		3	生活垃圾应按环卫部门的规定实行分类收集和处理	生活垃圾交由环卫部门收集处理	相符

3、已批未建项目情况

（1）根据《广州明美新能源股份有限公司年产 1700 万套锂电池改扩建项目》（穗开审批环评〔2021〕166 号），已批未建项目情况如下：

1）工艺流程及产污环节

该项目主要进行锂电池加工装配生产，主要工艺流程及产污环节详见下图：

未经允许，禁止复制
绿色锂电池生产线扩建项目

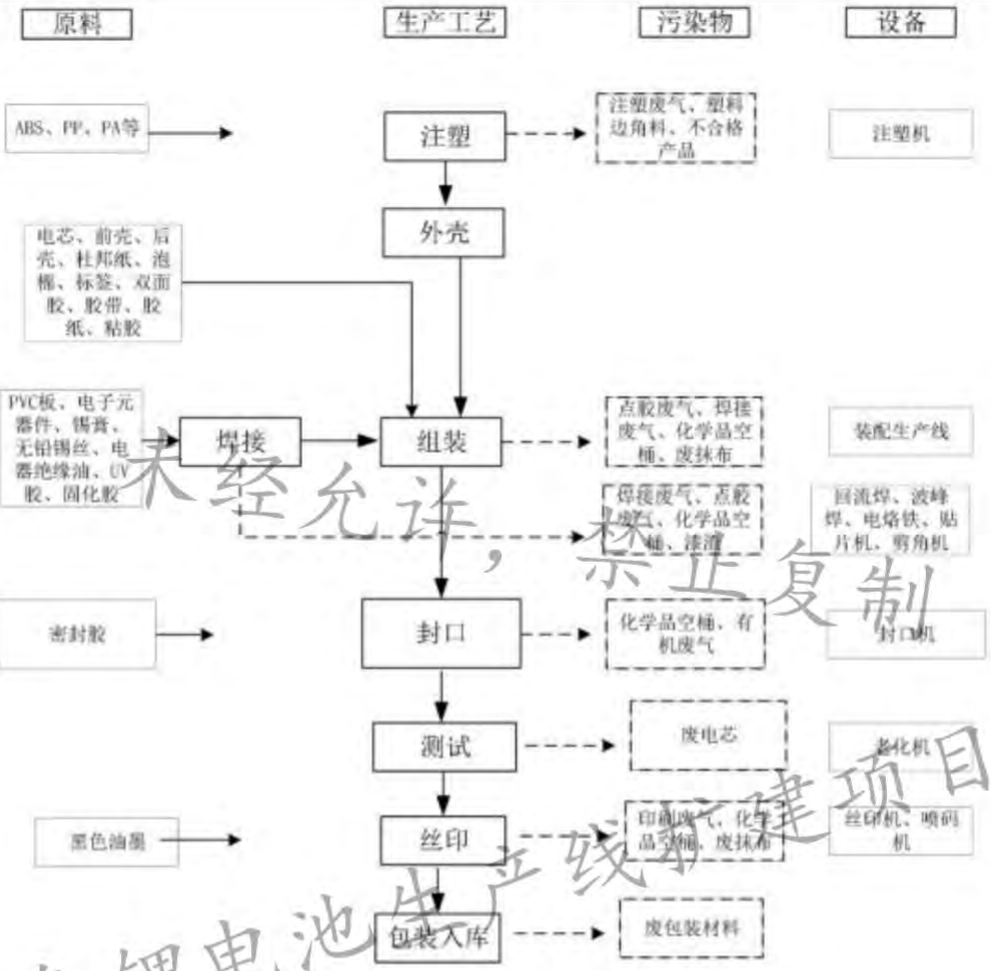


图 2-3　电池加工装配生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

注塑：本工序主要作为电池外壳生产用途，部分电池不需要外壳则无此工序，注塑工艺通过红料斗与注塑机的相互作用，使塑料粒射入注塑机内的模具进行注塑；注塑过程是密闭进行的，注塑过程温度约达 180~220℃，均低于原材料的热分解温度；注塑机加压成型后，通过机械手或人工取出塑料产品，该过程会产生注塑废气、塑料边角料及不合格品，其中塑料边角料及不合格品经破碎后回用于生产，该过程会产生少量的粉尘；焊接：本工序主要用于电池保护电路生产，该工序包括印刷、贴片、回流焊、AOI 检测、波峰焊、分板、剪角，补焊等操作。具体内容：将外购的 PCB 板刷上锡膏，由贴片机将电子元件贴到 PCB 板上正确的位置，锡膏经回流焊机融化后将电子元件固定在 PCB 板上，该过程也称为 SMT。SMT 后 PCB 板或直接外购的 PCB 板，经人工将电子元件手插在 PCB 板上，

止复制 未经允许，禁止复制 绿色锂电池生产线扩建项目 未经允许，禁止复制 复制 未经允

经过波峰焊，将零件脚上浸上锡用以粘接零件与 PCB 板，该过程会产生焊接废气、点胶废气、化学品空桶、锡渣；

组装：采用人工或半自动机械，将电池和电池外壳按要求安装好，该过程会产生少量焊接废气、点胶废气、化学品空桶、锡渣、废抹布；

封口：本工序主要用于有外壳电池的产品生产，工艺通过人工将封口塑料注射到电池外壳上，自然冷却后形成半成品；

测试：对生产出来的半成品进行检测，对成品进行各项功能、尺寸及外观检测，测试合格后进入下一工序，该过程会产生少量废电池；

印刷：根据客户需求，部分电池外壳或外包装上需印制说明文字，项目采用水性油墨，工艺需要移印的图案钢板装入油墨盘里固定好，倒入适量的油墨，调整好固模具，待印塑料件放置在模具上，开启移印机，移印机的胶头会自动沾上油墨把油墨印在电池外壳上，最终形成产品，移印机在每天使用完成后需使用湿抹布进行擦拭干净。该过程会产生有机废气、化学品空桶及废抹布。

包装入库：将产品打包好装箱入库，该过程会产生少量废包装材料。

2）污染物产排情况（引用已批未建项目环评数据）

①废水

该项目外排废水主要为生活污水，新增员工264人，均不在项目内食宿，生活污水的产生量为2376t/a，生活污水依托现有三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后通过市政管网汇入大沙地污水处理厂集中处理。生活污水产排情况见表2-18。

表 2-18　本项目生活污水主要污染物产排情况一览表

污染物		COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N
生活污水 2376t/a	产生浓度（mg/L）	424	136	36	21
	产生量（t/a）	1.007	0.3231	0.0855	0.0499
	排放浓度（mg/L）	360	124	25	20
	排放量（t/a）	0.8554	0.2946	0.0594	0.0475

②废气

该项目产生的废气主要为注塑废气、粉尘、焊接、点胶废气及印刷废气、碳氢清洗剂使用过程产生的有机废气。

未经允许，禁止复制
绿色锂电池生产线扩建项目

该项目产生的注塑废气经集气管收集后依托现有已建项目1#活性炭吸附装置处理后通过26m排气筒（气-01）高空排放，经处理后的非甲烷总烃、苯乙烯可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5大气污染特别排放限值及表9企业边界大气污染物浓度限值要求，苯乙烯无组织排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1中二级新扩改建排放标准限值要求，厂区内VOCs无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A厂区内特别排放限值要求；

点胶废气经集气风管进行收集后与回流焊产生的废气经自带的集气管道收集后、人工焊接经集气风管进行收集后，一起引至现有已建项目2#水喷淋+活性炭吸附装置处理后通过26m排气筒（气-02）高空排放，经处理后VOCs可满足广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表1II时段标准限值及表2无组织排放监控浓度限值要求；颗粒物、锡及其化合物仍可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值及无组织排监控浓度限值要求；厂区内VOCs无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A厂区内特别排放限值要求；

该项目不新增印刷设备，产生的印刷废气经收集后引至3# UV光解+活性炭吸附处理后通过26m高排气筒（气-03）高空排放，经处理后VOCs可满足广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表2第II时段平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷限值及表3无组织排放监控点浓度限值要求，厂区内VOCs无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A厂区内特别排放限值要求。

碳氢清洗剂使用过程产生的有机废气产生量较小，仅做定性分析；破碎工序产生的粉尘经布袋除尘处理后在车间内以无组织形式排放，通过加强车间通风，厂界颗粒物排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9企业边界大气污染物浓度限值要求。

该项目废气产排情况汇总详见下表：

未经允许，禁止复制 绿色锂电池生产线扩建项目

表 2-19　该项目废气产排情况汇总一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间/h
				核算方法	废气产生量/（m^3/h）	产生浓度/（mg/m^3）	产生量/（kg/h）	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量/（m^3/h）	排放浓度/(mg/m^3)	排放量/(kg/h)	
注塑	注塑机	排气筒气-01	非甲烷总烃	产污系数法	2304	14.4	0.0332	1#活性炭吸附	62	物料衡算法	2304	5.46	0.0126	2400
			苯乙烯			0.049	0.00011					0.011	0.00002	
		无组织	非甲烷总烃	物料衡算法	/	/	0.0037				/	/	0.0037	
			苯乙烯				0.00001						0.00001	
点胶、焊接	回流焊、组装	排气筒气-02	VOCs	产污系数法	6500	2.11	0.0137	2#水喷淋+活性炭塔吸附	63		6500	0.782	0.0051	2400
			锡及其化合物			0.038	0.00027		46			0.022	0.00014	
		无组织	VOCs	物料衡算法	/	/	0.0015		/		/	/	0.0015	
			锡及其化合物				0.00003						0.00003	
印刷	印刷机、喷码机	排气筒气-03	VOCs	产污系数法	9561	0.352	0.0034	3#UV 光解+活性炭吸附	73		9561	0.096	0.0009	2400
		无组织	VOCs	物料衡算法	/	/	0.0004				/	/	0.0004	
破碎	/	无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	0.0576	布袋除尘	/		/	/	0.012	750

允许，禁止复制　未经允许，禁止复制　该项目　绿色锂电池生产建设　未经允许，禁止复制　未经允许，禁止复制

③噪声

主要噪声污染源为生产设备及辅助设备等运行时产生的噪声，项目所使用的设备噪声源强为 60-85dB (A)，通过隔声、消声和减振等措施治理后，各边界均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

④固体废物

该项目产生的固体废物主要包括生活垃圾、废包装材料、塑料边角料、不合格产品、锡渣、喷淋塔沉渣、化学品空桶及废抹布、废 UV 灯管、废活性炭等，具体产排情况详见下表。

表 2-20　本项目固废产生情况一览表

固废名称	产生量（t/a）	固废属性	处理方式
生活垃圾	39.6	生活垃圾	交由环卫部门处理
废包装材料	0.5	一般工业固体废物	交由资源回收单位处理
锡渣	0.03		
喷淋塔沉渣	0.00025		
塑料边角料	4.32		破碎后回用于生产
不合格产品			
电芯不合格产品	0.01		交供应商回收
化学品空桶及废抹布	0.7	危险废物	交由有危险废物处理资质的单位处理
废 UV 灯管	0.05		
废活性炭	3.1805		

3）总量控制指标情况

①废水

已批未建项目外排废水主要为生活污水，属于大沙地污水处理厂集水范围，大沙地污水处理厂的污染物排放已纳入总量控制，因此，本项目不需另外申请水污染物排放总量控制指标。

②废气

已批未建项目新增总 VOCs 总量控制指标为：0.058t/a（其中有组织为：0.045t/a，无组织为 0.013t/a），该项目扩建后全厂 VOCs 总量控制指标详见下表：

表 2-21　全厂废气总量控制指标变化情况一览表　单位：t/a

未经允许，禁止复制 绿色锂电池生产线扩建项目

类别	总量控制指标	已批已建项目环评批复指标量	已批未建项目指标量（建议）			扩建后全厂控制指标量
			有组织	无组织	合计	
废气	总 VOCs	0.789*	0.045	0.013	0.058	0.847
备注：已批已建项目有组织排放量为 0.367t/a，无组织排放量为 0.422t/a，合计排放量为 0.789t/a，因 2019 环评批复中的总 VOCs 总量仅为有组织排放量，未包含无组织排放量，该已批未建项目申报时将该项目无组织排放量一起纳入总量。						

（2）根据《广州明美新能源股份有限公司圆柱型锂离子电池实验室及样品线建设项目》（穗开审批环评信〔2025〕1 号），该项目情况如下：

1）工艺流程及产污环节

该项目主要进行圆柱型锂离子电池的研发，主要工艺流程及产污环节详见下图：

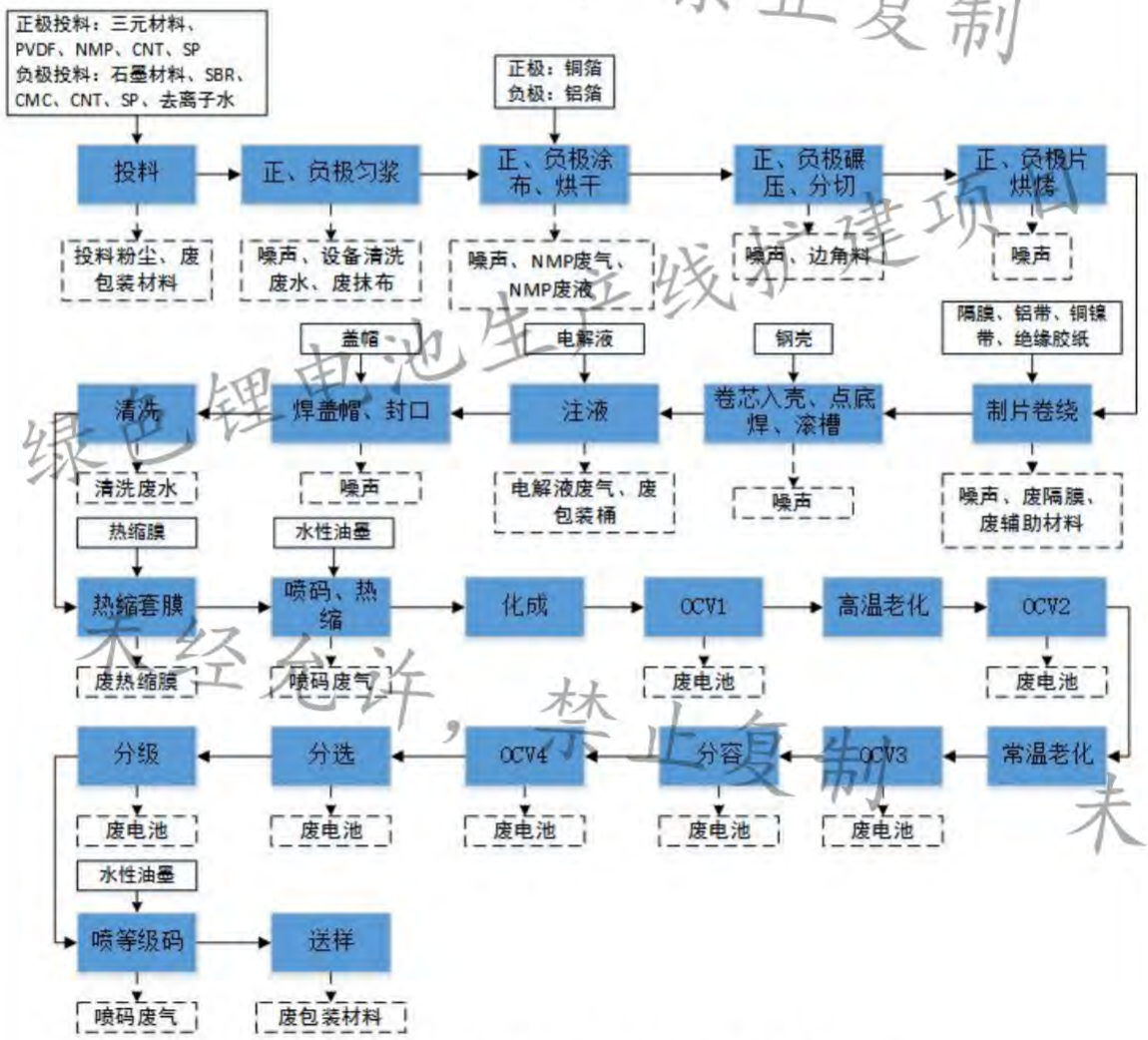


图 2-4　实验室研发工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

未经允许，禁止复制

正、负极投料、匀浆：

正极：将 NMP 倒入搅拌机，称取 PVDF 加入其中，搅拌约 3 小时，将三元材料、NMP、PVDF、SP、导电剂等正极材料投入搅拌机进料口，采用人工投料的方式进行加料，加料完成后缓慢搅拌约半个小时后，将搅拌机高速搅拌大约 3 小时，搅拌完成后将正极浆料从搅拌机通过成品储存罐与浆料输送管道输送到涂布机机头/机尾的中转罐，等待下一步涂布工序。（注：投料粉尘包括粉尘及碳黑尘，三元材料含镍元素及锰元素）

负极：先进行原料预处理，对丁苯橡胶胶液（SBR）进行适当稀释，提高分散能力。石墨材料、SP、导电剂、去离子水等倒入动力混合机，加 CMC 搅拌约 2 小时；加入 SBR 和去离子水搅拌约 2 小时；负极粉料采取人工投料的方式进行加料，加料完成静置 30 分钟后将动力混合机接上，搅拌 30 分钟；取浆料，使用黏度计测量黏度，符合要求后，将负极浆料从搅拌机通过成品储存罐与浆料输送管道输送到涂布机机头/机尾的中转罐可进入涂布作业工序。

产污说明：搅拌过程均为物理机械过程，不改变原有物料化学物质结构，不发生化学反应，NMP 常温挥发度极低，热稳定性好，在投料过程中产生少量的 NMP 挥发气体（以非甲烷总烃计）。三元材料、石墨材料、炭黑干粉等是粉末状原材料，投料过程均为人工投料，故在投料过程中会产生粉尘污染物。配料完成后搅拌设备及容器先用抹布擦拭后用少量自来水清洗最后再用干抹布擦拭，会产生正极匀浆设备清洗废液、废抹布及负极匀浆设备清洗废水。在使用正、负极浆料原料使用完后，会产生废包装材料；在搅拌设备的使用过程中会产生一定的噪声。

正、负极涂布、烘干：涂布工序主要是将搅拌工序来料浆均匀地涂覆在金属铝或铜箔并烘干，正负极涂布后便制成电池极片。将制备好的正、负极浆料分别存放在中转料罐（材质为不锈钢）里，使用时通过不锈钢罐取料并加入涂布机料斗中，涂布机涂浆轮通过调整刮刀间隙来调节浆料转移量，使浆料均匀的分布在涂浆轮上，并利用背辊与涂辊的相对转动将浆料转移到传动轮的基料上，再将浆料按设定尺寸分别均匀的涂在各自的集电体上（正极集电体为铝箔，负极集电体为铜箔），浆料涂覆后在全密闭 90~110℃的环境下进行烘干，涂布机自身带有烘箱，利用电热循环热风烘干极片。

未经允许，禁止复制
绿色锂电池生产线扩建项目

产污说明：负极烘干去除制浆过程中吸入的水分，这一过程主要是水蒸气挥发出来，通过抽风机抽气顶楼排放；在烘干过程中，正极片上涂覆 NMP 溶剂完全挥发出来，干燥有机废气通过跟设备连接的密闭管道收集后进入 NMP 回收系统，该系统利用NMP与水可混溶的特点，对正极涂布机产生的NMP废气经三级喷淋处理，实现对 NMP 废气的有效回收，该过程产生未回收的气态 NMP，即涂布烘干废气（主要以非甲烷总烃计）。该工序主要有机械噪声、涂布烘干废气（NMP 废气）产生。

正、负极碾压分切：经干燥后的正、负极集流体上涂满了正、负极材料混合物，通过对辊机压延成片状，以降低极片厚度，提高电池体积利用率；然后用分条机将涂布好的整卷极片分切成条状、或需要的形状和尺寸，极片的压片及切割方案根据研发方案而定。涂布层通过粘结剂牢固粘附于集流体表面，形成稳定的符合结构，具有较高的粘附性和韧性，在碾压和分切中不易脱离，因此本环节产生机械噪声和边角料。

正、负极片烘烤，制片、卷绕：先对分切完成的正、负极片放入真空烘箱内进行烘烤，以去除极片中带入的微量水分，此过程产生少量水蒸气和机械噪声。烘烤后的正负极片通过制片机焊接极耳，其中正极极耳采用铝带，负极极耳采用铜镍带。完成后将正、负极片和隔膜按照正极片-隔膜纸-负极片自上而下顺序放好，通过卷绕机的卷针机构被紧密地卷制在一起，隔离膜确保正负极片之间的隔离，防止短路。卷绕完成后，需用收尾胶纸固定卷芯，以防其散开，之后便可进入下一工序。此环节的关键在于确保正负极之间不发生物理接触，且负极片能在横纵两个方向上完全包裹正极片。

产污说明：制片机自带超声波焊接，超声焊接原理是利用高频振动波传递到两个需焊接的物体表面，在加压的情况下，使两个物体表面相互摩擦产生高温使极小范围的金属熔化，随即冷却凝固，完成金属间的连接。由于超生波焊接不需外加焊料，且点焊范围小、时间短，直接使金属相连，此工序不产生焊接烟尘，主要产生机械噪声和废隔膜。

卷芯入壳、点底焊、滚槽：卷芯入壳是将卷绕好的电芯通过机械装置放入钢壳内。此过程产生噪声。

点底焊是通过电阻焊机，将负极极耳牢固地与电池外壳底部连接，确保导电性

止复制 未经允许，禁止复制 绿色锂电池生产线扩建项目 未经 复制 未经允许，禁止复制 未经允

能。电阻焊工艺施焊过程是电极对被焊接金属施压并通电，电流通过金属件紧贴的接触部位时，其电阻较大，发热并熔融接触点，在电极压力作用下，接触点处焊为一体。电阻焊无需焊材、焊剂，基本没有焊接烟尘产生，本次评价不予定量分析。

滚槽工艺是指，在锂电池的正负极材料上通过机械切割在材料表面形成一定间隔的凹槽结构，以提高电池的使用效率和稳定性。此过程产生噪声。

注液：将电解液注到电芯内部，为锂离子传输提供载体，其注液量会直接影响到电池的品质。注液材料为外购的成品电解液，注液是在密闭的手套箱内完成，通过注液机中的注液针定量注液到电芯内部。

产污说明：注液在密闭干燥的手套箱内进行，全过程不与外界空气接触，注液完成后对手套箱通风保持恒定气压，通风过程会产生电解液废气（以非甲烷总烃计）。另外，注液过程会产生废弃电解液包装桶。

焊盖帽、封口：采用电阻焊机将锂电池的极耳与盖帽焊接在一起，并用过半自动封口机将电池的盖帽紧密的封闭在电池外壳上，防止电解液渗漏和外部物质进入电池内部。该工序产生噪声。

清洗、热缩套膜、喷码、热缩：清洗是使用自动清洗机去除电池外壳上的电解液，该过程产生清洗废水。

热缩套膜是将一层热缩膜套在电池外壳上，然后通过加热使其紧贴电池表面，起到保护和绝缘的作用。该过程产生废热缩膜。

随后进行的是喷码步骤，即在电池外壳上喷印不同样品的标识信息。使用喷墨打印机进行喷码。在这一过程中，喷墨打印使用的墨水产生少量喷码废气（以非甲烷总烃计）。

热缩是再次加热电池外壳上的热缩膜，使其更加紧密地贴合电池表面，确保膜的保护效果。该过程产生废热缩膜。

化成、高温老化、常温老化：化成是使用充放电仪对注液后的电池进行充放电，使电池得到充分的活化。电池在自动化成柜上充电一段时间，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。化成时在电极表面形成一层钝化层，即固体电解质界面膜（建成 SEI 膜），膜的好坏直接影响到电池的循环寿命、稳定性、自放电性、安全性等电化学性能。化成时间一般为持续 7 小时。建设单位在常

未经允许，禁止复制 绿色锂电池生产线扩建项目

温常压下使用闭口化成方式，因此化成工序没有电解液挥发废气产生。化成后进行第一次 OCV 测试。

高温老化为了让电解液充分渗透，使电池的整体性能更加稳定。是电池在烤箱内高温静置（约 120℃，搁置 3 天），使内部电解液充分浸润。静置完毕后进行第二次 OCV 测试。合格的电池再进行常温老化（常温、搁置 14 天）后再进行第三次 OCV 测试。此过程产生不合格废电池。

OCV 测试包括以下步骤：A、对待测电池放电到下限电压；B、对待测电池以恒定的充电电流充电到上限电压，并记录充电电压和充电容量；C、对待测电池以恒定的放电电流放电，待放电容量与步骤 B 中充电容量时停止放电，并记录充电电压和充电容量；D、分别获取待测电池充电电压和放电电压相对于电池荷电状态的数据。

分容、分选、分级：电池分容是利用分容柜对加工好的电池进行分容，第一次充电是为了将化成时未充满电的电池充满电；放电是指充满电的电池自动放完电，分容柜根据放电量的多少自动记录下各电池的容量，然后根据容量大小的不同将电池区分开，从而达到分容的目的：最后一次充电是将电池再充满电。分容后静置 4 小时，进行第四次 OCV 测试。

分选是分容柜根据电池放电量的多少记录下各个电池容量，据此分选电池容量档次。分级是进一步细化分选的结果，对电池进行更详细的分类。根据电池的性能参数，将其分为不同的等级。

产污说明：在分容、分选和测试过程中会产生不合格废电池。

喷等级码、送样：喷等级码是指在电池经过分容、分选和分级后，将其性能等级通过喷码标记在电池表面。该过程会产生少量喷码废气（以非甲烷总烃计）。将不同类型的电池进行送样，最后更新优化实验室锂离子电池方案。

2）污染物产排情况（引用已批未建项目环评数据）

①废水

该项目产生的废水主要为生活污水、去离子水制备装置废水、负极匀浆设备清洗废水、NMP喷淋回收装置废水。其中NMP喷淋回收装置废水（NMP喷淋回收液，属于一般固废）由于回收价值高，交有资质回收公司处理，负极清洗废水定期交由

止复制 未经允许，禁止复制 绿色锂电池生产线扩建项目 未经 复制 未经允许，禁止复制 未经允

零星废水处理厂处理。该项目外排废水主要是生活污水和去离子水制备装置废水。

该项目生活污水与去离子装置制备废水产生量为75t/a，生活污水与去离子装置制备废水依托现有三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后通过市政管网汇入大沙地污水处理厂集中处理。生活污水与去离子装置制备废水产排情况见表2-22。

表 2-22　该项目生活污水主要污染物产排情况一览表

污染物		COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N
综合废水 75t/a	产生浓度（mg/L）	285	110	100	28.3
	产生量（t/a）	0.0214	0.0083	0.0075	0.0021
	排放浓度（mg/L）	242.5	100	50	27.5
	排放量（t/a）	0.0182	0..0075	0.0038	0.0021

②废气

该项目产生的废气主要为投料粉尘、NMP 废气、电解液废气、喷码废气。

投料粉尘收集后经过简易布袋除尘器，在实验室内以无组织形式排放，通过加强实验室通风，厂界排放的颗粒物、镍及其化合物均能达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值要求要求，碳黑尘、锰及其化合物均能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求；

正极涂布干燥工序中烘烤产生的 NMP 废气经 NMP 喷淋回收装置处理后通过 15m 排气筒（气-04）排放，利用 NMP 水溶性高的特点对 NMP 废气进行处理，经处理后的 NMHC 可达到《电池工业污染物排放标准》（GB304842013）中的表 5 新建企业大气污染物排放限值及表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值要求，厂区内 VOCs 无组织排放可满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求；

碳氢清洗剂使用过程产生的有机废气产生量较小，仅做定性分析；破碎工序产生的粉尘经布袋除尘处理后在车间内以无组织形式排放，通过加强车间通风，厂界颗粒物排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求；

电解液废气、喷码废气产生量较小，在实验室内以无组织形式排放，加强实验

未经允许，禁止复制 绿色锂电池生产线扩建项目

室通风，厂界外排的 NMHC 可满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值要求，厂区内 VOCs 无组织排放可满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

该项目废气产排情况汇总详见下表：

表2-23 该项目废气产排情况汇总一览表

废气编号	收集方式	收集效率	产生浓度	产生速率 kg/h	产生量	废气处理措施	处理效率	排放速率 kg/h	排放量	风量（m^3/h）	排放浓度（mg/m^3）	排气筒高度
颗粒物	外部集气罩	30%	/	5.22×10^{-4}	1.044 kg/a	布袋除尘器	90%	3.81×10^{-4}	0.762	/	/	/
碳黑尘			/	6.5×10^{-6}	0.013 kg/a			4.75×10^{-6}	0.009	/	/	/
镍及其化合物			/	1.99×10^{-4}	0.398 kg/a			1.455×10^{-4}	0.291	/	/	/
锰及其化合物			/	1.15×10^{-5}	0.023kg/a			8.5×10^{-6}	0.017	/	/	/
NMP废气	设备废气排口直连	95%	125mg/m^3	0.75	1.5t/a	NMP喷淋回收装置	90%	有组织：0.071 无组织：0.0375	有组织：0.1425 t/a 无组织：0.075 t/a	6000	11.83 mg/m^3	15 m
电解液废气	/	/	/	0.001	0.0021 t/a	/	/	0.001	0.0021 t/a	/	/	/
喷码废气	/	/	/	0.008	0.015 t/a	/	/	0.008	0.015 t/a	/	/	/

③噪声

主要噪声污染源为室内通风设备及实验仪器运行时产生的噪声，项目所使用的设备噪声源强为 70-85dB (A)，通过隔声、消声和减振等措施治理后，各边界均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。

未经允许，禁止复制 绿色锂电池生产线扩建项目

④固体废物

该项目产生的固体废物主要包括生活垃圾、边角料、废包装材料、废铝箔、废铜箔及废隔膜、纯水机废活性炭和废渗透膜、不合格废废电芯和废电池、废辅助材料、NMP 喷淋回收液、NMP 喷淋回收装置过滤材料及杂质、废化学品包装物、废抹布、原料空桶、废电解液、正极匀浆设备清洗废液、电池外壳清洗废液等，具体产排情况详见下表。

表 2-24　该项目固废产生情况一览表

固废名称	产生量（t/a）	固废属性	处理方式
生活垃圾	0.625	生活垃圾	交由环卫部门处理
边角料	0.7	一般工业固体废物	NMP 喷淋回收液交由厂家回收处理，废包装材料、纯水机废活性炭及 NMP 喷淋回收装置过滤材料及杂质等其他一般固废交由相关处理单位处理，负极匀浆设备清洗废水交由零星废水处理厂处理。
废包装材料	0.8		
废铝箔、废铜箔及废隔膜	0.496		
纯水机废渗透膜	0.2		
不合格废电芯和废电池	1.31		
废辅助材料及废热缩膜	1.2		
NMP 喷淋回收液	1.6		
NMP 喷淋回收装置过滤材料及杂质	0.001		
负极匀浆设备清洗废水	27		
废化学品包装物	0.3	危险废物	交由有危险废物处理资质的单位处理
废原料桶	0.122		
废油墨桶	0.015		
废抹布	0.3		
废电解液	0.0027		
电池外壳清洗废液	0.54		
正极匀浆设备清洗废液	0.648		
布袋除尘装置粉尘	0.0003		
废布袋	0.01		

3）总量控制指标情况

①废水

已批未建项目（实验室项目）外排废水主要为生活污水与去离子装置制备废水，

未经允许，禁止复制

属于大沙地污水处理厂集水范围，大沙地污水处理厂的污染物排放已纳入总量控制，因此，本项目不需另外申请水污染物排放总量控制指标。

②废气

该项目新增总 VOCs 总量控制指标为：0.2345t/a（其中有组织为：0.1425t/a，无组织为 0.092t/a），该项目扩建后全厂 VOCs 总量控制指标详见下表：

表 2-25　全厂废气总量控制指标变化情况一览表　单位：t/a

类别	总量控制指标	现有项目环评批复指标量*	该项目指标量（建议）			扩建后全厂控制指标量
			有组织	无组织	合计	
废气	总 VOCs	0.847	0.1425	0.092	0.2345	1.0815
备注：现有项目指标量包含已批已建项目（穗开审批环评[2019]39 号）批复的指标量及已批未建项目（穗开审批环评[2021]166 号）批复的指标量。						

4、现有项目存在的环境问题、环保投诉情况及整改建议

存在问题：根据现有项目危废合同，喷淋废液按照 HW34 废酸类别（900-300-34）交由东莞市新东欣环保投资有限公司进行外运处置，喷淋废液危险废物代码识别错误。

整改措施：根据《国家危险废物名录》（2025 年版），喷淋废液属于废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49 的废物，后续喷淋废液应按照 HW49 其他废物类别（900-041-49）交由有危险废物资质单位外运处置。

根据环评批复、环保验收情况、排污许可情况以及日常监测情况，建设单位环保设施能正常运行，现有项目已落实各项环保措施，环境管理制度健全，各项污染物均能达标排放，环保手续齐全，已通过环保验收，建成投产以来无投诉情况发生，不存在其他环境保护方面的问题。

未经允许，禁止复制　绿品锂电池生产线扩建项目

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气质量现状

（1）达标区判定

本扩建项目位于广州市黄埔区科学城南云三路 39 号 D 栋，根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划(修订)的通知》(穗府〔2013〕17 号)，项目所在区域属二类功能区（见附图 12），环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准。

为评价本扩建项目所在区域黄埔区的环境空气质量达标情况，引用广州生态环境局公布的《2023 广州市生态环境状况公报》中黄埔区的环境空气质量数据，广州市黄埔区环境空气质量主要指标见表 3-1。

表 3-1 区域空气环境质量评价表

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
NO_2	年平均质量浓度	34	40	85.0	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	43	70	61.4	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	23	35	65.7	达标
CO	第 95 百分位数日平均浓度	800	4000	20.0	达标
O_3	第 90 百分位数日平均浓度	152	160	95.0	达标

根据上表的监测数据，黄埔区大气常规监测指标$PM_{2.5}$、PM_{10}、SO_2、NO_2、CO、O_3均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准，说明项目所在区域环境空气质量为达标区。

（2）补充监测

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）的要求，没有国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据的，可引用建设项目周边 5km 范围内近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料。因此本次评价引用《基因治疗和细胞治疗 CDMO 平台项目环境影响报告书》（穗开审批环评〔2022〕213 号）中特征污染物环境质量

未经允许，禁止复制 绿色锂电池生产线扩建项目

现状监测数据进行评价，检测单位为广东中科检测技术股份有限公司，引用数据监测时间为2022年07月06日-2022年07月12日，监测点为上堂村，位于本项目东南面，距离本项目约2080m，引用检测点位图详见附图15，符合以上要求，检测结果见表3-3。

表3-2 特征污染物引用点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
上堂村	762	-1714	TSP	2022.7.06~2022.7.12	东南	2080
备注：坐标为以项目厂址中心为中心原点（0，0），原点坐标为E 113°26′19.903″，23°9′31.910″。						

表3-3 特征污染物检测结果

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准（μg/m³）	监测浓度范围（μg/m³）	最大浓度占标率（%）	达标情况
	X	Y						
上堂村	762	-1714	TSP	日平均	300	28~39	13.0	达标

根据上表可知，项目所引用监测点处TSP检测结果能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值要求。

2、地表水质量现状

本扩建项目不新增员工，不新增生活污水产生量，项目所在地属于大沙地污水处理厂集污范围，且附近市政集污管网已完善。现有生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网进入大沙地污水处理厂统一处理后，尾水排入珠江前航道，最终汇入黄埔航道。根据广州市生态环境局印发的《广州市水功能区调整方案（试行）》（穗环[2022]122号），黄埔航道主导功能为景观用水，水质目标为IV类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。为了解本项目受纳水体的水环境质量现状，根据由广州开发区环境监测站编制的《2022年度广州开发区黄埔区环境质量年报》，监测断面图详见附图16，黄埔航道各水质监测结果见表3-4：

表3-4 黄埔航道（珠江黄埔河段）水质监测结果（2022年） 单位：mg/L

监测点位名称	监测时间	pH	DO	氨氮	总磷	COD_{Cr}	BOD_5
W33~W35	2022/1/5	7.6	5.82	0.452	0.11	—	3.3
	2022/2/10	7.4	6.68	0.273	0.12	19	2.2

未经允许 禁止复制 绿色锂电池生产线扩建项目

	2022/3/1	7.6	6.76	0.683	0.16	18	2.7
	2022/4/11	7.4	4.15	1.160	0.11	22	2.0
	2022/5/7	7.4	4.33	0.162	0.10	16	2.9
	2022/6/10	7.2	4.89	0.203	0.14	18	3.2
	2022/7/8	6.9	4.68	0.622	0.11	11	2.7
	2022/8/6	6.8	4.73	0.411	0.12	12	2.6
	2022/9/4	6.9	4.76	0.241	0.12	12	2.5
	2022/10/1	7.0	4.71	0.403	0.08	15	3.1
	2022/11/5	6.9	5.23	0.170	0.09	17	3.7
	2022/12/2	6.8	5.40	0.114	0.08	13	2.8
	平均浓度	7.2	5.18	0.408	0.11	16	2.8
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准		6~9	≥3	≤1.5	≤0.3	≤30	≤6
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可看出，黄埔航道各监测因子 DO、COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、总磷均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准限值，说明项目所在区域地表水环境质量现状良好。

3、声环境现状

本扩建项目位于广州市黄埔区科学城南云三路 39 号 D 栋，根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环〔2018〕151 号），为声环境 3 类区域（见附图 13），由于科学城是居住、工业混合区，应从严执行，则本扩建项目声环境执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准，即昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A）。

本扩建项目厂界外周边 50m 范围内无环境保护敏感目标，无需开展声环境现状监测。

4、电磁辐射环境质量现状

本扩建项目不属于电磁辐射类项目，不作电磁辐射现状监测和评价。

5、地下水、土壤环境质量现状

本扩建项目为在现有厂房内进行扩建，现有厂区均已全部进行水泥硬底化处理，现有污水管网、危险废物暂存间、化学品仓库等均做好防渗措施，不存在污染途径，无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。

6、生态环境

项目所在区域及周边附近无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护

未经允许，禁止复制 绿色锂电池生产线扩建项目

目标，生态环境不属于敏感区。根据地方或生境重要性评判，该区域属于非重要生境，没有特别受保护的生境和生物区系及水产资源。

环境保护目标

根据现场勘查，项目周边环境敏感点主要为附近的一些居民点，项目周边没有特别需要保护的文物古迹/风景名胜等环境敏感点，项目所在地周边环境敏感点见表 3-5，敏感点分布图详见附图 5。

表 3-5 项目周边主要环境保护目标一览表

环境要素	评价范围距离	敏感目标名称	坐标（m）		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）
			X	Y					
大气环境	500m	科学城佳大公寓	235	-277	居民区	3000人	环境空气二类	东南	378
		广东风华芯电员工宿舍大楼	255	-366	居民区	300人		东南	485
		广东省国土资源测绘院	229	368	办公区	310人		东北	440
声环境	50m	无							
地下水环境	500m	无地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源							
生态环境	用地范围内	无							

备注：坐标为以项目厂址中心为中心原点（0，0），原点坐标为 E 113°26′19.903″，23°9′31.910″，东西向为 X 坐标轴，南北向为 Y 坐标轴，敏感点坐标取距离厂界最近位置。

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

本扩建项目焊接过程产生的锡及其化合物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值及无组织排监控浓度限值，焊接过程产生的颗粒物、点胶、组装过程产生非甲烷总烃执行《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 5 新建企业大气污染物排放限值及表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值；厂区内非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。废气污染物排放限值详见表 3-6、3-7。

表 3-5 废气污染物排放限值

执行标准	污染物	排气筒高度（m）	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	无组织排放监控浓度（mg/m³）

止复制 未经允许，禁止复制 未经 绿色锂电池生产线扩建项目 复制 未经允许，禁止复制 未经允

《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）	NMHC	气-02 排气筒：26	50	/	2.0
	颗粒物		30	/	0.3
《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	锡及其化合物		8.5	0.536*	0.24
注：项目排气筒高度高于周围 200m 半径范围的最高建筑 3m 以上，未能高于周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，故锡及其化合物排放速率按标准限值的一半进行折算。					

表 3-8 厂区内无组织排放标准限值（单位：mg/m³）

执行标准	污染物	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
		20	监控点处任意一次浓度值	

3、噪声排放标准

本扩建项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）建筑施工场界环境噪声排放限值；

本扩建项目各边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值，见表 3-9。

表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

时段	类别	昼间	夜间
施工期	/	≤70	≤55
运营期	2 类	≤60	≤50

4、固体废物管理要求

一般固体废物在厂区内采用库房或包装工具贮存，按照防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求进行污染控制及环境管理要求，固体废物排放和管理执行《广东省固体废物污染环境防治条例》（2019 年 3 月 1 日起施行）相关要求、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定；

危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求进行管理。

未经允许，禁止复制 绿能锂电池生产线扩建项目

总量控制指标	根据本扩建项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行： 1、水污染物排放总量控制指标 无。 2、大气污染物排放总量控制指标 根据现有环评批复资料可知，已批已建项目环评批复 VOCs 许可总量为 0.367t/a（均为有组织排放量），因已批已建项目批复的总量未包含现有项目无组织排放量，根据该项目环评报告表，已批已建项目无组织排放量为 0.422t/a，则已批已建项目 VOCs 环评许可总排放量为 0.789t/a。已批未建项目环评批复许可总量为 0.2925t/a（其中有组织为 0.1875t/a，无组织为 0.105t/a），现有项目合计 VOCs 许可总排放量为 1.0815t/a（其中有组织为 0.5545t/a，无组织为 0.527t/a） 本扩建项目 VOCs 排放量为 0.128t/a（其中有组织为：0.068t/a，无组织为 0.060t/a），扩建后全厂 VOCs 排放量为 1.2095t/a（其中有组织为：0.6225t/a，无组织为 0.587t/a）。根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2 号），新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业；对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代。本扩建项目不属于以上排放 VOCs 的重点行业建设项目，VOCs 排放量小于 300 公斤/年，因此本扩建项目无需进行 2 倍替代。根据《建设项目挥发性有机物（VOCs）排放削减替代工作的补充通知》（粤环函〔2021〕537 号），对于原有项目在《通知》印发实施前已获得环评批复的，如果原有项目已按规定落实 VOCs 总量替代，但技改或改扩建后全厂排放量超过原有项目环评批复量和排污许可量，则超量部分应按照《通知》要求另行取得可替代总量指标，对比原有项目所获得的排放量，改扩建后全厂排放量超量为 0.128t/a，故本扩建项目需要替代的指标值为：总 VOCs0.128t/a。因此，本扩建项目需向广州市生态环境局黄埔分局申请总 VOCs 排放总量替代指标为 0.128t/a，具体总量指标以生态环境主

未经允许，禁止复制 绿色锂电池生产线扩建项目

管部门下达的指标为准。

本扩建项目扩建后全厂废气总量控制指标变化情况见表 3-10。

表 3-10　全厂废气总量控制指标变化情况一览表　单位：t/a

类别	总量控制指标	原项目环评批复指标量/t/a	本扩建项目排放量/t/a			扩建后全厂排放量/t/a	本次需申请的总量/t/a
			有组织	无组织	合计		
废气	总 VOCs	1.0815	0.068	0.060	0.128	1.2095	0.128

3、固体废弃物排放总量控制指标

无。

未经允许，禁止复制
绿色锂电池生产线扩建项目

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本扩建项目利用现有空厂房进行扩建，建设期间只需进行简单的室内装修和设备安装，不存在土建建筑施工污染，设备安装会产生少量的废弃材料、噪声、污水。

一、施工期废气环境影响和保护措施

施工过程中造成大气污染的主要产生源有：设备安装开挖钻孔等产生的粉尘以及施工机械产生的废气。粉尘一部分悬浮于空中，另一部分随风飘落到附近地面和建筑物表面。材料的装卸、运输、堆砌过程中也必然引起洒落及飞扬。同时，施工期间装修会产生少量有机废气。为使施工过程中产生的废气对周围环境空气的影响降到最小程度，本项目采取以下防护措施：

（1）钻孔和拆除过程中，洒水使作业面保持一定的湿度。

（2）安装设备产生的废料、粉尘必须采用密封式输送装置。禁止从高处直接向地面清扫废料、粉尘。

（3）设置废料、粉尘专用堆放场所，采用围隔堆放处理，不准乱堆乱放，不长时间堆积。

（4）室内的设备安装涂漆时，优先选用通过检测而无害的涂料，进行绿色装修。

二、施工期废水环境影响和保护措施

项目施工期间产生的废水主要是施工人员的生活污水。施工人员利用厂房现有的厕所，产生的生活污水排入现有的三级化粪池预处理后排入市政污水管网，进入大沙地污水处理厂处理。不会对周围环境产生不良影响。

三、施工期噪声环境影响和保护措施

本项目施工期间所产生的噪声不可避免，设备安装噪声值在 70~80dB(A)，经过墙体阻隔后，噪声排放可达《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的相关要求，因此项目噪声对周边环境影响较小。根据施工期间的各种噪声污染源的特点，提出施工期噪声污染防治对策。建设单位应采取以下的实施措施来减

未经允许，禁止复制 绿色锂电池生产线扩建项目

轻其噪声的影响：

（1）施工前需张贴告示告知周围人群。

（2）严禁高噪声设备在作息时间中午（12:00～14:00）和夜间（22:00～6:00）期间自由作业，高噪声设备作业时间应避开企业员工休息时间。

（3）尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备，从源头减少噪声的产生。

（4）对高噪声设备要进行适当屏蔽，作临时的隔声、消声和减振等综合治理。

四、施工期固废环境影响和保护措施

项目施工期产生的固废主要有施工人员的生活垃圾、设备安装时产生的建筑垃圾、涂漆时产生的废包装桶。生活垃圾依托现有垃圾收集点交由当地环卫部门清理，建筑垃圾交由有资质的单位清运处理，废包装桶交由专门回收单位进行处理，不会对周围环境产生明显不良影响。

综上所述，施工期间的环境污染经采取相关防治措施后，不会对周围环境产生明显不良影响。本项目装修及设备安装期短，随着设备安装完成，施工期污染同时消失。

未经允许，禁止复制 绿色锂电池生产线扩建项目

运营期环境影响和保护措施

一、水环境影响和保护措施

本扩建项目从现有员工进行调配，不新增员工，不新增生活污水，本扩建项目无生产废水产生，因此本扩建项目不涉及废水排放。

二、大气环境影响分析和保护措施

1、废气源强分析

本扩建项目产生的废气主要为焊接过程产生的焊接烟尘，点胶、组装过程产生的有机废气。

（1）焊接烟尘

现有项目电路板与电子器件使用回流焊进行焊接，回流焊加热到250℃对刷好锡膏贴好电子元件的电路板进行焊接，焊接完成后冷却到120℃取出电路板，本扩建项目PCM板依托现有回流焊焊接过程会新增少量的锡膏、助焊膏，回流焊加热到250℃时，锡料处于熔融态，焊接过程会产生少量的颗粒物及有机废气。本扩建项目新增锡膏用量0.2t，助焊膏0.02t，本扩建项目回流焊新增颗粒物产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）“38-40 电子电气行业系数手册”中“废水及废气工段系数表-焊接工段”的无铅焊料（锡膏等，含助焊剂）回流焊工序颗粒物产污系数取0.3638克/千克-焊料”计算，故回流焊焊接过程产生的颗粒物为0.00008t/a。

根据锡膏、助焊膏的组成成分，锡膏挥发成分为松香1-＜10%，2-[2-(2-丁氧基乙氧基)乙氧基]乙醇1-＜3%、1-十二硫醇0.1-＜0.25%，助焊膏挥发成分为松香1-10%，本次评价按最不利考虑，即锡膏挥发成分按13.25%计算，有机废气产生量为0.0265t/a，助焊膏挥发成分按10%计算，有机废气产生量为0.002t/a，则回流焊过程产生有机废气量合计为0.0285t/a。

本扩建项目使用电烙铁手工焊接及铝丝焊接过程中会产生少量的焊接烟尘，主要污染物为颗粒物、锡及其化合物。本扩建项目手工焊接过程中颗粒物产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）“38-40 电子电气行业系数手册”中“废水及废气工段系数表-焊接工段”的无铅焊料手工焊工序颗粒物产污系数取0.4023克/千克-焊料”计算，本扩建项目无铅锡

未经允许，禁止复制 绿色锂电池生产线扩建项目

丝用量为2t，故焊接烟尘产生量为0.0008t/a，本项目铝丝焊焊接过程中颗粒物产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）“33-37，431-434机械行业系数手册”中“原料为铝和铝合金焊接“颗粒物产污系数取20.2千克/吨-原料”计算，本项目铝线用量为2t，故铝丝焊过程产生量为0.0404t。

（2）点胶、组装废气

本扩建项目点胶、组装使用胶水过程会产生有机废气，以 NMHC 进行表征，本扩建项目点胶、组装过程中有机废气产生量详见下表：

表4-1本扩建项目有机废气产生量情况一览表

原料名称	组成成分	年用量（t/a）	有机废气含量	有机废气产生量（t/a）
硅胶	烷基三甲氧基硅烷（15%）、其他物质成分（85%）	0.6	根据其有机废气含量检测报告，有机废气含量为 31g/kg。	0.0186
UV 胶	1,2-丙二醇二乙酸酯 20-<30%、甲基丙烯酸异冰片酯 10-<20%、甲基丙烯酸-β-羟酯 1-＜10 %、丙烯酸 1-＜2.5 % 、2,2-二甲氧基-苯基乙酮 1-＜2.5 % 、乙酰苯肼 0.1-＜1 %	2	根据其有机废气含量检测报告，有机废气含量为 45g/kg。	0.09
粘合剂	含硅集团改性树脂＜60%、1,2 二甲基壬基酯＜10%、甲基三甲氧基硅烷＜15%、无机填料＜25%	1.93*	根据其有机废气含量检测报告，有机废气含量为 30g/kg	0.0579
合计				0.1665
注：粘合剂用量折算为 1650L/a*1.17g/cm^3/1000=1.93t/a				

（3）废气收集、处理措施

本扩建项目不新增回流焊设备，本扩建项目依托原项目设备进行生产，回流焊产生的废气经自带的集气管道收集后与其他焊接、点胶、组装产生的废气一起引至一楼2#水喷淋+活性炭处理装置处理后通过排气筒（气-02）高空排放，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023] 538号）表3.3-2，设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，集气效率为95%。

本扩建项目点胶、焊接、组装工位拟设置矩形集气罩+三面挡板围蔽进行收集，

未经允许，禁止复制 绿色电池生产线扩建项目

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023] 538号）表3.3-2，半密闭型集气设备，仅保留1个操作工位面，敞开面控制风速不小于0.3m/s，收集效率为65%。本扩建项目新增产生的焊接烟尘、点胶废气经收集后引至现有一楼2#水喷淋+活性炭处理装置处理后通过排气筒（气-02）高空排放。参考《废气处理工程技术手册》（王纯 张殿印主编，王海涛 张学义副主编），淋水式填料塔洗涤除尘效率为90%，参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）表3.3-3，喷淋吸收对非水溶性VOCs废气处理效率为10%，参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，活性炭对有机废气的吸附效率为50%-80%，本次评价活性炭吸附对有机废气处理效率保守按50%计，本项目水喷淋+活性炭吸附对有机废气的处理效率为1-（1-10%）×（1-50%）=55%，保守考虑，本次评价总处理效率按50%计。

根据《大气污染控制工程》（第三版）中上部集气罩三侧有围挡时的设计公式计算废气设备所需的风量：

$$Q=W\times h\times V_x$$

式中：Q----集气罩排风量，m/s；

h----污染物产生点至罩口的距离，m，本项目取 0.2m；

W----罩口长度或宽度，m^2，本扩建项目焊接、点胶作业区域尺寸约 0.2m×0.2m，拟设置集气罩尺寸为 0.3×0.3m，即单个集气罩长度为 0.3 m；

V_x---最小控制风速，m/s，本项目污染物排放情况为以很缓慢的速度放散到相当平静的空气中，一般取 0.25~0.5m/s，本项目取 0.5m/s。

本项目设有 3 台电烙铁，1 台铝丝焊，1 台点胶机，1 个装配工位，共设有 6 个集气罩，本项目设计总风量核算情况见下表 4-2。

表 4-2 本扩建项目设计总风量核算一览表

序号	收集方式	W（m）	h（m）	Vx（m/s）	单个集气罩风量（m^3/s）	集气罩数量（个）	总风量（m^3/h）
1	集气罩	0.3	0.2	0.5	0.03	6	648

由上表可知，本扩建项目集气罩所需总风量为648m^3/h。根据现有项目近三年的检测报告中气-02废气排放口所测出来的最大风量为27627m^3/h，《广州明美新能

未经允许，禁止复制 绿色锂电池生产线扩建项目

源股份有限公司年产1700万套锂电池改扩建项目》（穗开审批环评〔2021〕166号），该已批未建项目的焊接、点胶工序所需风量为6500m³/h，本扩建项目焊接、点胶工序所需风量为648m³/h，则扩建后焊接、点胶废气收集合计所需风量为34775m³/h，现有项目风机使用变频风机（风量为30000~42000m³/h），现有项目2#水喷淋+活性炭吸附装置对应风机设计最大风量为42000m³/h（＞34775m³/h），可满足需求。本扩建项目焊接、点胶废气产排量详见表4-3，扩建后全厂焊接、点胶废气（气-02）产排情况详见表4-4。

表4-3本扩建项目焊接、点胶废气产排情况

污染排放源	污染物	总产生量（t/a）	有组织		收集效率/%	处理效率/%	有组织排放		无组织排放	
			产生速率/kg/h	产生量/t/a			排放速率/kg/h	排放量/t/a	排放速率/kg/h	排放量/t/a
气-02	NMHC	0.195	0.0564	0.1353	65%、95%	50%	0.0282	0.0677	0.0249	0.0597
	颗粒物（锡及其化合物）	0.0413	0.0112	0.0269		90%	0.0011	0.0027	0.0060	0.0144
注：排放时间按 300d×8h=2400h 计。										

注：本扩建项目新增的焊接、点胶废气依托现有 2#水喷淋+活性炭吸附置处理后依托现有气-02 排气筒排放。

根据上文现有项目回顾性分析可知，已批已建项目气-02 排气筒颗粒物（锡及其化合物）排放量为 0.000096t/a，有机废气排放量为 0.074t/a，已批未建项目气-02 排气筒颗粒物（锡及其化合物）排放量为 0.00035t/a，有机废气排放量为 0.0122t/a，则本扩建项目扩建后气-02 排气筒排放情况详见下表：

表 4-4 气-02 排气筒排放情况（扩建项目叠加现有点胶、焊接废气）

废气污染源	排放方式	主要污染物	排气筒参数			废气量/Nm³/h	污染物排放情况		
			地理坐标	高度m	内径m		浓度mg/m³	速率kg/h	排放量t/a
气-02排气筒	有组织	NMHC	E113.439283°，N23.158895°	26	1.0	35000	1.83	0.0641	0.1539
		颗粒物（含锡及其化合物）					0.036	0.0013	0.0031

止复制 未经允许禁止复制 绿色锂电池生产线扩建项目 复制 未经允许禁止复制 未经允

注：本扩建项目依托现有项目的变频风机（风量为30000~42000m³/h），本次评价按照本扩建项目扩建后的最大风量核算排放浓度，扩建后焊接、点胶废气收集合计所需风量为34775m³/h，本次评价风量按照35000m³/h计算。

2、废气治理措施及可行性分析

本扩建项目废气主要为焊接过程产生的焊接烟尘、点胶过程产生的有机废气。

本扩建项目新增产生的焊接烟尘、点胶废气经收集后引至现有一楼 2#水喷淋+活性炭处理装置处理后通过排气筒（气-02）高空排放，本次扩建不新增废气排放口，现有风机最大设计风量为 42000m³/h，收集效率为 65%，处理效率为 50%，未被收集的废气在车间内扩散，以无组织形式排放。

水喷淋塔：使特定容器内含水率增加并改变气流方向、降低气流速度，让其与含尘气体充分混合，使尘的比重增加并粘附，水尘由空气中脱离出来的一种除尘装置。 当其有一定进气速度的含尘气体经进气管进入后，冲击水层并改变了气体的运动方向，而尘粒由于惯性则继续按原方向运动，其中大部分尘粒与水粘附后便停留在水中，在冲击水浴后，有一部分尘粒随气体运动，与冲击水雾并与循环喷淋水相结合，在主体内进一步充分混合作用，此时含尘气体中的尘粒便被水捕集，尘水径离心或过滤脱离，因重力经塔壁流入循环池，净化气体通过塔顶除雾填料后达到液气分离的效果，净化的气体可以通过除雾装置排出，而液体会被除雾填料挡住。

活性炭吸附：吸附法是用固体吸附剂吸附处理废气中有害气体的一种方法。选择吸附剂的原则是比表面积大，容易吸附和脱附再生，来源容易，价格较低。有机废气适宜采用活性炭作吸附剂。活性炭是一种由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1g 活性炭材料中微孔的总内表面积可高达 700～2300m²。正是这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种有毒有害气体和杂质。由于气相分子和吸附剂表面分子之间的吸引力，使气相分子吸附在吸附剂表面。吸附剂表面面积愈大单位质量吸附剂吸附物质愈多。活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶

止复制 未经允许，禁止复制 未经 绿色锂电池生产线扩建项目 复制 未经允许，禁止复制 未经允

臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为（10～40）$\times10^{-8}$cm，比表面积一般在 600～1500m^2/g 范围内，具有优良的吸附能力，吸附容量为 15%。当吸附载体吸附饱和时，可考虑更换。

废气处理设施可行性分析：

本扩建项目新增点胶、焊接废气依托现有项目 2#水喷淋+活性炭吸附处理后高空排放，项目废气处理工艺流程见图 4-1。

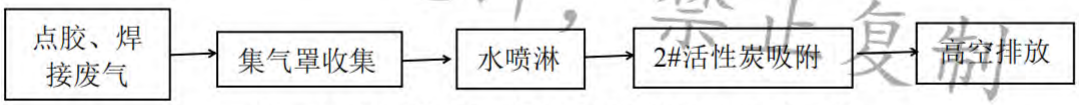


图 4-1 项目点胶、焊接废气处理工艺流程图

综上，本扩建项目点胶、焊接废气依托现有 2#水喷淋+活性炭吸附处理设施处理后，外排的锡及其化合物可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值及无组织排监控浓度限值要求；颗粒物、NMHC 可满足《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 5 新建企业大气污染物排放限值及表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值；厂区内 VOCs 执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求，对周围环境影响不大。

本扩建项目点胶、焊接工序参考《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》表 B.1 电子工业废气污染治理可行技术参考表。

表 4-5 电子工业排污单位废气污染防治可行技术参考表

行业类别	主要生产单元	主要生产设施	污染物项目	可行技术	本项目采用治理措施技术	是否可行
电阻电容电感元件制造、敏感元件及传感器制造、电声器件及零件制造、其他电子元件制造排污单位	混合、成型、印刷、清洗、烘干/烧成、涂覆、点胶	混合机、成型机、印刷机、清洗机、烘干机/烧成炉、涂覆机、点胶机	颗粒物（锡及其化合物）、NMHC	活性炭吸附法，燃烧法，浓缩+燃烧法	水喷淋+活性炭吸附装置	是

未经允许，禁止复制 绿色锂电池生产线扩建项目

根据上表可知本扩建项目点胶、焊接废气处理设施属于技术规范里面推荐的废气污染治理可行性技术，故本扩建项目采用的点胶、焊接废气处理设施是可行的。

废气处理设施依托现有项目可行性分析：

现有项目装配车间、SMT 车间均为密闭车间，项目点胶废气采用集气风管进行收集后与回流焊产生的废气经自带的集气管道收集后、人工焊接采用集气风管进行收集后一起引入 2#喷淋塔+活性炭吸附装置处理后高空排放，根据已批未建项目环评可知，现有项目 2#废气处理设施对应风机设计风量为 30000m³/h，根据现有项目检测报告中点胶、焊接工序测出来的最大风量为 27627m³/h，根据《广州明美新能源股份有限公司年产 1700 万套锂电池改扩建项目》（穗开审批环评〔2021〕166 号），该已批未建项目的焊接、点胶工序所需风量为 6500m³/h，则现有项目实际合计所需风量为 34127m³/h（＞30000m³/h），建设单位于 2022 年对 2#喷淋塔+活性炭吸附装置进行优化整改，为加强现有车间抽风，并考虑未来规划，重新更换了活性炭性箱，更换了一个变频风机，可根据实际生产情况进行调节抽风，风机设计风量为 30000~42000m³/h，本扩建项目焊接、点胶工序所需风量为 648m³/h，则扩建后焊接、点胶废气收集合计所需风量为 34775m³/h，现有项目 2#水喷淋+活性炭吸附装置对应风机设计最大风量为 42000m³/h（＞34775m³/h），可满足需求，即现有处理装置尚有富余处理能力接纳本扩建项目废气。

根据建设单位提供的现有排气筒近三年监测结果，经处理后的总 VOCs 经处理后 VOCs 可满足广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1II时段标准限值及表 2 无组织排放监控浓度限值要求；颗粒物、锡及其化合物仍可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值及无组织排放监控浓度限值要求，说明现有废气处理设施正常运行，同时根据《废气处理工程技术手册》（王纯 张殿印主编，王海涛 张学义副主编），淋水式填料塔洗涤除尘效率为 90%，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-3，喷淋吸收对非水溶性 VOCs 废气处理效率为 10%，根据《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，活性炭对有机废气的吸附效率为 50%-80%，本次评价活性炭吸附对有机废气处理效率保守按 50%计，本项目水喷淋+活性炭吸

止复制 未经允许，禁止复制 绿色锂电池生产线扩建项目 未经 复制 未经允许，禁止复制 未经允

附对有机废气的处理效率为 1-（1-10%）×（1-50%）=55%，保守考虑，本次评价总处理效率按 50%计，现有处理设施运行正常，建设单位加强废气处理设施维护，可减少处理设施的非正常运行情况，扩建后焊接过程排放的锡及其化合物可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值及无组织排监控浓度限值；焊接过程产生的颗粒物，点胶、组装过程产生的非甲烷总烃 NMHC 可满足《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 5 新建企业大气污染物排放限值及表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值，厂区内非甲烷总烃可满足《固定污染源挥发 性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）、《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》、《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023] 538 号）的要求，“采用蜂窝状活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 650 毫克/克的活性炭”，“活性炭箱中的气体流速应低于 1.20m/s”，“活性炭箱体应设计合理，废气相对湿度高于 80%不适用；废气温度高于 40℃不适用，活性炭层装填厚度不低于 300mm”。

本扩建项目现有废气处理设施具体设计参数为：

表 4-6 项目现有废气处理设施参数

活性炭吸附装置								
数量	活性炭箱尺寸（mm）	填充活性炭尺寸（mm）	填充活性炭层数	气体流速（m/s）	活性炭箱对应最大风量（m^3/h）	排气筒内径（m）	风速（m/s）	停留时间（s）
1个	3200*1800*3150	2600*1500*480	4层	0.75	42000	1.0	14.9	0.64

本扩建项目采用碘值≥650毫克/克蜂窝状活性炭进行吸附，蜂窝状活性炭风速为0.75m/s，活性炭层装填厚度为480mm，现有喷淋塔上自带除雾装置，废气经喷淋塔处理后经除雾装置后再进入活性炭，废气湿度低于80%，则扩建后活性炭吸附处理设施可满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）、《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》、《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机

未经允许，禁止复制 绿色锂电池生产线扩建项目

物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕 538号）的要求。

综上，本扩建项目产生的废气依托厂区现有废气处理设施具有可行性，不会对现有项目废气处理及废气处理设施运行造成影响。

3、本扩建项目大气污染物排放核算表

表 4-7　大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/（mg/m³）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
一般排放口					
1	气-02	NMHC	1.83	0.0641	0.0677
2		颗粒物（含锡及其化合物）	0.036	0.0011	0.0027
有组织排放总计					
有组织排放总计		NMHC			0.0677
		颗粒物（含锡及其化合物）			0.0027

表 4-8　大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/（t/a）
				标准名称	浓度限值/（mg/m³）	
1	焊接、点胶工序	锡及其化合物	2#喷淋塔+活性炭吸附装置	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	0.24	0.0144
		颗粒物			0.3	
		NMHC		《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）	2.0	0.0597
无组织排放总计						
无组织排放总计		颗粒物				0.0144
		NMHC				0.0597

表 4-9　项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t /a）
1	NMHC	0.1274
2	颗粒物（含锡及其化合物）	0.0171

表 4-10　项目大气污染物非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度*/mg/m³	非正常排放速率*/kg/h	年发生频次/次	应对措施
1	气-02	废气处理设施故障，处理	NMHC	3.66	0.1283	杜绝此类非正常工况发生	定期对设备、风机等进行检查维修，及时
			颗粒物（含锡	0.36	0.0127		

止复制 未经允许，禁止复制 未经 绿色锂电池生产技术建项目 复制 未经允许 禁止复制 未经允

		效率为 0	及其化合物）				更换活性炭等
注：由上文工程分析可知，水喷淋+活性炭吸附装置对有机废气处理效率取值为 50%。对锡及其化合物的处理效率为 90%，根据表 4-4 可知，本扩建项目扩建后气-02 排气筒 NMHC 排放量为 0.1539t/a，颗粒物排放量为 0.0031t/a，则扩建后气-02 排气筒 NMHC 产生速率、产生浓度分别为 0.1539t/a/（1-50%）/2400h*1000=0.1283kg/h，0.1539t/a/（1-50%）/2400h/35000m^3/h*10^9=3.66mg/m^3，颗粒物产生速率、产生浓度分别为 0.0031t/a/（1-90%）/2400h*1000=0.0127kg/h，0.0031t/a/（1-90%）/2400h/35000m^3/h*10^9=0.36mg/m^3。							

（3）环境监测管理要求

据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》 (HJ942-2018)以及《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，本项目运营期废气环境监测计划见表 4-11。

表 4-11 运营期废气环境监测计划表

类别	监测位置	监测项目	监测频率	执行排放标准
废气	厂界上下风向	颗粒物、锡及其化合物、NMHC	每半年监测一次，全年共 2 次	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排监控浓度限值
	焊接、点胶废气排放口（气-02）	颗粒物、锡及其化合物、NMHC	每半年监测一次，全年共 2 次	锡及其化合物执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值；颗粒物、NMHC 执行《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 5 新建企业大气污染物排放限值及表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值
	厂区内	NMHC	每半年监测一次，全年共 2 次	《固定污染源挥发 性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

三、声环境影响分析与治理措施

（1）声环境影响分析

本扩建项目主要噪声污染源为生产设备及辅助设备等运行时产生的噪声，项目所使用的设备噪声源强为55-65dB (A)，其室内封闭性加强了墙体隔声和声能的自然衰减作用。其产生的噪声源强见下表所示：

表 4-12 本扩建项目新增设备主要噪声源声压值

工序	装置	噪声源	数量（台）	声源类型（频发、偶发等）	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间（h）
					核算方法	1m 处的声压级 dB（A）	工艺	降噪效果 dB（A）	核算方法	1m 处的声压级 dB（A）	

止复制 未经允许 禁止复制 绿色锂电池生产线扩建项目 未经 复制 未经允许 禁止复制 未经允

生产车间	点胶机	1	频发	类比法	55~60	隔声	20	衰减预测	40	8
	铝丝焊	1	频发	类比法	60~65	隔声	20	衰减预测	45	8
	电烙铁	3	频发	类比法	60~65	隔声	20	衰减预测	45	8
	欧姆龙激光焊接机	1	频发	类比法	60~65	隔声	20	衰减预测	45	8
	瑞能功能测试机	2	频发	类比法	55~60	隔声	20	衰减预测	40	8
	弘电老化设备	2	频发	类比法	55~60	隔声	20	衰减预测	40	8

（2）声环境治理措施及达标性分析

固定声源的噪声向周围传播过程中，会发生反射、折射、衍射、吸收等现象。因此，随传播距离的增加而产生的衰减量并不按简单的几何规律计算。根据项目噪声污染源的特征，按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）要求，采用多声源叠加综合预测模式对项目产生噪声的发散衰减进行模拟预测。

①点声源在预测点的噪声强度采用几何发散衰减计算式：

$$L_p(r)=L_p(r_0)-20\lg(r/r_0)$$

式中：Lp（r）——预测点出的声压级，dB；

Lp（r_0）——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离，m；

r_0——参考位置距声源的距离，m。

②噪声贡献值值的计算方法：

噪声贡献值（Leqg）计算公式为：

$$L_{eqg}=10\lg\left(\frac{1}{T}\sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中：Leqg——噪声贡献值，dB；

T——预测计算的时间段，s；

Ti—— i 声源在 T 时段内的运行时间，s；

未经允许，禁止复制 绿色锂电池生产线扩建项目

LAi——i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。

③在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2}——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

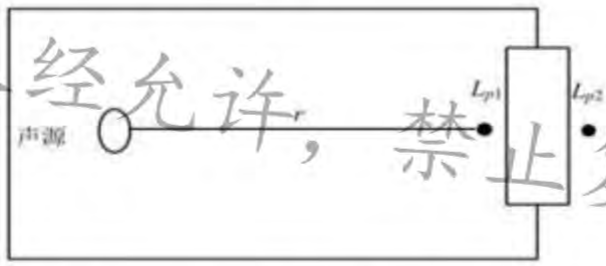


图 A.1　室内声源等效为室外声源图例

为进一步降低噪声对周围环境的影响，应该从声源和传播途径上采取一定的噪声防治措施。为降低噪声源对本项目边界噪声的影响，建设单位拟采取下列措施

①选用低噪声设备，对高噪声设备进行隔音、吸音处理；

②在设备与基础之间安装减震装置；

③合理摆放设备位置，规划厂房平面布局，能有效降低噪声对周边环境的不良影响；

④合理安排工作时间，避免夜间工作，定期维护设备，防止产生非正常噪声；

本项目所有生产设备均位于室内，建筑物可对设备运行噪声起到很好的阻隔作用。根据《环境噪声控制》（哈尔滨工业大学出版社，刘惠玲主编），采用隔声屏、隔声罩等装置，将噪声源与接受者分离开，该方法可降低噪声 20~50dB（A）；设备采取防振装置、基础固定等措施可降低噪声 10~35dB（A）。考虑门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，本项目厂房隔声量以 20dB（A）计，设备采取防振装置、基础固定等措施隔声量以 20dB（A）计。

根据以上预测公式，采取噪声防治措施后本扩建项目声源预测点噪声结果详见表 4-13。

表 4-13　扩建后项目全厂设备噪声对预测点的预测结果

未经允许，禁止复制
绿色锂电池生产线扩建项目

边界	本扩建项目最大贡献值/dB(A)		现有项目背景值/dB(A)		扩建后全厂设备贡献值/dB(A)		执行标准/dB(A)	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东侧边界	10	10	57	45	57	45	60	50
南侧边界	16	16	58	46	58	46	60	50
西侧边界	15	15	58	47	58	47	60	50
北侧边界	31	31	57	45	57	46	60	50
注：噪声监测值包含现有项目设备噪声和环境噪声，故现有项目贡献值取现状监测最大值计算。								

本项目采取隔声/减振等降噪措施后，各边界均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，由此可知，本扩建项目对周边声环境影响不大。

（3）环境监测管理要求

本项目运营期噪声环境监测计划见表 4-14。

表 4-14 运营期噪声环境监测计划表

类别	监测位置	监测项目	监测频率	执行排放标准
噪声	厂界外 1m	等效 A 声级	每季度一次，全年共 4 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

四、固体废物影响分析

本扩建项目产生的固体废物主要包括废包装材料、焊渣、废 PCM 板、喷淋废水、废抹布及手套、废化学品空瓶、废胶水、废活性炭等。

（1）一般工业固体废物

1）废包装材料

本扩建项目原料拆包装、成品包装过程会产生废纸箱、废包装袋等不沾染化学品废包装材料，产生量约 0.5t/a。废包装材料主要成分为纸箱、塑料袋等，不沾染化学品，属于一般工业固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），本扩建项目产生的废包装材料废物代码为 900-003-S17、900-005-S17，收集后交由资源回收单位回收处理。

未经允许，禁止复制 绿色锂电池生产线扩建项目

2）焊渣

本扩建项目焊接过程中会产生少量的焊渣，本项目氩弧焊焊接过程中会产生焊渣，参考《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》(许海萍等)，焊渣的产生量=焊条使用量×(1/11+4%)，本项目焊料的使用量约为4.22t/a，则焊渣的产生量约为0.55t/a，主要成分为焊料夹持部分使用后和清理焊缝后产生的废弃物，本项目使用的焊料均不含铅，属于一般工业固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号），本项目产生的焊渣代码为900-099-S59，收集后交由资源回收单位回收处理。

（3）危险废物

1）废化学品空瓶

本扩建项目使用各胶水时会产生沾染化学品包装材料，废化学品空瓶产生量约0.3t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废化学品空瓶属于废物类别为HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49 的废物，收集后暂存于现有项目危废暂存间，并定期委托有相应危险废物资质的单位处理。

2）废抹布及手套

本扩建项目在生产过程中作业人员戴手套作业，会产生废手套，本扩建项目每天工作完会使用抹布进行擦拭点胶机，会产生废抹布，废手套和废抹布会沾染上少量的胶水，产生量约 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废抹布及手套属于废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49 的废物，收集后暂存于现有项目危废暂存间，并定期委托有相应危险废物资质的单位处理。

3）废胶水

本扩建项目点胶过程会产生少量的废胶水，产生量约为0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废抹布及手套属于废物类别为 HW13 有机树脂类废物，废物代码为 900-014-13 的废物，收集后暂存于现有项目危废暂存间，并定期委托有相应危险废物资质的单位处理。

4）废活性炭

本扩建项目有机废气处理过程中会产生一定量的废活性炭。本扩建项目点胶废气依托现有 2#水喷淋+活性炭吸附措施处理后排放。根据上文工程分析，本扩建项

未经允许，禁止复制
绿色锂电池生产线扩建项目

目 2#水喷淋+活性炭吸附去除有机废气的量为 0.0676t/a，其中水喷淋对有机废气处理效率为 10%，水喷淋处理有机废气的量约为 0.0135t/a，则活性炭去除有机废气的量为 0.0541t/a，根据现有环评资料可知，2#活性炭去除有机废气的量为 0.3215t/a，扩建后全厂 2#活性炭去除有机废气的量为 0.3756t/a。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕 538 号），蜂窝活性炭吸附比例取值为 15%，则至少需要活性炭量为 2.504t/a。

由建设单位提供的现有项目废气设计方案可知，活性炭箱活性炭填充密度为 500kg/m^3，填料厚度为 0.48m，活性炭箱均采用四层蜂窝状活性炭，活性炭箱对应活性炭用量核算见下表：

表 4-15　本扩建项目新鲜活性炭装填量核算情况

活性炭箱对应风量/m^3/h	活性炭箱数量/个	活性炭抽屉尺寸	单个活性炭箱新鲜活性炭充填量/t
42000	1	2600*1500*480	3.744

由上表可知，扩建后本扩建项目活性炭吸附装置每年更换一次，则活性炭吸附箱年耗活性炭量为 3.744t/a（＞2.504t/a），能满足对活性炭需求量以保证处理效率，则扩建后 2#废活性炭产生量为 3.744t/a+0.3756t/a=4.1196t/a。现有项目全厂废活性炭合计产生量为 8.1805t/a，其中 1#废活性炭产生量为 1.2513t/a，2#废活性炭产生量为 2.5415t/a，3#废活性炭产生量为 4.3877t/a，则本扩建项目 2#废气处理设施新增废活性炭产生量为 1.5781t/a，扩建后全厂废活性炭量为 9.7586t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于编号 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49，收集后暂存于现有项目危废间，并定期委托有相应危废处理资质的单位处置。

5）废 PCM 板

本扩建项目电子器件焊接过程会产生少量 PCM 板，产生量约 0.3t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废 PCM 板属于废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-045-49 的废物，收集后暂存于现有项目危废暂存间，并定期委托有相应危险废物资质的单位处理。

6）喷淋废水

本扩建项目焊接烟尘依托现有水喷淋设施进行处理，不新增水喷淋设施，本扩

未经允许，禁止复制
绿色锂电池生产线扩建项目

建项目不新增喷淋废水的更换频次，本扩建项目不新增喷淋废水，扩建后全厂喷淋废水产生量仍为 2t/a。现有项目环评申报时，企业计划对喷淋废水进行定期捞渣，喷淋废水循环使用，定期补充新鲜水，不进行更换喷淋废水，但企业实际运行过程中，企业为保证喷淋塔的处理效率，每年对喷淋废水进行更换一次，本次评价根据实际情况进行补充评价，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），喷淋废水属于废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49 的废物，收集后暂存于现有项目危废暂存间，并定期委托有相应危险废物资质的单位处理。

本扩建项目各类型固体废物汇总见下表。

表 4-16　本扩建项目固废产生情况一览表

固废名称	产生量（t/a）	固废属性	处理方式
废包装材料	0.5	一般工业固体废物	交由资源回收单位处理
焊渣	0.55		
废化学品空瓶	0.3	危险废物	交由有危险废物处理资质的单位处理
废抹布及手套	0.5		
废胶水	0.1		
废 PCM 板	0.3		
喷淋废水	2		
废活性炭	1.5781		

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）的要求，对本扩建项目产生的危险废物作进一步汇总识别，详见下表所示。

表 4-17　项目危险废物识别表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废化学品空瓶	HW49 其他废物	900-041-49	0.3	生产过程	固体	化学品	胶水	1d	T/In	分类收集，定期交由有危险废物处理资质的单位处理
2	废抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.5	生产过程	固体	化学品	导热胶	1d	T/In	
3	废胶水	HW13 有机树脂类废物	900-014-13	0.1	生产过程	固体	化学品	胶水	1d	T	
4	废 PCM	HW49 其他废	900-045-49	0.3	生产	固	电子	电子	1d	T	

未经允许，禁止复制
绿色锂电池生产线扩建项目

	板	物			过程	体	器件	器件			
5	喷淋废水	HW49 其他废物	900-041-49	2	废气处理设施	液体	VOCs 等	VOCs	1 年	T/In	
6	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	1.5781	废气处理设施	固体	VOCs 等	VOCs	1 年	T	

（4）危险固废的管理措施

本扩建项目产生的危险废物包括废化学品空瓶、废抹布及手套、废胶水、废 PCM 板、喷淋废水、废活性炭等，收集后暂存在危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。危废暂存间依托现有项目，本扩建项目不新增危废暂存间，在贮存和使用过程中若不能妥善处置，将会对周边环境造成一定的影响。为避免、防止和控制以上的环境影响。

现有项目在明美科技产业园西北角设有 2 间危险废物暂存间（面积合计为 40m²），现有项目废胶水、废有机溶剂、废机油、废乳化液、废油墨采用 200L 桶进行贮存，废化学品包装桶采用覆膜打捆方式进行贮存，每季度周转一次，喷淋废水采用吨桶进行贮存，每年周转一次，喷淋废水在计划危废转移时安排更换，不用在危废暂存间进行长时间贮存。现有项目吨桶尺寸为 1.2m×1.2m×1.2m，200L 桶尺寸为 Φ580mm×930mm，化学品包装桶大小不一，小的可以放进去大的包装桶里面，本次评价以 20L 大包装桶来核算占地面积，大包装桶尺寸为 Φ191mm×210mm，则单个吨桶占地面积为 1.2m×1.2m=1.44m²，单个 200L 桶占地面积为 3.14×（0.58m÷2）²=0.26m²，大包装桶占地面积为 3.14×（0.191m÷2）²=0.029m²，现有项目共设有 8 个 200L 桶，1500 个废包装桶，一般按 10 个堆积，则需摆放 150 个废包装桶，则所需总占地面积为 1.44m²+0.26m²×8+0.029m²×150=7.87m²。

废 UV 灯管、废活性炭、废抹布及废手套、废电路板等固体废物采用袋装进行贮存，每半年周转一次，贮存量为 6t，密度按 0.5g/cm³ 计，换算得到体积为 3m³，使用的防漏胶袋存放，叠堆堆放高度按 1m 计，则所需占地面积为 3m²；现有项目总占地面积为 7.87m²+3m²=10.87m²，剩余空间约 29.13m²。

本扩建项目废活性炭、废化学品空瓶、废抹布及手套、废 PCM 板采用密封胶袋进行贮存，废胶水采用 200L 桶进行贮存，周转频次与现有项目保持一致，废活性炭、废化学品空瓶、废抹布及手套、废 PCM 板每半年周转一次，废胶水每季度

未经允许，禁止复制

周转一次，需新设 1 个 200L 桶用来装废胶水，新增袋装贮存量 2.15t，则本扩建项目所需暂存面积为 0.26m²+1.08m²=1.34m²（＜29.13m²），可满足要求。

建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单的相关要求进行贮存，本扩建项目收集危险废物应密封存放在危废暂存间做好警示标识，而且要定期检查胶桶是否有损坏，防止泄漏，然后定期交由有危险废物资质单位回收处理，运输转移时装载危险废物的车辆必须做好防渗、防漏的措施，按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环发〔2017〕43 号）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022），建设单位厂区内已设有危险废物存放点，现有危废暂存间已做好防风、防雨、防晒、防渗漏；各种危险废物使用符合标准的容器盛装；装载危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；盛装危险废物的容器上必须粘贴的标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性。项目危废暂存间列为重点污染防治区域，该区域已按要求设有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。此外，各类危险废物必须交有相应类别危险废物处理资质单位的处理。

建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 4-18。

表 4-18 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危废名称	类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存周期	贮存量（t/a）
1	危废暂存间	废胶水	HW13	900-014-13	明美科技产业园区西北侧	40m²	胶桶	6 个月	0.05
2		废化学品空瓶	HW49	900-041-49			密封胶袋		0.15
3		废抹布及手套	HW49	900-041-49					0.25
4		废 PCM 板	HW49	900-045-49					0.15
5		喷淋废水	HW49	900-041-49				1 年	/
6		废活性炭	HW49	900-039-49					1.5781

综上所述，本扩建项目必须加强对固体废物尤其是危险固体废物的管理，确保其得到无害化处理、处置。本扩建项目产生的各项固体废物在按照国家相关法律法规标准规范进行有效处理处置的情况下，则对区域环境不会造成危害。以上固废按要求规范处置，不会对周围环境产生明显影响。

未经允许，禁止复制 绿色锂电池生产线扩建项目

五、环境风险分析及保护措施

环境风险评价是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生新的有害物质，所造成的对人身安全及环境影响和损害，进行评估，提出防范、应急及减缓措施。

1、环境风险识别

本扩建项目主要使用硅胶、UV胶、粘合剂、镍片、铜排、焊膏、助焊膏。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本扩建项目使用的硅胶、UV胶、粘合剂依托现有化学品贮存区进行存放，焊膏、助焊膏、镍片依托现有仓库进行存放，本扩建项目使用的胶水主要组成成分均不涉及危险物质，涉及危险物质主要为镍片、焊膏、助焊膏，扩建后项目全厂涉及的危险物质临界量详见下表：

表 4-19　风险物质临界量

序号	危险单元	危险物质	危险物质成分	最大存在量q_n/t	折纯量量q_n/t	临界量Q_n/t	该种危险物质Q值
1	化学品仓库	酮基清洗剂	丁酮＞90%、丙酮＜10%	0.1	0.1	10	0.01
2		酮基添加剂	甲基乙基酮(丁酮)90-100%、丙酮5-10%	0.1	0.1	10	0.01
3		酮基油墨	丁酮 75-85%	0.1	0.085	10	0.0085
4		油墨黑色LC87-802	环己酮 5-10%、硅油 6-10%	0.05	0.005	10	0.0005
5					0.005	2500	0.000002
6		添加剂 5199J	甲基乙基酮(丁酮)90-100%、丙酮5-10%	0.2	0.2	10	0.02
7		清洗剂 5100J	丁酮 100%	0.3	0.3	10	0.03
8		酒精	无水乙醇 95%	1.5	1.43	500	0.00286
9		接着剂 G-485	二氯甲烷 75~80%	0.05	0.04	10	0.004
10		UL 阻燃胶 ZF-1603	甲苯 24～25%、乙酯 15～20%、120#溶剂 25～30%	0.2	0.15	10	0.015
11		黑胶（施敏打硬）	乙醇 1.71%、正己烷 3.38%、丁酮 1.94%、乙酸乙酯 6.08%、甲苯 23.40%、乙苯	0.2	0.084	10	0.0084
12					0.0034	500	0.000007

未经允许，禁止复制

			2.25%、对二甲苯 2.54%、环己酮 2.57%				
13		电器绝缘油	加氢处理环烷基馏分油 99.7-100%	0.3	0.3	2500	0.00012
14		特效离型剂	有机溶剂 30%	0.1	0.03	10	0.003
15		模具清洗剂	甲苯 20%、丙丁烷 30%、丙酮 5%、酒精 5%	0.05	0.028	10	0.0028
16					0.0025	500	0.000005
17		去渍油	戊烷、己烷	0.05	0.05	10	0.005
18		甲醇	甲醇	0.05	0.05	10	0.005
19		火花机油	精制烃类基础油、抗氧剂、防锈添加剂、抗泡沫添加剂	1.32	1.32	2500	0.000528
20	电子材料仓	镍片	纯度＞99.99%	0.06	0.06	0.25	0.24
21		锡膏	银 2.5-＜10%	0.03	0.003	0.25	0.012
22		助焊膏	银 1-10%	0.005	0.0005	0.25	0.002
23	危废暂存间	废机油	/	0.05	0.05	2500	0.00002
24		喷淋废液	/	2	2	100	0.02
25		废有机溶剂	/	0.025	0.025	10	0.0025
26		废 UV 灯管	汞（5mg/根）	125 根（约 0.19t）	0.00000625	0.5	0.00000125
27	实验室	NMP	NMP	0.1	0.1	50	0.002
28		正极匀浆设备清洗废液和正极匀浆废抹布（三元材料）	镍 49.15%、钴 6.85%、锰 2.85%、铜 7%	0.002	0.0013	0.25	0.0053
29		电池外壳清洗废液	电解液	0.135	0.135	50	0.0027
30		电解液	电解液	0.24	0.24	50	0.0048
31		废电解液	电解液	0.0007	0.0007	50	0.00001
32		三元材料废粉尘	镍 49.15%、钴 6.85%、锰 2.85%、铜 7%	0.0002	0.0001	0.25	0.0005
33		三元材料	镍 49.15%	0.175	0.086	0.25	0.344
34			钴 6.85%		0.012		0.048
35			锰 2.85%		0.005		0.02
36			铜 7%		0.012		0.049
合计							0.87855325
1、注：酒精的临界量参考《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中乙醇的临界量；							

止复制 未经允许 禁止复制 绿色锂电池生产线扩建项目 未经 复制 未经允许 禁止复制 未经允

2、废有机溶剂参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 中的中 COD_{Cr} 浓度≥10000mg/L 的有机废液的临界量；
3、喷淋废液参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.2 危害水环境物质（急性毒性类别 1）的临界量；
4、其余物质均根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 中对应风险物质的临界量。

由上表可知 Q=0.87855325＜1，仅做简单分析。

2、风险影响分析

本扩建项目风险识别见下表：

表 4-20 生产过程风险识别

危险单位	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
厂房	车间、电子材料仓、危险废物暂存间	镍片、锡膏、焊膏、喷淋废液	泄漏	地表水径流	科学城佳达公寓、广东风华芯电员工宿舍、广东省国土资源测绘院
生产车间	废气排放口	NMHC	废气超标排放或设备故障	大气	

3、环境风险防范措施

（1）电子材料仓、危废暂存间泄漏防范措施

本扩建项目新增危险物质储存于电子材料仓，本扩建项目使用的镍片、锡膏。焊膏均为固体物质，均为密封保存，依托现有电子材料仓货物架进行储存，现有电子材料仓库设有专人管理，做好出入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，项目内不存在与镍反应的强酸物质，镍片不会直接溶于水，建设单位在加强镍片、锡膏、焊膏的储存、使用管理，不得随意乱丢放，镍片、锡膏、焊膏不会泄露至地表水，因此电子材料仓风险防范措施可行。

本扩建项目产生的危险废物暂存间依托现有危废暂存间进行储存，危废暂存间应按要求做好防腐防渗措施，危废间废液储存区设有围堰，可将泄漏液控制在围堰内，不流出危废间，因此本项目危废间风险防范措施具有可依托性。

（2）废气事故防范措施

现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施系统、抽风机等设备进行定检工作，并派专人巡视，遇不良状况立即停止处理设施系统，立即停止车间相关作业，维修正常后再开始车间相关作业，杜绝事故性废气直排。

4、环境风险分析结论

止复制 未经允许，禁止复制 绿色锂电池生产线扩建项目 未经允许，禁止复制 未经允

建设单位在加强职工的安全生产教育，提高风险意识，做好风险防范措施的情况下，可最大限度地降低环境风险，且在出现环境风险事故时能及时处理。综上，本项目的环境风险水平是较低的。

因此，本扩建项目在依托现有项目各项风险防范措施，并严格落实本报告提出的事故防范和应急措施，加强管理，可最大限度地减少可能发生的环境风险。一旦发生事故，也可将影响范围控制在较小程度之内，减轻对环境的影响，环境风险在可控范围内。

六、土壤、地下水环境影响分析

本扩建项目依托现有厂房，项目内及周围地面均已做好硬底化处理，不与土壤、地下水直接接触，故本扩建项目对土壤、地下水不存在地面漫流、垂直入渗的污染途径，对土壤、地下水影响较小。危险废物暂存间依托现有危废暂存间，已严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）有关规范设计，按要求做好防渗措施，按要求做好相关防范措施的前提下，本项目建成后对周边土壤、地下水的影响较小。

七、本扩建项目污染物“三本账”统计分析

根据工程分析，本扩建项目完成后污染物“三本账”统计见下表：

表 4-21 “三本账”分析一览表

类别	污染物名称	现有项目排放量（固体废物产生量）（t/a）	本扩建项目排放量（固体废物产生量）（t/a）	以新带老削减量（t/a）	总体工程排放量（固体废物产生量）（t/a）	增减量（t/a）
废水	水量	41331	0	0	41331	0
	COD_{Cr}	8.6536	0	0	8.6536	0
	BOD_5	3.4121	0	0	3.4121	0
	SS	3.9532	0	0	3.9532	0
	NH_3-N	0.6296	0	0	0.6296	0
废气	总 VOCs	1.0815	0.128	0	1.2095	+0.128
	苯乙烯	0.00028	0	0	0.00028	0
	颗粒物（锡及其化合物）	1.762	0.0171	0	1.7791	+0.0171
	碳黑尘	5.8×10^{-4}	0	0	5.8×10^{-4}	0
	锰及其化合物	7.3×10^{-4}	0	0	7.3×10^{-4}	0

未经允许，禁止复制 绿色锂电池生产线扩建项目

	镍及其化学物	0.018	0	0	0.018	0
	颗粒物	0.0559	0	0	0.0559	0
固废	生活垃圾	580.225	0	0	580.225	0
	废包装材料	2.8	0.5	0	3.3	+0.5
	焊渣	0.13	0.55	0	0.68	+0.55
	塑料边角料、不合格产品	11.7	0	0	11.7	0
	不合格产品废电池	1.32	0	0	1.32	0
	废铝箔、铜箔及废隔膜	0.496	0	0	0.496	0
	纯水机废渗透膜	0.2	0	0	0.2	0
	废辅助材料及废热缩膜	1.2	0	0	1.2	0
	NMP 喷淋回收废液	1.6	0	0	1.6	0
	NMP 喷淋回收装置过滤材料及杂质	0.001	0	0	0.001	0
	负极匀浆设备清洗废水	27	0	0	27	0
	喷淋塔沉渣	0.00025	0	0	0	-0.00025
	喷淋废液	0	2	0	2	+2
	废胶	1.7	0.1	0	1.8	+0.1
	化学品空桶及废抹布	8.337	0.8	0	9.137	+0.8
	废油墨渣	0.2	0	0	0.2	0
	废 UV 灯管	0.75	0	0	0.75	+0
	废活性炭	8.1805	1.5781	0	9.7586	+1.5781
	废 PCM 板	1.2	0.3	0	1.5	+0.3
	废有机溶剂	0.1	0	0	0.1	0
	废乳化液	0.5	0	0	0.5	0
	废机油	0.2	0	0	0.2	0
	废化学品包装物	0.3	0	0	0.3	0
	废电解液	0.0027	0	0	0.0027	0
	电池外壳清洗废液	0.54	0	0	0.54	0
	正极匀浆设备清洗废液	0.648	0	0	0.648	0

止复制 未经允许，禁止复制 未经 绿色锂电池生产线扩建项目 复制 未经允许，禁止复制 未经允

	布袋除尘装置粉尘	0.0003	0	0	0.0003	0
	废布袋	0.01	0	0	0.01	0

止复制 未经允许，禁止复制 未经
绿色锂电池生产线扩建项目
复制 未经允许，禁止复制 未经允

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	焊接、点胶废气（气-02）	颗粒物、锡及其化合物、NMHC	水喷淋+活性炭吸附装置	锡及其化合物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值及无组织排监控浓度限值；颗粒物、NMHC 执行《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 5 新建企业大气污染物排放限值及表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值
	厂区内	NMHC	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	/	/	/	/
声环境	机械设备	噪声	隔声、减振、消声	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	本扩建项目产生的废包装材料、焊渣收集后交由资源回收单位处理；废化学品空瓶、废抹布及手套、废胶水、废 PCM 板、喷淋废水、废活性炭分类收集后，依托现有项目的危废暂存间，并定期交由有危险废物资质的单位回收处理			
土壤及地下水及污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	设置安全生产管理机构或配备专职安全生产管理人员，原料按要求规范进行储存，本扩建项目化学品储存依托现有仓库进行储存。现有化学品仓设消防沙在发生泄漏时对泄漏物料及时进行吸收，并储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。			
其他环境管理要求	/			

止复制 未经允许，禁止复制 未经 绿色锂电池生产线扩建项目 复制 未经允许 禁止复制 未经允

六、结论

本扩建项目只要落实本次环评提出的各项治理措施，严格执行“三同时”制度，加强环保管理确保污染物达标排放，从环境保护角度考虑，本扩建项目在选定地址内建设是**可行的**。

止复制 未经允许，禁止复制 未经
绿色锂电池生产线扩建项目
复制 未经允许，禁止复制 未经允

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）/t/a①	现有工程许可排放量/t/a②	在建工程排放量（固体废物产生量）/t/a③	本扩建项目排放量（固体废物产生量）/t/a④	以新带老削减量/t/a（新建项目不填）⑤	本扩建项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）/t/a⑥	变化量/t/a⑦
废气	总 VOCs	1.0815	0	0	0.128	0	1.2095	+0.128
	苯乙烯	0.00028	0	0	0	0	0.00028	0
	颗粒物（锡及其化合物）	1.762	0	0	0.0171	0	1.7791	+0.0171
	碳黑尘	5.8×10^{-4}	0	0	0	0	5.8×10^{-4}	0
	锰及其化合物	7.3×10^{-4}	0	0	0	0	7.3×10^{-4}	0
	镍及其化学物	0.018	0	0	0	0	0.018	0
	颗粒物	0.0089	0	0	0	0	0.0089	0
废水	COD_{Cr}	8.6536	0	0	0	0	8.6536	0
	BOD_5	3.4121	0	0	0	0	3.4121	0
	SS	3.9532	0	0	0	0	3.9532	0
	NH_3-N	0.6296	0	0	0	0	0.6296	0
生活垃圾		580.225	0	0	0	0	580.225	0
一般工业固体废物	废包装材料	2.8	0	0	0.5	0	3.3	+0.5
	锡渣	0.13	0	0	0.55	0	0.68	+0.55
	塑料边角料、不合格产品	11.7	0	0	0	0	11.7	0

未经允许，禁止复制 绿色锂电池生产线扩建项目

	不合格产品废电池	1.32	0	0	0	0	1.32	0
	废铝箔、铜箔及废隔膜	0.496	0	0	0	0	0.496	0
	纯水机废渗透膜	0.2	0	0	0	0	0.2	0
	废辅助材料及废热缩膜	1.2	0	0	0	0	1.2	0
	NMP 喷淋回收废液	1.6	0	0	0	0	1.6	0
	NMP 喷淋回收装置过滤材料及杂质	0.001	0	0	0	0	0.001	0
	负极匀浆设备清洗废水	27	0	0	0	0	27	0
危险废物	喷淋塔沉渣	0.00025	0	0	0	0	0	-0.00025
	喷淋废液	0	0	0	2	0	2	+2
	废胶	1.7	0	0	0.1	0	1.8	+0.1
	化学品空桶及废抹布	8.337	0	0	0.8	0	9.137	+0.8
	废油墨渣	0.2	0	0	0	0	0.2	0
	废 UV 灯管	0.75	0	0	0	0	0.75	0
	废活性炭	8.1805	0	0	1.5781	0	9.7586	+1.5781
	废 PCM 板	1.2	0	0	0.3	0	1.5	+0.3
	废有机溶剂	0.1	0	0	0	0	0.1	0
	废乳化液	0.5	0	0	0	0	0.5	0
	废机油	0.2	0	0	0	0	0.2	0

未经允许，禁止复制 绿色锂电池生产线扩建项目

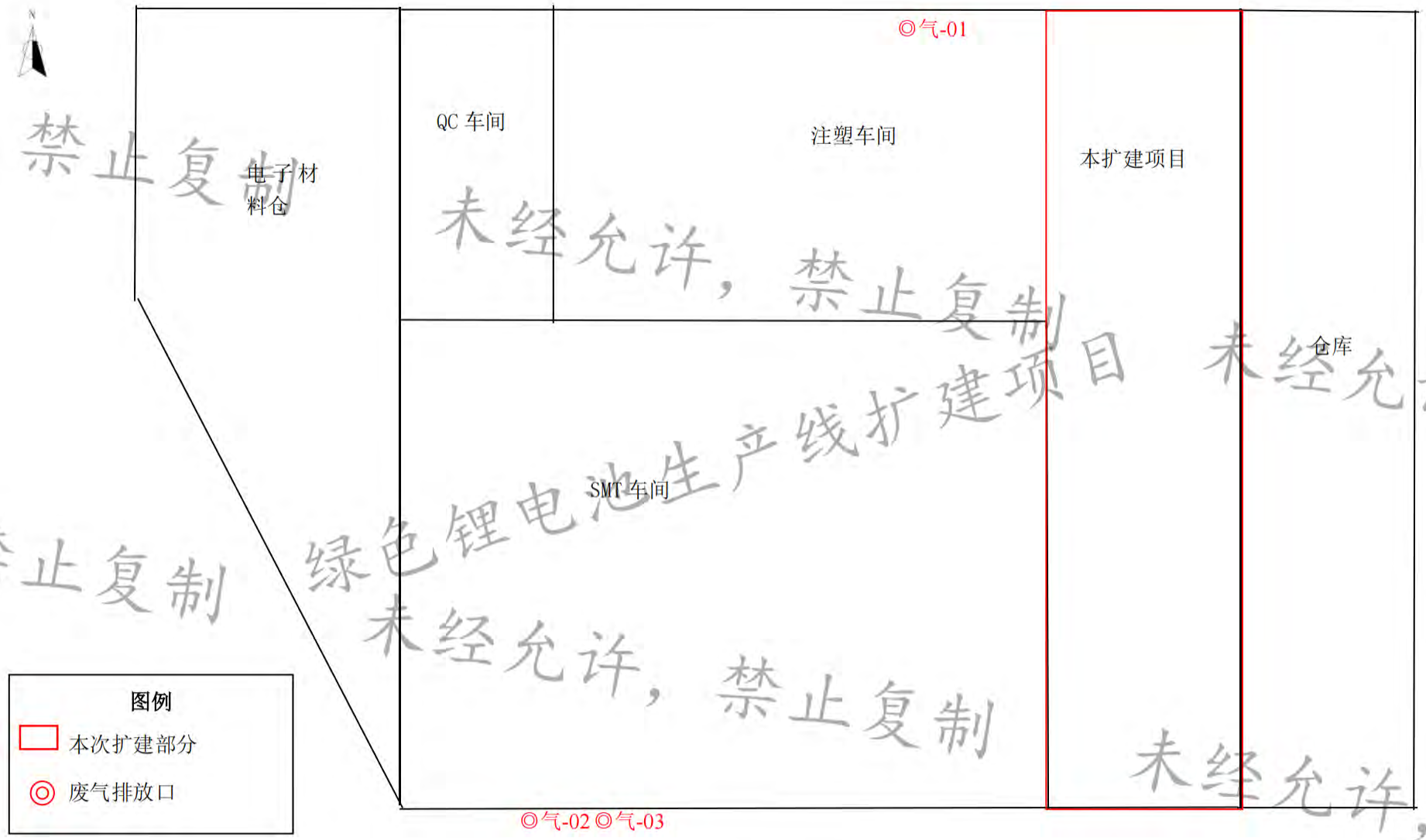
	废化学品包装物	0.3	0	0	0	0	0.3	0
	废电解液	0.0027	0	0	0	0	0.0027	0
	电池外壳清洗废液	0.54	0	0	0	0	0.54	0
	正极匀浆设备清洗废液	0.648	0	0	0	0	0.648	0
	布袋除尘装置粉尘	0.0003	0	0	0	0	0.0003	0
	废布袋	0.01	0	0	0	0	0.01	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

未经允许，禁止复制 绿色锂电池生产线扩建项目 未经允许，禁止复制

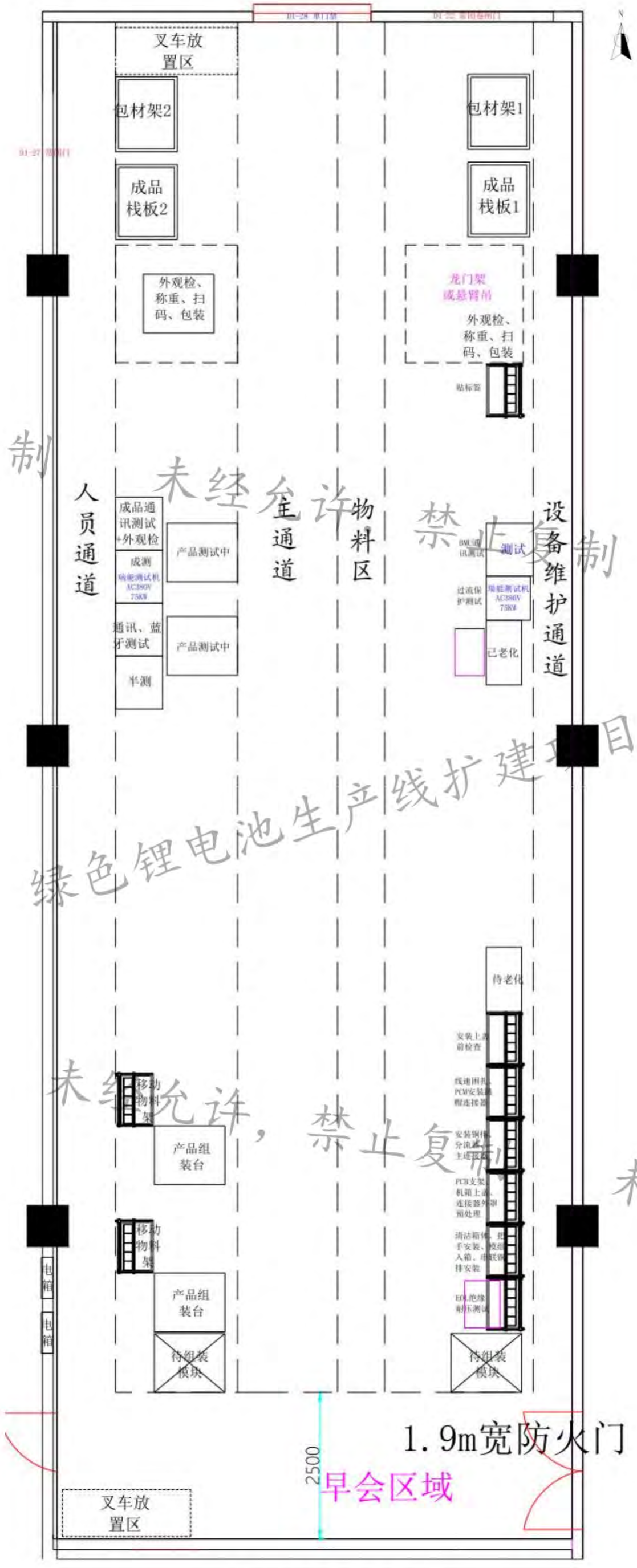
附图 1　项目所在地理位置图

止复制 未经允许，禁止复制 未经 绿色锂电池生产线扩建项目 复制 未经允许 禁止复制 未经允



未经允许，禁止复制
绿色锂电池生产线扩建项目

附图 2-1 厂区总平面布置图



附图 2-2 本扩建项目平面布置图

未经允许，禁止复制
绿色锂电池生产线扩建项目

南翔一路
A 栋
B 栋
C 栋
D 栋
G 栋
园区道路及绿化
乌涌
本扩建项目
气-01
气-02
气-03
★水-01
明美科技产业园
环亚化妆品科技公司
园区道路及绿化
南翔三路
南翔三路
南翔三路
南翔三路
图例
本扩建项目
四至情况
危废暂存间
明美厂房
10米
1:2,073

图 3 项目四至环境图

项目东面-明美科技产业园 G 栋

项目南面-园区道路

项目西面-园区道路

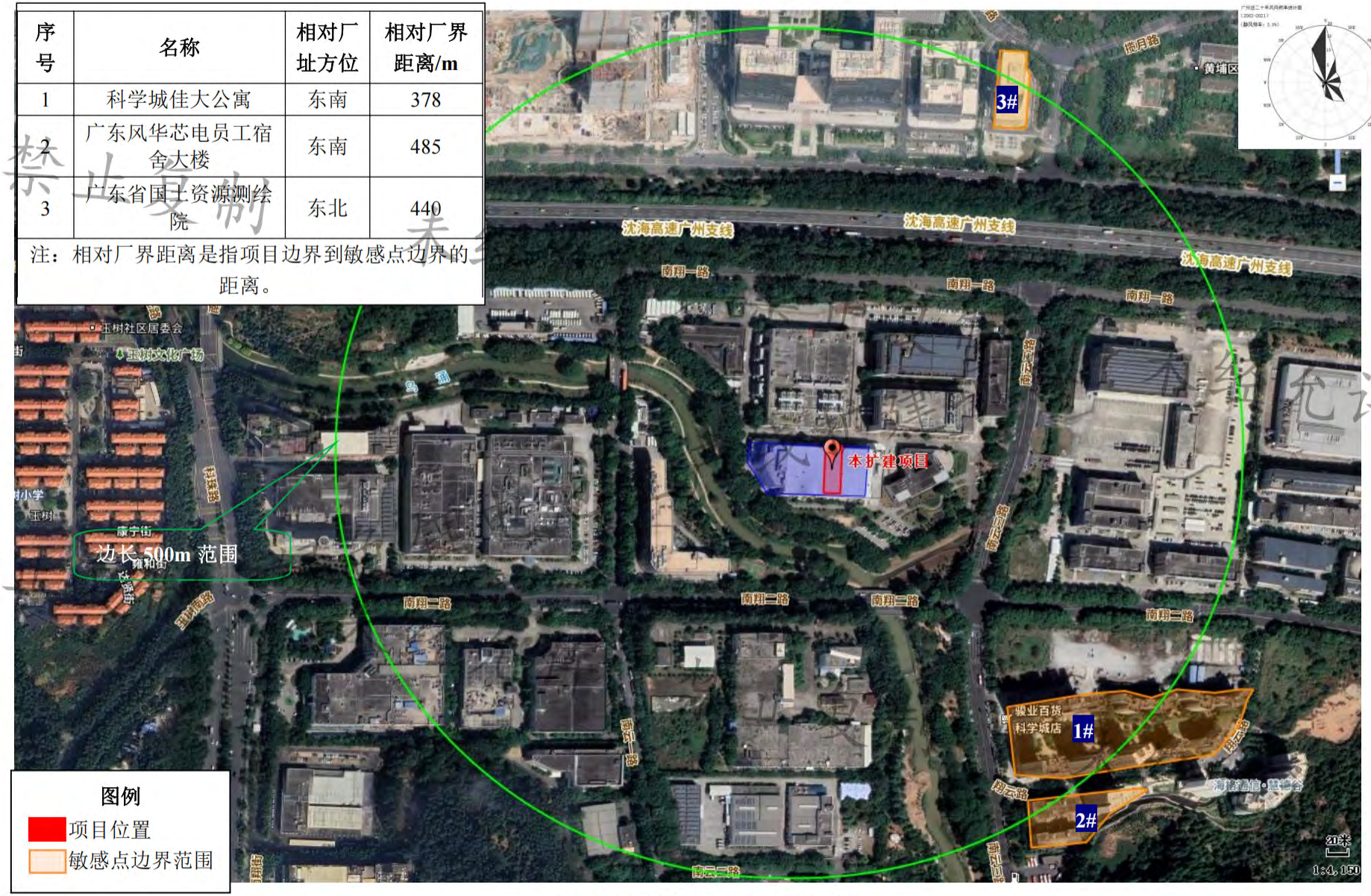
项目北面-明美科技产业园 A 栋

附图 4 项目四至现状实景图

止复制 未经允许，禁止复制 未经
复制 未经允许，禁止复制 未经允
电池生产线扩建项目

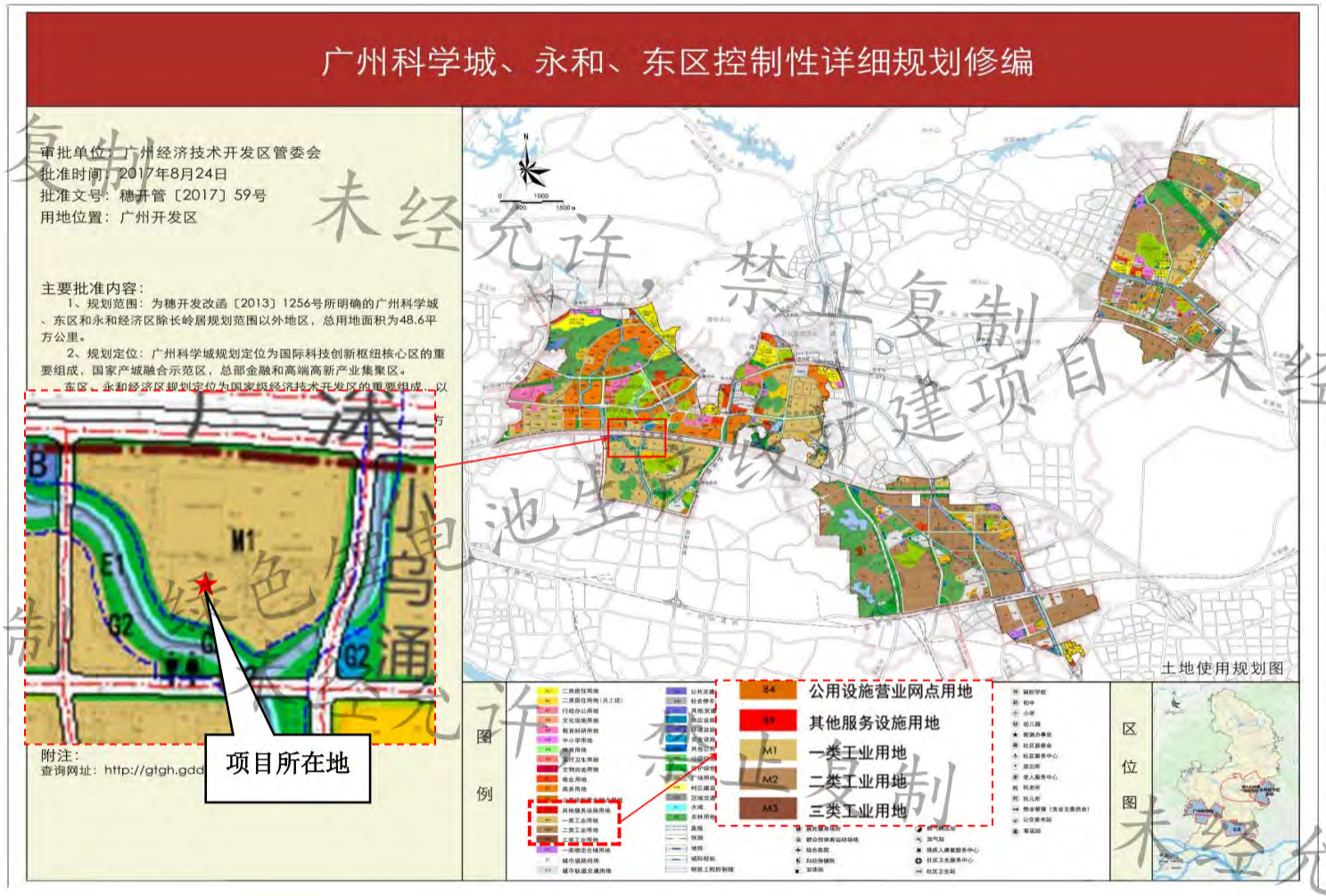
序号	名称	相对厂址方位	相对厂界距离/m
1	科学城佳大公寓	东南	378
2	广东风华芯电员工宿舍大楼	东南	485
3	广东省国土资源测绘院	东北	440

注：相对厂界距离是指项目边界到敏感点边界的距离。



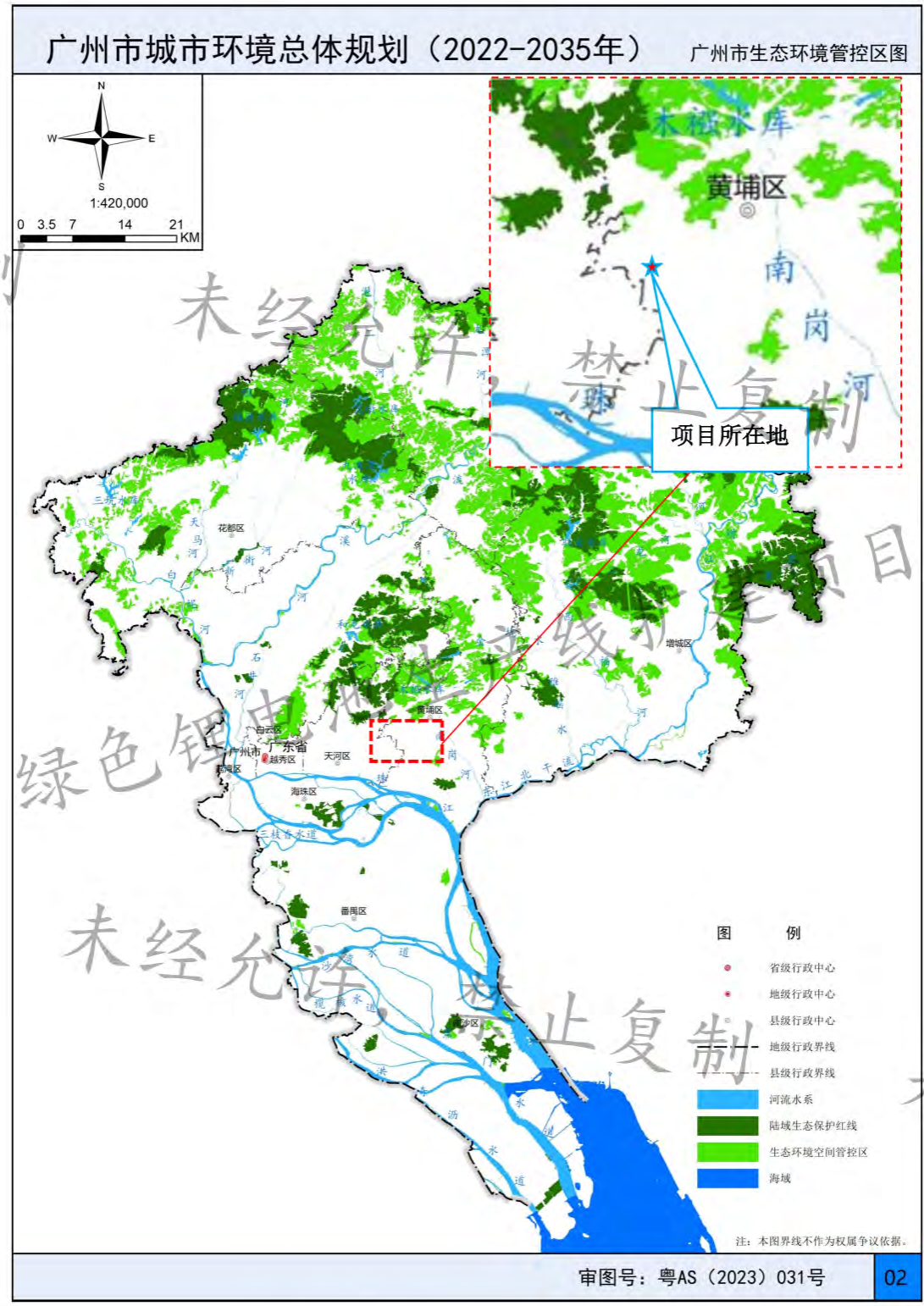
附图 5 项目周边敏感点分布图

允许，禁止复制 未经允许，禁止复制

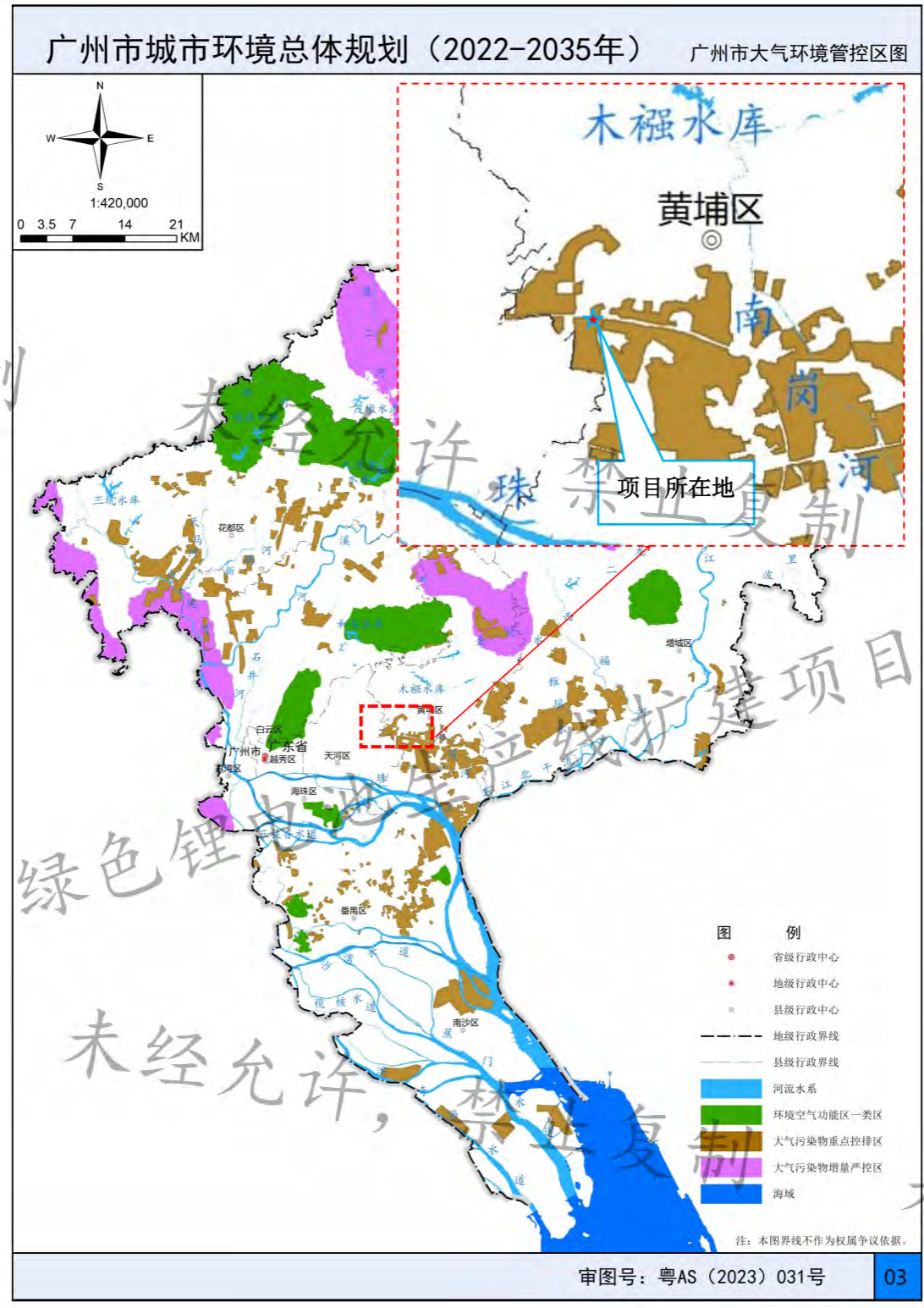


附图 6 项目所在地控制性规划图

未经允许，禁止复制

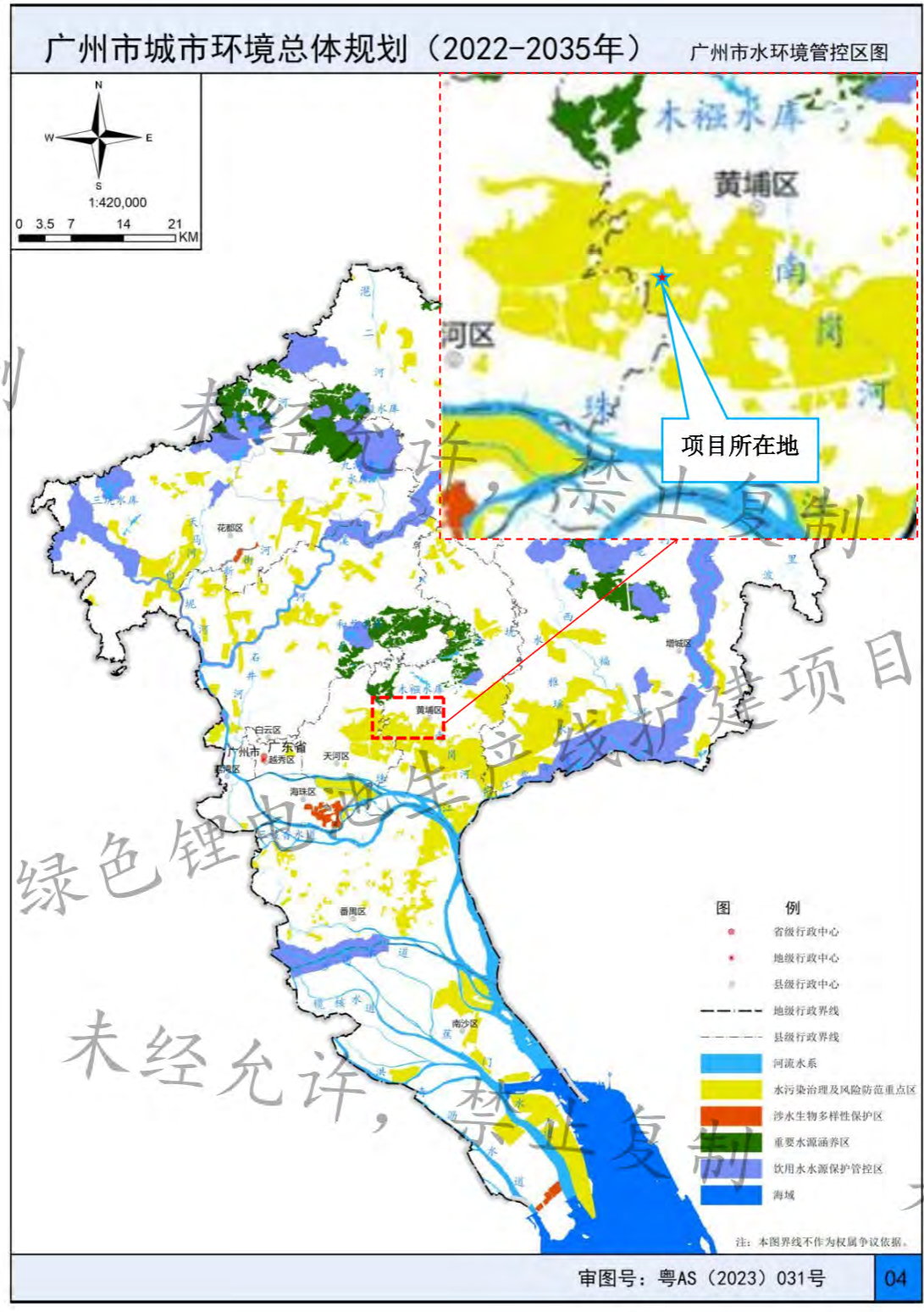


附图 7 广州市生态环境空间管控图

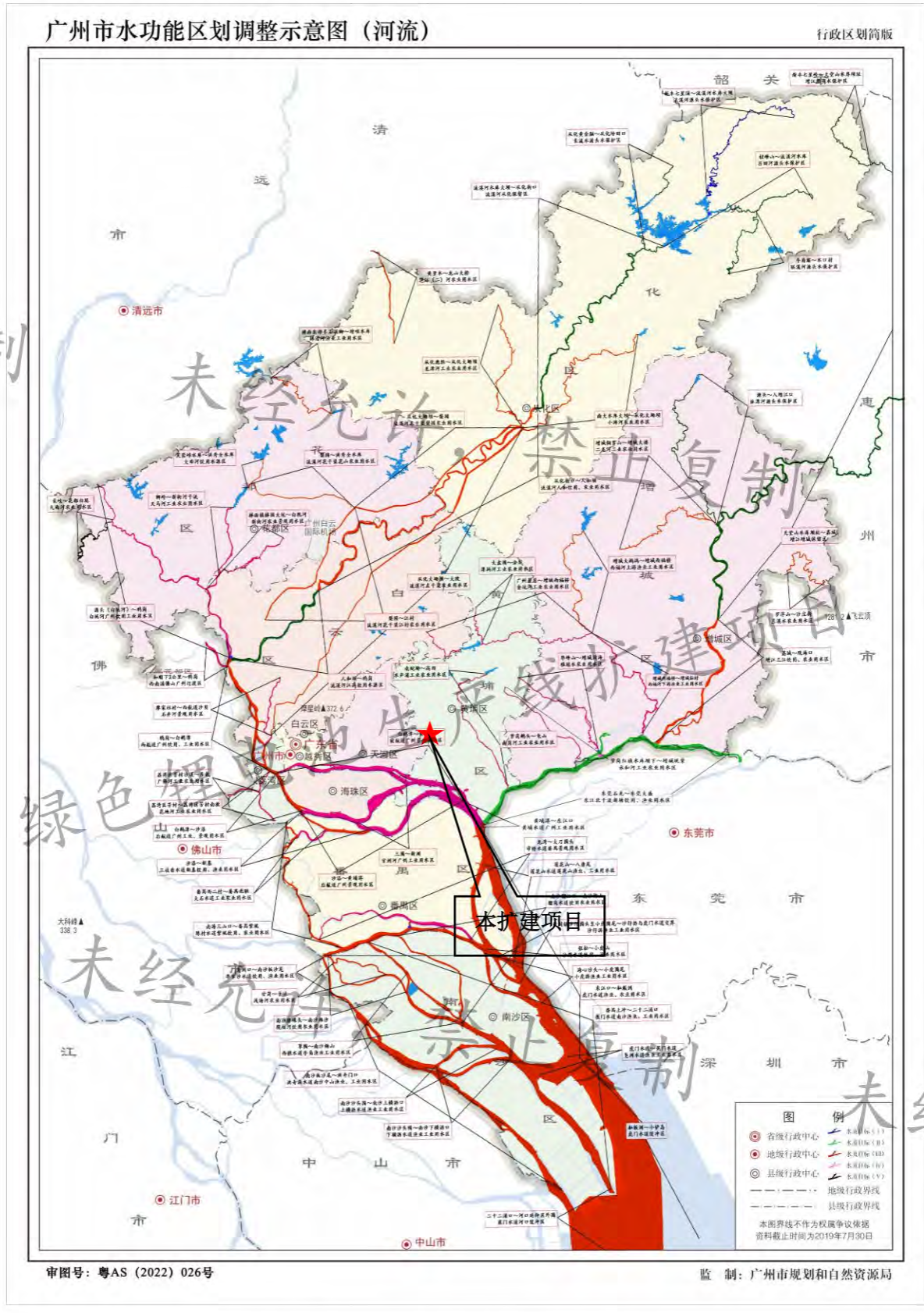


附图 8 广州市大气环境空间管控区图

未经允许，禁止复制
绿色锂电池生产线扩建项目

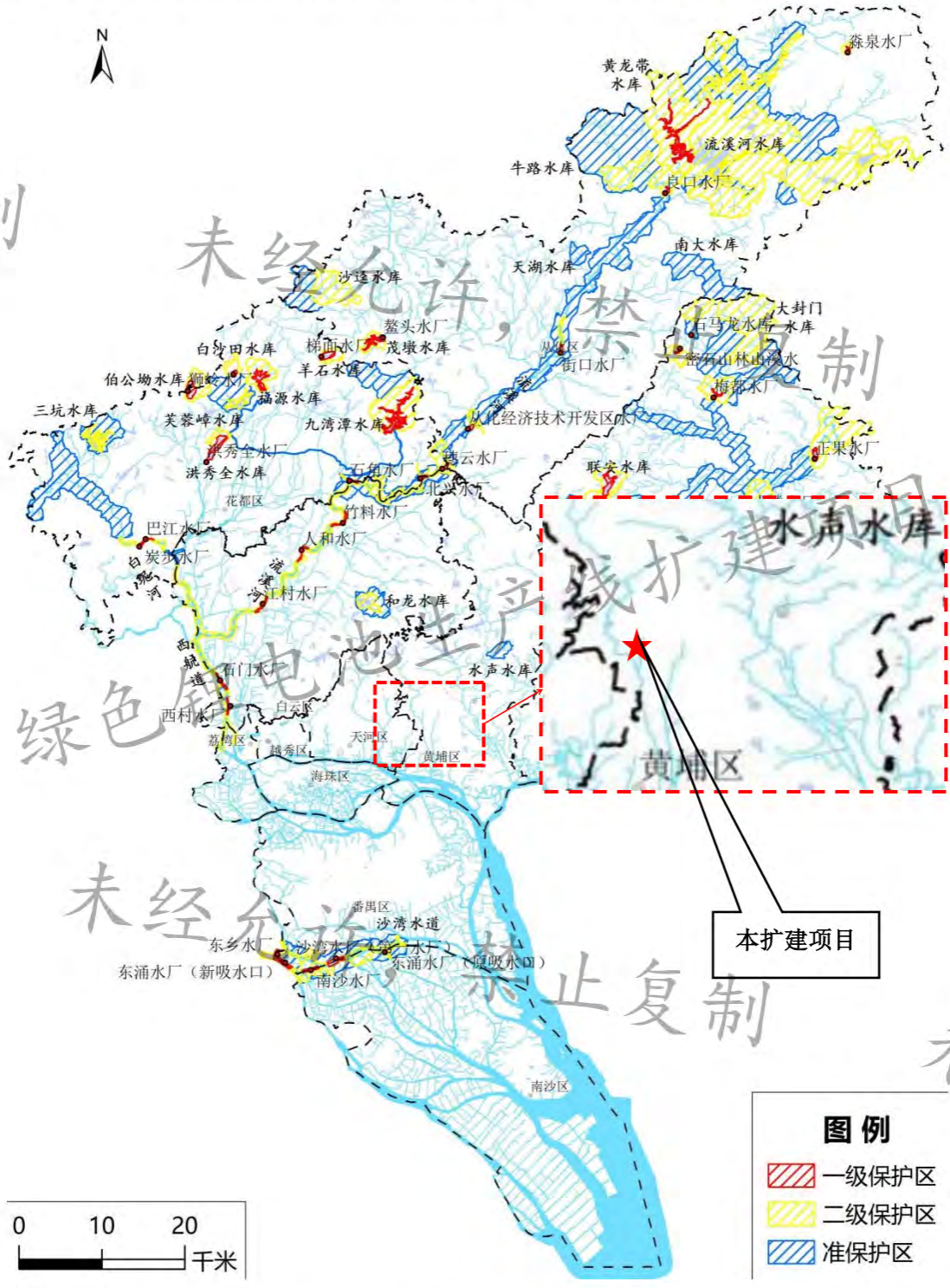


附图 9 广州市水环境空间管控区图



附图 10 广州市地表水环境功能区划图

广州市饮用水水源保护区区划规范优化图

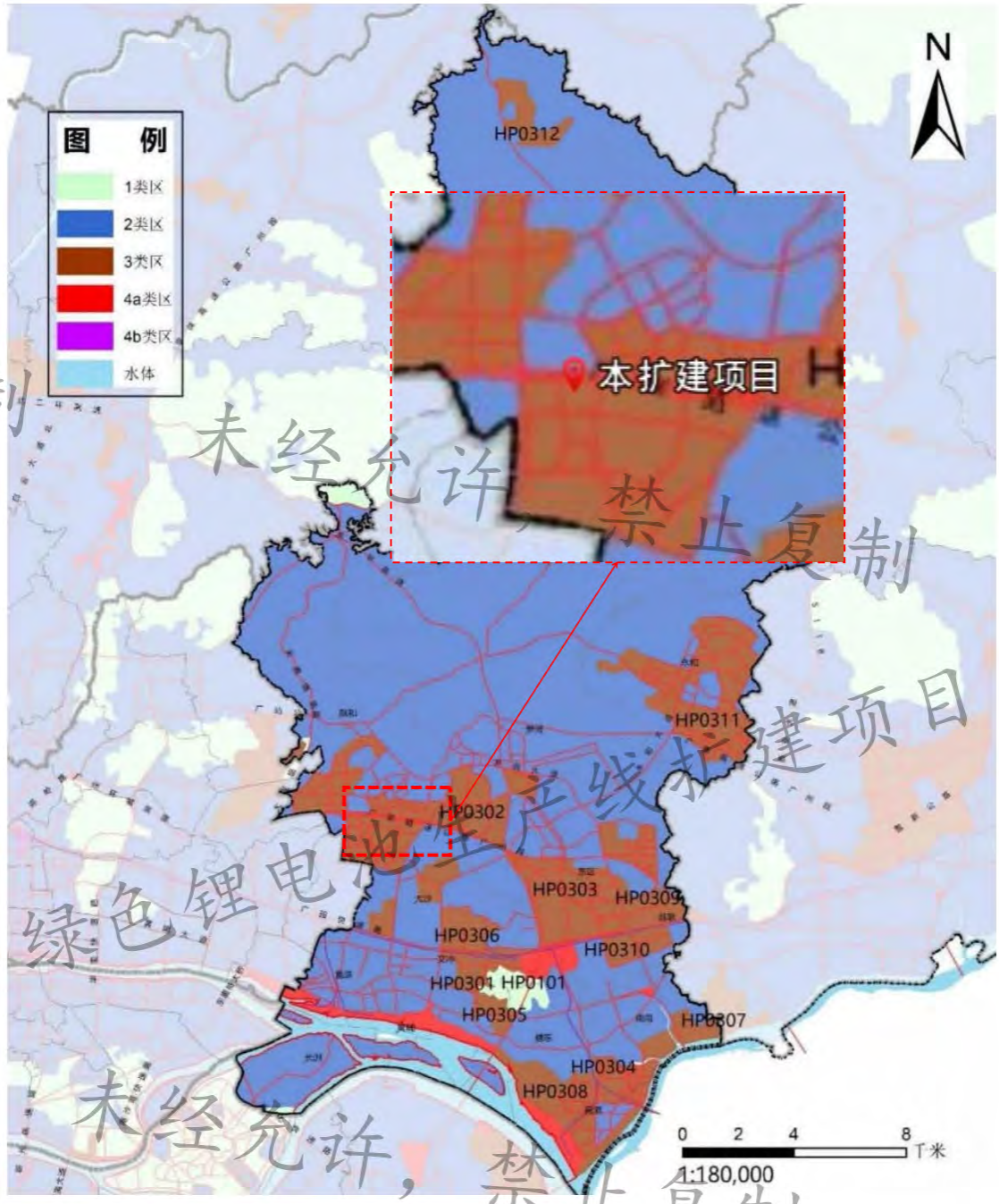


止复制 未经允许，禁止复制 未经 绿色废电池生产线扩建项目 复制 未经允许，禁止复制 未经允

附图 11 广州市饮用水水源保护区区划规范优化图

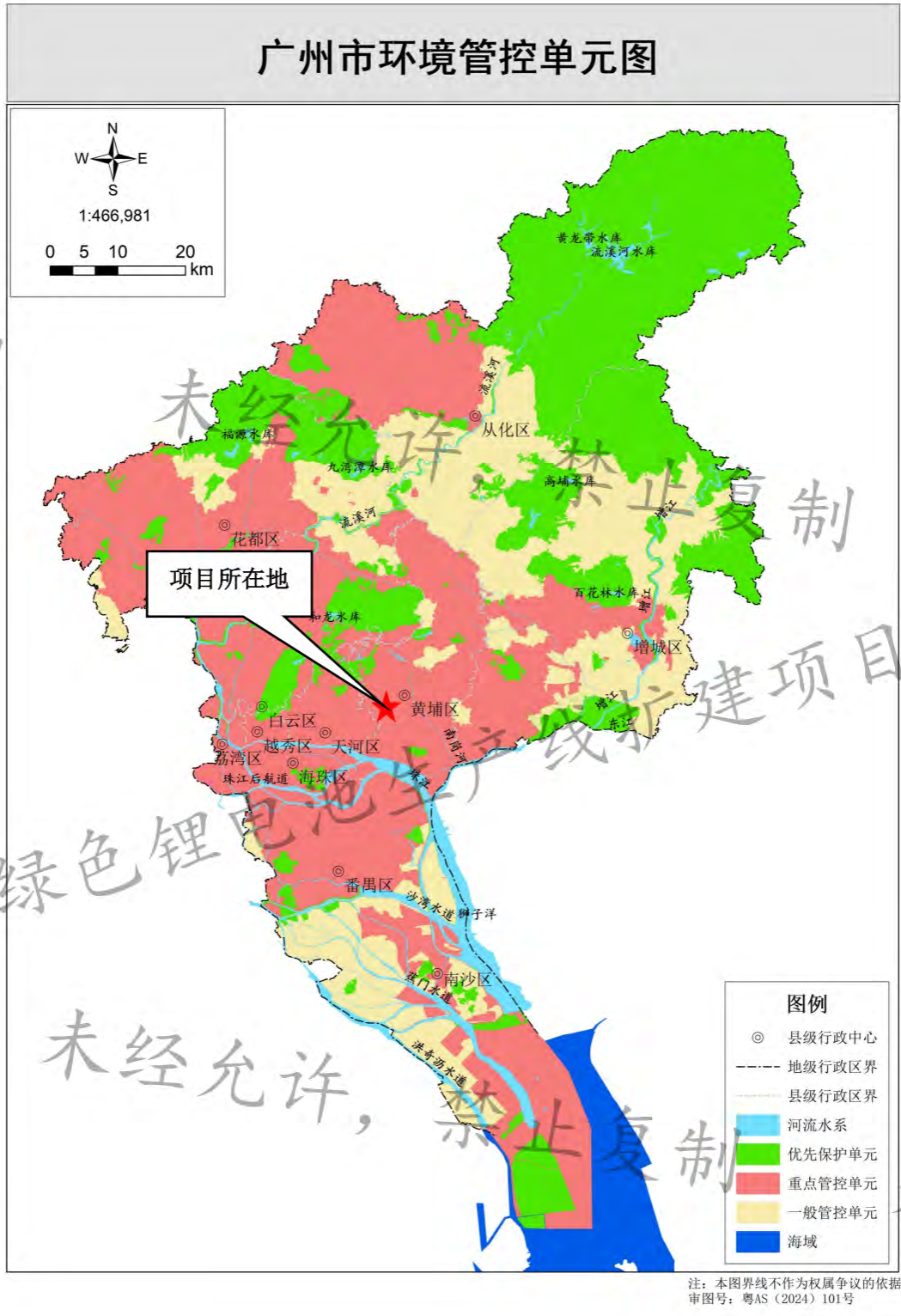
附图 12 项目所在地环境空气质量功能区划图

未经允许，禁止复制
绿色锂电池生产建设项目



附图 13 项目所在地声环境质量功能区划图

止复制 未经允许，禁止复制 未经
绿色锂电池生产线扩建项目
复制 未经允许，禁止复制 未经允

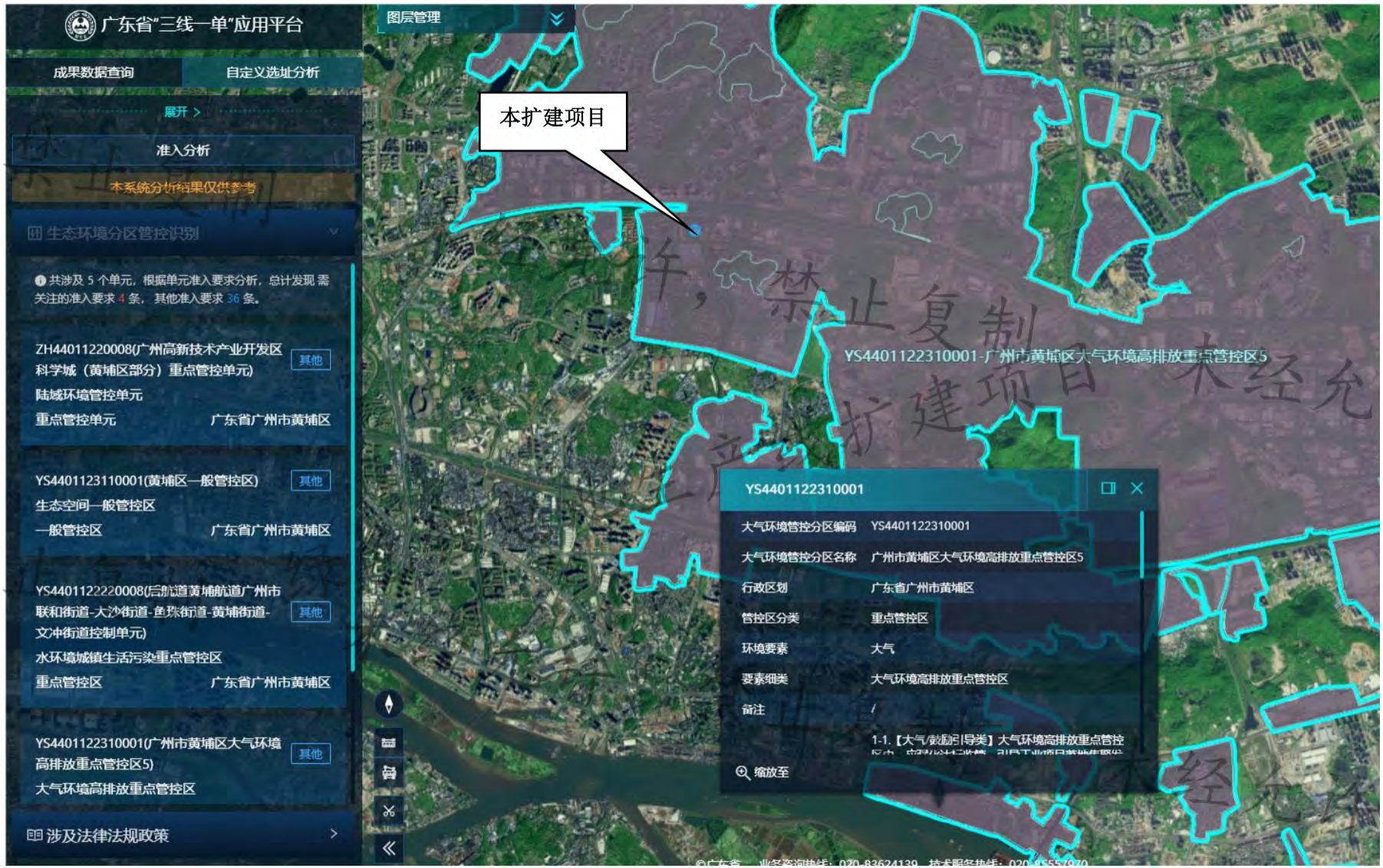


附图 14 项目所在地与广州市环境管控单元关系图

未经允许，禁止复制
绿色锂电池生产线扩建项目

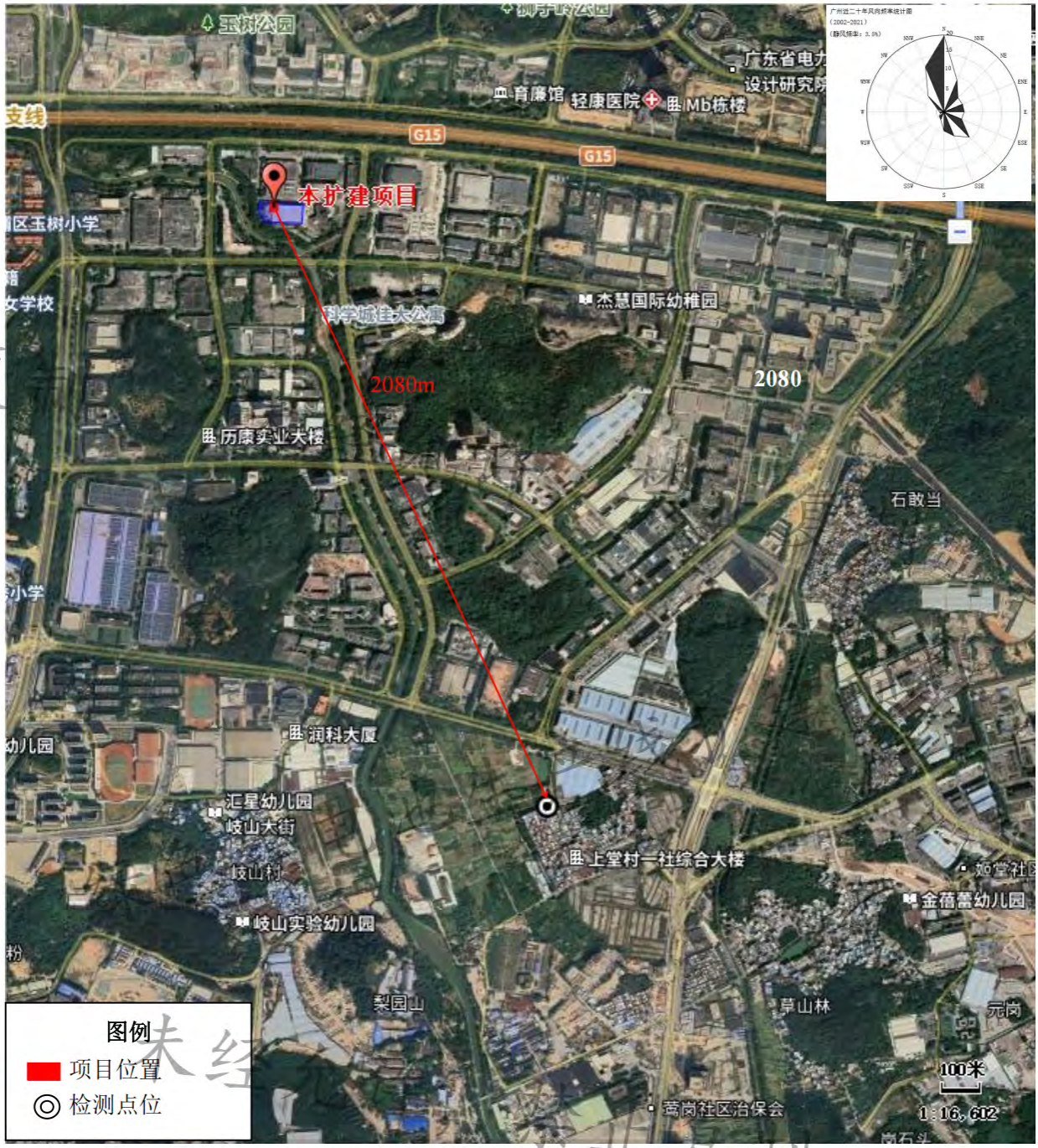
附图14-1 广东省“三线一单”应用平台截图（环境管控单元）

附图14-2 广东省“三线一单”应用平台截图（水环境管控单元）



附图14-3 广东省“三线一单”应用平台截图（大气环境管控单元）

未经允许，禁止复制



附图15 大气环境引用检测点位图

止复 未经 复制 未经允

图 3-17 广州市黄埔区广州开发区河涌水监测断面点位图

附图 16 地表水引用监测断面图（引用断面 W33~W35）

未经允许，禁止复制
绿色锂电池生产线扩建项目

止复制 未经允许，禁止复制 未经
绿色锂电池生产线扩建项目
复制 未经允许，禁止复制 未经允