

建设项目环境影响报告表

项目名称：深圳市雄韬电源科技股份有限公司燃料电池研发
中心项目

建设单位(盖章)深圳市雄韬电源科技股份有限公司

编制日期：2019 年 4 月

深圳市人居环境委员会制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

1 建设项目基本情况

项目名称	深圳市雄韬电源科技股份有限公司燃料电池研发中心				
建设单位	深圳市雄韬电源科技股份有限公司				
法人代表	王克田	联系人	陈宏		
通讯地址	深圳市大鹏新区大鹏镇同富工业区雄韬科技园办公楼				
联系电话	13632790606	传真	/	邮政编码	518119
建设地点	深圳市大鹏新区大鹏镇同富工业区雄韬科技园 9#厂房第 5 层				
立项部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	C3849 其他电池制造	
项目占地面积	3000m ²		绿化面积	/	
总投资(万元)	20,013.04	其中：环保投资(万元)	562.13	环保投资占总投资比例	2.81%
预计开工日期	2019.06		预期投产日期	2019.07	
分类管理名录	三十七、研究和试验发展 107 研发基地 其他（备案类报告表）				

项目内容及规模：

1、项目概况

深圳市雄韬电源科技股份有限公司（以下简称“公司”）成立于 1994 年 11 月 3 日（统一社会信用代码：91440300192290291B），地址位于深圳市大鹏新区大鹏镇同富工业区雄韬科技园，是一家集铅酸电池、锂电池与燃料电池三大类电池系统研发、生产、销售、服务于一体的上市公司，是中国最早进行阀控式密封铅酸蓄电池开发和生产的厂家之一，也是国内最大的出口型蓄电池企业之一。公司产品涵盖阀控式密封铅酸蓄电池、锂离子电池和燃料电池三大品类，燃料电池主要为以氢气为能源的质子交换膜燃料电池。阀控式密封铅酸蓄电池主要用于通信、UPS、电动车等领域，磷酸铁锂电池主要用于 UPS、电动车动力电池、通信等领域，燃料电池主要用于电动车、氢能发电等领域。公司年生产能力达 330 万 KVAh。2017 年，公司实现销售收入 26.56 亿元人民币，已连续多年位于中国阀控式密封铅酸蓄电池出口量前列。

燃料电池是通过电极反应将氢和氧的化学能直接转换成电能的装置。按电解质的不同，

燃料电池可分为 5 类：碱性燃料电池（AFC）、磷酸型燃料电池（PAFC）、固体氧化物燃料电池（SOFC）、熔融碳酸盐燃料电池（MCFC）和质子交换膜燃料电池（PEMFC）。质子交换膜燃料电池不仅具有一般燃料电池所具有的高效率、无污染、无噪声、可连续工作的特点，而且还具有功率密度高、工作温度低、启动快、交换膜耐腐蚀性强、使用寿命较长等特点，因此近年来质子交换膜燃料电池的开发和应用迅速发展，商业化进程不断加快。质子交换膜燃料电池单体主要由双极板和膜电极组成，典型结构如图 1-1 所示。

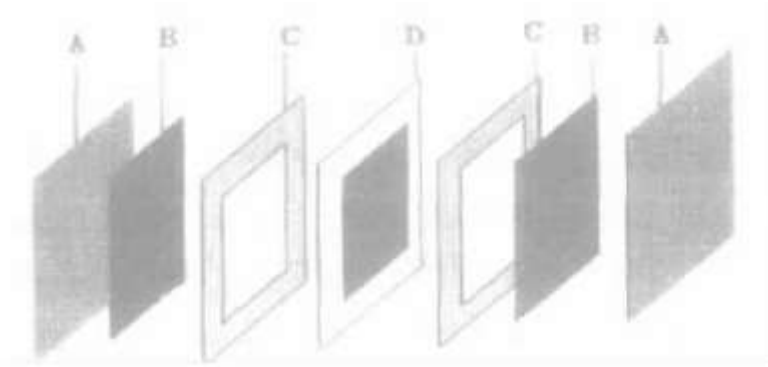


图 1-1 质子交换膜燃料电池结构示意图

A-双极板；B-扩散层；C-垫圈；D-膜电极

膜电极的中间为质子交换膜，膜的两边是扩散层和催化剂层（正负电极板上附有催化剂）。燃料（一般为氢气或甲醇）和空气被分别送进燃料电池的正负极，氢气通过双极板的导气通道到达阳极，通过扩散层到达质子交换膜，在催化剂作用下解离，反应式： $H_2 = 2H^+ + 2e^-$ ；氧气（或空气）通过双极板通道到达阴极，通过扩散层到达质子交换膜后在催化剂作用下，与通过质子交换的氢离子发生反应，反应式： $O_2 + 4H^+ + 4e^- = 2H_2O$ 。随着反应进行，闭合的电路产生电流，可向负载输出电能，电池生成的水通过电极随反应尾气排出。燃料电池单体通过一定方式的堆叠组成电堆，以提高并稳定输出功率。电池单体的工作原理如图 1-2。

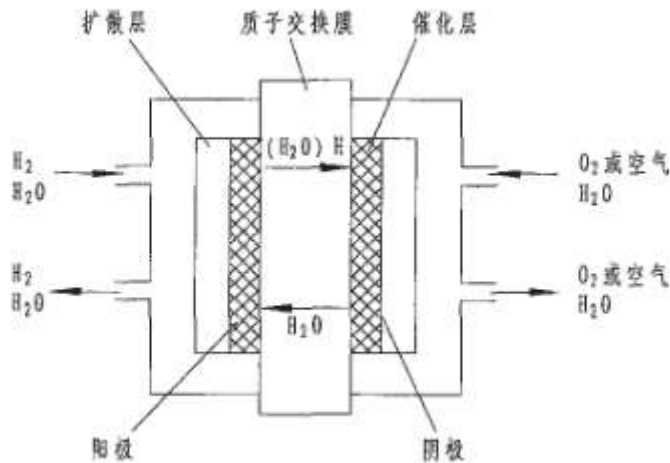


图 1-2 质子交换膜燃料电池工作原理

根据公司战略发展需要，深圳市雄韬电源科技股份有限公司拟投资 20,013.04 万元，在深圳市大鹏新区大鹏镇同富工业区雄韬科技园的 9# 厂房第 5 层，建设“深圳市雄韬电源科技股份有限公司燃料电池研发中心”项目（以下简称“本项目”）。项目投资主要分为两部分，分别为建设投资和研发开发费用，其中建设投资包括工程费用、建筑工程费、设备购置费、安装工程费、工程建设其它费用和预备费；研发开发费用主要为课题研究费用。本项目计划建成面积 3,000 平方米的研发中心，购置先进的研发实验设备和配备相应的实验环境，建成专业的研发中心平台、电堆产线、检测中心、仓库及实验室。项目建成后，将开展包括燃料电池技术研发中心平台建设、电堆试产线研发、燃料电池电堆关键工艺研发、金属双极板研发、燃料电池膜电极研发、燃料电池发动机关键技术研发等课题研究。

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》、《建设项目环境影响评价分类管理目录》的有关规定，该项目需要办理环境影响评价手续。根据《深圳市人居环境委员会关于印发〈深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录〉的通知》（深人环规[2018]1 号）等的要求，本项目属于《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录》中“三十七、研究和试验发展”中“107 研发基地”的“其他”类型，项目生产不产生废水，使用含挥发性有机物的原辅料，产生含挥发性有机污染物的废气（废气可满足达标排放）。因此，按规定该项目需编制备案类环境影响报告表。受建设单位深圳市雄韬电源科技股份有限公司的委托，深圳市汉宇环境科技有限公司承担了该项目的环评工作。

2、建设内容

项目名称：深圳市雄韬电源科技股份有限公司燃料电池研发中心项目；

建设单位：深圳市雄韬电源科技股份有限公司；

建设地点：深圳市大鹏新区大鹏镇同富工业区雄韬科技园办公楼 9#厂房第 5 层；

建设规模：总投资 20,013.04 万元，项目所在的 9#厂房建筑面积 33967.8 m²，本项目建筑面积 3000 m²；

建设内容：本项目建成后，从事燃料电池技术研发中心平台建设、燃料电池电堆试产线研发、燃料电池电堆关键工艺研发、金属双极板研发、燃料电池膜电极研发和燃料电池发动机关键技术研发。

房屋权属情况：项目所用房屋产权归深圳市雄韬电源科技股份有限公司所有，所在土地用途为工业用地，项目房屋用途为厂房。

3、平面布置

本项目建设地点位于深圳市大鹏新区大鹏镇同富工业区雄韬科技园内的 9#厂房，厂房属于科技园二期厂区建筑，二期厂区其他厂房还包括 8#厂房、10#仓库、11#办公楼、12#锅炉库、13#公用厕所。二期厂区总建筑面积 44171.57 m²，其中 9#厂房建筑面积 33967.8 m²，项目使用 9#厂房的第 5 层南侧区域、面积为 3000m²。项目所在区域计划设置办公室、会议室、电堆生产区、电堆试验室、来料/成品仓库等。平面布置见附图 1。

4、产品方案

本项目主要从事燃料电池技术研发中心平台建设、燃料电池电堆试产线研发、燃料电池电堆关键工艺研发、金属双极板研发、燃料电池膜电极研发和燃料电池发动机关键技术研发，项目主要成品为电堆，其他研究课题仅为工艺研究、不产生对应产品。电堆年产量见下表。

表 1-1 项目产品方案

序号	名称	年产量
1	电堆	2500 台

5、主要原辅料

本项目主要原、辅料及其年用量见表 1-2。

表 1-2 主要原料及年用量

原、辅料名称	型号/规格	年用量	最大储存量	成分	存放地点	备注
冷却面密封胶条	1152C, III代	900L	75L		研发中心 仓库	易挥发性成分浓度范围15%~25%
金属绑带阳极板	III-B	132件	10件	/		
金属绑带阴极板	III-B	132件	10件	/		
密封圈, 阳极工作面密封胶条	UV, III-B	1.5瓶	75L			UV 固化剂
装配体, 阳极安装板总成	III-B, 2.4	1件	-	/		
金属绑带阳安装板	III-B	1件	-	/		
密封圈, 尾板面密封条	UV, III代	4件	4件			
装配体, 阴极安装板总成	III-B, 2.4	1件	-	/		
金属绑带阴极安装板	III-B	1件	-	/		
膜电极总成,	III-B 1.2版本	130件	15件	聚合物质子交换膜		
装配体, 5金属绑带阴极尾板总成	III-B	1件	-	/		
金属绑带阴极尾板	铝合金 III-B	1件	-	/		
金属绑带阳极尾板	铝合金 III-B	1件	-	/		
绑带阴极绝缘板,	III-B	1件	-	/		
金属绑带阳极绝缘板	环氧板 III-B	1件	-	/		
绑带阴极电堆电极	无氧铜, III-B	1件	-	/		
绑带阳极电堆电极	无氧铜, III-B	1件	-	/		
波形弹簧	III-B	6件	-	/		
弹簧承压板	SUS304, III-B	1件	-	/		
阴极碳纸	GDL, III-B, 0.215	2件	-	/		
金属绑带接头	III-B	4件	-	/		

金属绑带阴极接头	III-B	2 件	-	/		
O 型密封圈	18*1.8, GB3452.1-82	4 件	4 件	丁晴橡胶		
组合螺栓	M4*10	28 件	2 件	/		
非功能石墨板	III-B, 2.0mm	2 件	2 件	/		
碳纸,	III-B, 0.225	2 件	2 件	/		
粘合胶,石墨电极	1152	2 件	2 件	/		
装配体, CVM 转接板总成	130	1 件	-	/		
CVM 转接板	130 片	1 件	-	/		
探针	III-B	131 件	10 件	/		
氢气	/	45 吨	100kg	/	储氢站	

6、主要生产设备

本项目主要设备见表 1-3 所示。

表 1-3 主要生产设备一览表

单元名称	序号	设备名称	数量 (台/套)
研发中心平台	1	高分辨场发射扫描电子显微镜	1
	2	共聚焦显微镜系统	2
	3	高分辨拉曼光谱仪	1
	4	X 射线衍射仪	1
	5	综合吸附仪	1
	6	电化学工作站	2
	7	旋转圆盘测试仪	1
	8	阻抗分析仪	1
电堆试产线	1	电堆测试台 (1kW)	3
	2	电堆测试台 (5kW)	3
	3	电堆测试台(10kW)	3
	4	电堆测试台 (20kW)	2
	5	电堆测试台 (100kW)	2

	6	视觉点胶机	1
	7	工业烤箱	1
	8	厚度/电阻测试设备	1
	9	气密性测试设备	1
	10	手工叠堆压机	1
	11	丝网印刷机	1
	12	UV 固化炉	1
	13	裁切机	1
	14	真空泵	1
	15	热压机	1
	16	UV 点胶机	1
	17	胶高检测机	1
	18	3D 轮廓测量仪	1
	19	500kg 水电解制氢设备	1
	20	纯水装置	1
	21	加氢装置	1
	22	储存装置	1
	23	安装材料	1
	24	控制系统	1
发动机关键技术研发设备	1	伺服液压机	3
	2	上料装置	16
	3	极板上料机	2
	4	下料台架	6
	5	膜电极上料机	2
	6	气密性检查机	1
	7	控制板安装台架	3
	8	标签打印机	1
	9	AGV 物流车	4
	10	6 轴机械手	5
	11	叠堆捆扎机	1
	12	MES 系统	1
	13	激光焊接机	1
	14	环境试验舱	1

	15	制水机	3
	16	发动机测试平台	6

7、燃料及公用介质消耗

本项目主要公用介质消耗见表 1-4。

表 1-4 公用介质消耗量一览表

序号	名称	消耗量	备注
1	自来水	242 t	市政供水管网
2	电	12000 kWh	市政供电

8、公用工程

(1) 给水系统

根据建设单位提供的资料，项目用水由市政供水管网提供。项目生产用水量为 2 t/a，生活用水量为 240 t/a。

(2) 排水系统

本项目建设地点位于大鹏新区大鹏镇同富工业区，项目产生的生活污水经处理达标后，通过市政污水管网排入位于厂区西侧工业大道旁的王母河；雨水进入雨水管网系统，排入王母河。

(3) 供电

本项目供电全部由厂区内已有供电系统解决，并在重要设施部位设置了 UPS（不间断电源系统）机组，保证项目用电设备的稳定运行。

(4) 消防

本项目所在厂区设置了环状消防管道给水系统。对于变电所等不宜用水消防的场所，采用干粉灭火器消防。

各种电气设备和不带电金属外壳均设置保护接地、接零系统，并与金属管道及构架组成完整的接地网；电动机均设有短路保护、过负荷保护。车间各个变电所等处设有火灾自动报警系统，主控制室内设置火灾报警控制器，该控制器可接受警戒范围内的火灾自动报警信号（烟感、温感、缆探测器）和人工手动报警信号（手动报警按钮、消火栓报警按钮）。

9、项目劳动定员及工作制度

劳动定员：20 人，不在项目所在厂房内食宿。

工作制度：年工作 300 天，二班制，每天工作 8 小时。

10、项目进度安排

项目已有厂房，只需装修和购置设备安装。本项目预计于 2019 年 7 月正式投产。

项目地理位置及周边环境状况、项目用地现状

本项目位于深圳市大鹏新区大鹏镇同富工业区雄韬科技园 9#厂房第 5 层，地理位置中心坐标为 N22°34'23.63"，E114°29'43.07"。本项目所在建筑的四至示意图见图 1-3，项目所在的厂区西侧为通明科技园和大鹏海洋生物产业园，西南侧为二三南方科技园，西北侧为福克思公司、新润程公司和博利昌公司厂区，南侧为中兴新材技术公司厂区，东侧为闲置的深圳滨海乡村俱乐部，周边基本为企业厂区用地，无大型居民居住区等敏感区域。

同富工业区雄韬科技园内共有 10 栋厂房，分别是一期厂区的 1#单层厂房、2#单层厂房、3#二层办公楼、4#单层仓库；二期的 9#五层厂房、8#单层厂房、10#单层仓库、11#二层办公楼、12#单层锅炉房和 13#二层公厕。本项目所在厂房为 9#厂房第 5 层，项目建筑面积 3,000m²。



图 1-3 项目四至示意图

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

1、原有污染源

本项目属于新建项目，项目所在区域原用途为仓库，无原有污染情况。

2、周边主要环境问题

本项目位于大鹏新区大鹏镇同富工业区雄韬科技园 9#厂房第 5 层，园区周边为工业园区及市政道路等为主。区域大气环境质量、声环境质量良好，现场调查没有严重环境污染问题，存在的主要污染类型为周边道路交通噪声及汽车尾气等。

2 建设项目自然环境简况

自然环境简况(地形地貌、地质、气候、气象水文、植被、生物多样性等):

1、区域位置

本项目选址位于深圳市大鹏新区大鹏镇同富工业区雄韬科技园 9#厂房 5 楼。

深圳市地处广东南部沿海，陆域位置为东经 113°45'44"~ 114°37'21"，北纬 22°26'59"~22°51'49"，北部与东莞市和惠州市相邻，南面与香港仅一河之隔，是香港通往广东及内地的必经之地。

大鹏新区位于深圳东南部，三面环海，东临大亚湾，与惠州接壤，西抱大鹏湾，遥望香港新界，是粤港澳大湾区的重要节点。辖区面积 600 平方公里，其中陆域面积 295 平方公里，约占深圳市六分之一，海域面积 305 平方公里，约占深圳市四分之一，海岸线长 133.22 公里，约占全市的二分之一。共有 28 座水库（含 2 座市管水库），五个一级水源保护区水库水质为优，其中四个达到二级。下辖葵涌、大鹏、南澳三个办事处，25 个社区。

本项目所在的大鹏办事处，位于大鹏新区北部，东临大亚湾，东南接南澳办事处，北连葵涌办事处，南濒大鹏湾与香港新界隔海相望，北临坪山区与惠州市。本项目所在地理位置详见附图 2。

2、地形地貌

深圳市地势呈东南高，西北低。地貌以丘陵为主，占全市总面积的 44%，其次是台地和平原，分别占 22.35%和 22.12%。丘陵有低丘和高丘，台地是红岩台地，阶地包括冲积台地和洪积台地。

大鹏半岛位于两个大海湾之间，西侧是大鹏湾，东侧是大亚湾。大鹏湾对面的香港半岛地形复杂多山，九龙北面的大雾山（959m）和大濠岛上的凤凰山（933m）为区域内最高的两座山峰；大鹏湾北部及大亚湾北部海岸为低山丘陵区，山高一般在 600m 以上，其中大亚湾北部的山略低一些；在上述山脉之间为各种谷地。自然地貌以滨海低山、丘陵为主，多为残积坡积角砾碎屑、薄层红壤型风化壳所覆盖，山多地少，是典型的基崖山地地貌。在山间和海滨零星分布着宽谷小平原，沿海海岸线有多处具有开发价值的优质沙滩和天然海滨浴场。

3、气象气候

深圳属南亚热带季风气候，长夏短冬，气候温和，日照充足，雨量充沛。年平均

气温 23.0℃，历史极端最高气温 38.7℃，历史极端最低气温 0.2℃；一年中 1 月平均气温最低，平均为 15.4℃，7 月平均气温最高，平均为 28.9℃；年日照时数平均为 1837.6 h；年降水量平均为 1935.8 mm，全年 86% 的雨量出现在汛期（4~9 月）。春季天气多变，常出现“乍暖乍冷”的天气，盛行偏东风；夏季长达 6 个多月（平均夏季长 196 天），盛行偏南风，高温多雨；秋冬季节盛行东北季风，天气干燥少雨。受南亚热带季风的影响，常年主要风向以东北风为主，年平均风速为 2.3 m/s。

风向频率玫瑰图见图 2-1。

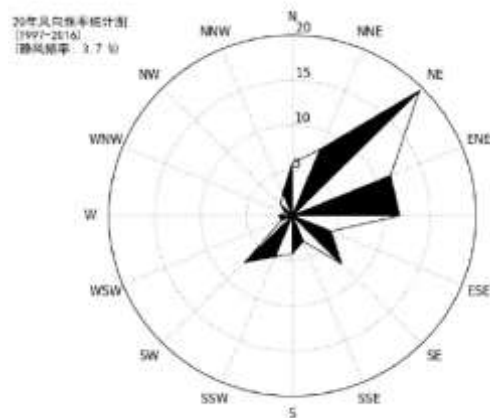


图 2-1 深圳市风向玫瑰图（1997-2016 年）

4、地表水文情况

本工程所在区域属于大亚湾流域，附近地表水体为王母河。王母河位于大鹏办事处内，是辖区内最长的一条河流，发源于叠福山。河流长度约 8.3km，流域面积约 16.12km²，流域包含干流、正陇水支流和大陇水支流。王母河流经王母、下沙、大鹏、布新和水头社区，在水头龙岐村附近汇入大亚湾。

大亚湾（114°29'42"—114°49'42" E，22°31'12"—22°50'00" N）位于我国南海北部，是一个长度约 24km、宽度约 25km、面积约 600km² 的半封闭浅水湾。大亚湾岸线曲折，湾内有大鹏澳、哑铃弯、澳头港、白寿湾、范和港等多个小港湾，以及位于湾中部和西部的众多岛屿。大亚湾水深较浅，最大水深约 21m，平均水深约 9.7m。潮差小于 2m，属于中等潮差海域。大亚湾海域潮流以不正规半日潮为主，水平潮流具有明显的往复流性质，主要呈南—北方向。落潮流速比涨潮流速大，受地形影响，在大辣甲和黄毛山岛之间、两岛与岸之间以及湾东北角的狭长处流速较大，靠近岸边流速较小，水平速度的垂向变化不大。夏季湾口余流大体流向湾外，湾口、中央列岛以及大辣甲附近的余流较大，最大余流流速可达 12cm/s 左右，湾内其他海域余流较小，

湾内海域的自净能力较弱。冬季湾口余流大体流向湾内，靠近岸界处余流大体沿着岸界流动，伴有一些涡旋生成，整个湾内余流与夏季相比加强，海域自净能力相应变强。

5、地下水文情况

深圳有丰富优质的地下水，已初步查明的补给量为 $3.86 \times 10^8 \text{m}^3/\text{年}$ （降雨量保证率 90%）和 $4.13 \times 10^8 \text{m}^3/\text{年}$ （降雨量保证率 80%），储存量为 $10.34 \times 10^8 \text{m}^3/\text{年}$ ，允许开采量 $1.92 \times 10^8 \text{m}^3/\text{年}$ 。深圳市东部地区由于有广泛的碳酸盐岩分布，地下水尤为丰富。

大鹏半岛地处东南沿海，属亚热带气候，雨量充沛，地下水补给来源充足。深圳断裂、海背断裂及稔山断裂穿切基岩，构造裂隙、风化裂隙发育，地下水以基岩裂隙水为主。河谷盆地和沿岸河口地区，上部松散岩类赋存孔隙水，坪山谷地及葵涌谷地在松散岩类下还有覆盖型岩溶水。

6、植被与土壤

本区处华南南亚热带和热带过渡区，植被组成种类、外貌结构、群落组合和分布均表现出热带和亚热带的过渡性。其中，热带成分比例较大，主要的科有桃金娘科、野牡丹科、大戟科、桑科、梧桐科、芸香科、山榄科、豆科和棕榈科等。

本地区土壤分为自成土和运积土两种。自成土主要为赤红壤，广泛分布于山地、丘陵和台地。它是由于气候及生物条件的影响，常年高温多雨，化学风化及淋溶作用强烈，红色风化壳发育深厚，在其上不同成土过程而形成，属于深圳市地带型土壤。土壤构成剖面为 A-AB-B-C 型，呈红褐色。A 为耕作层或表层，B 为淀积层或心土层，C 为母质层。花岗岩赤红壤面积分布较广，母质风化层较厚，砂页岩母质风化层则普遍较薄。土壤表层有机质多在 2.0% 左右，而土壤流失严重的侵蚀赤红壤，表层有机质含量仅 0.2-0.4%，土壤中的磷、钾等矿物质含量高低因母质的不同而差异很大。耕型赤红壤由于耕作粗放，有机质分解快，其含量多数低于 1.0%。此外，磷、钾等含量，也因母质不同及施肥差异而相差甚大。

大鹏新区森林覆盖率达到 76%，有野生植物 1656 种，占深圳市的 70%、全省的 26.4%；有陆生脊椎动物 218 种，占深圳市的 44.8%、全省的 26.3%。珍稀濒危物种多，有国家二级以上重点保护野生植物 9 种；省级以上重点保护陆生脊椎动物 40 种。

7、区域环境功能属性

本项目所在区域的环境功能属性见表 2-1 和附图 3~9。

表 2-1 项目所在区域环境功能属性一览表

编号	环境功能区名称	评价区域所属类别
1	是否基本生态控制线	否
2	是否饮用水源保护区	否
3	地表水环境功能区	王母河，属一般景观用水功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV 类标准；
4	环境空气功能区	二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；
5	环境噪声功能区	3 类噪声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准；
6	是否风景保护区、自然保护区等	否
7	是否市政污水处理厂服务范围	是，水头水质净化厂

3 环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、声环境、生态环境等)：

1、环境空气质量状况

深圳市共设置环境空气自动监测点 11 个，本报告引用《深圳市环境质量报告书(2017 年度)》中与本项目最近的南澳监测点的大气环境常规监测资料对项目所在区域环境空气质量现状进行评价。该监测点位于本项目南侧约 4.5km 处(见图 3-1)，其监测结果详见表 3-1。

表 3-1 2017 年南澳监测点大气环境监测结果统计表

单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (一氧化碳为 mg/m^3)

监测点	污染物	年平均浓度	标准值	占标率	达标情况
南澳	SO ₂	5	60	8.33%	达标
	NO ₂	13	40	32.50%	达标
	PM ₁₀	36	70	51.43%	达标
	PM _{2.5}	23	35	65.71%	达标
	CO	0.7	4	17.5%	达标
	O ₃	65	160	39.39%	达标

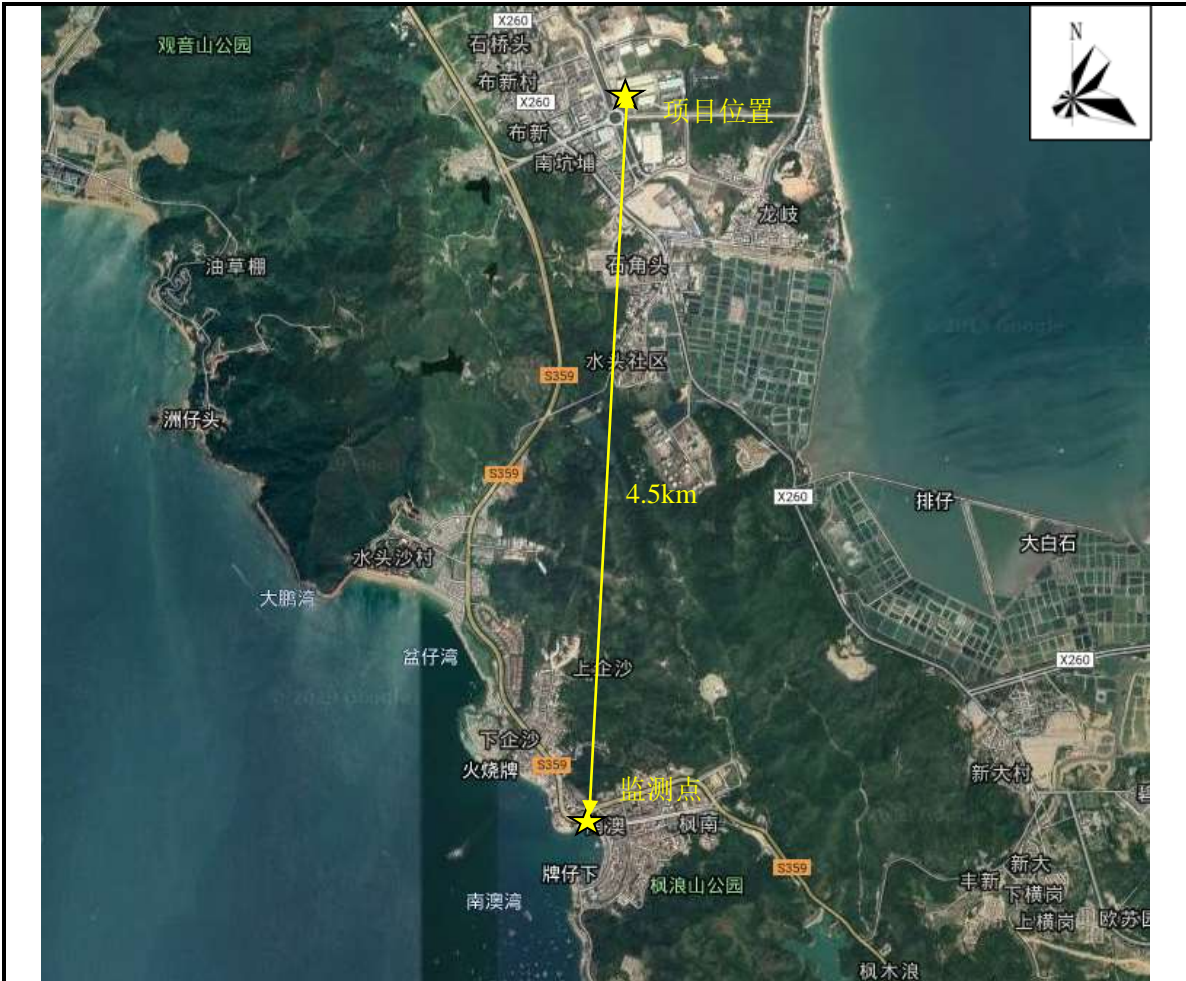


图 3-1 本项目与南澳监测点相对位置示意图

由监测结果可知，2017 年南澳监测点的 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 CO 和 O_3 的年平均浓度可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）的规定，本项目属于环境空气质量达标区。

2、水环境状况

项目附近地表水属于大亚湾流域，项目所在区域的地表水体为王母河，起源于叠福山，属于独立河流。本项目的生活污水经市政管网排入水头污水处理厂处理后排入大亚湾海域。为了解王母河的水质状况，本报告引用《深圳市环境质量报告书（2017 年度）》的数据对项目所在地附近水体水质现状进行评价。

根据 2017 年王母河“河口”断面的监测数据，王母河的水质达到地表水 IV 类标准，处于轻度污染水平，各项生活类污染物的污染分担率相对接近；王母河支流正陇水水质达到地表水 III 类标准，属于良好水平。监测结果见表 3-2。

表 3-2 2017 年大亚湾流域王母河水质监测结果

单位：mg/L（水温：℃；pH 值无量纲；粪大肠菌群：个/L）

监测点位	指标	监测结果	地表水 IV 类标准(≤)	达标情况
王母河河口	水温	25.7	—	达标
	pH 值	6.94	6~9	达标
	溶解氧	6.87	≥3	达标
	高锰酸盐指数	4.8	10	达标
	化学需氧量	22.7	30	达标
	生化需氧量	4.1	6	达标
	氨氮	0.52	1.5	达标
	总磷	0.27	0.3	达标
	总氮	5.27	—	达标
	铜	0.018	1.0	达标
	锌	0.015	2.0	达标
	氟化物	0.36	1.5	达标
	硒	0.037	0.02	超标
	砷	0.0016	0.1	达标
	汞	0.0002	0.001	达标
	镉	0.0006	0.005	达标
	六价铬	0.001	0.05	达标
	铅	0.00039	0.05	达标
	氰化物	0.004	0.2	达标
	挥发酚	0.002	0.01	达标
	石油类	0.02	0.5	达标
	阴离子表面活性剂	0.02	0.3	达标
硫化物	0.009	0.5	达标	
粪大肠菌群	140000	20000	超标	

3、声环境质量

根据《关于调整深圳市环境噪声标准适用区划分的通知》（深府〔2008〕99号），项目所在地属3类声环境功能区，声环境质量执行《城市区域噪声环境噪声标准》（GB3096-2008）的3类标准。

本次环评于2019年4月13日对项目区域的环境噪声进行了现场监测，监测点位布置见图3-2，监测结果详见表3-3。根据表3-3中的噪声监测结果，可见项目所在位置场界外1m处的4个监测点的昼、夜间噪声均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

表 3-3 噪声监测结果（单位：dB(A)）

编号	监测时段	监测值	执行标准	达标情况
N1	昼间	50.7	65	达标
	夜间	47.3	55	达标
N2	昼间	57.6	65	达标
	夜间	51.0	55	达标
N3	昼间	51.5	65	达标
	夜间	50.8	55	达标
N4	昼间	53.2	65	达标
	夜间	50.1	55	达标



图 3-2 噪声监测点位图

4、近岸海域

2017 年全市开展了近岸海域功能区和环境质量监测, 包括 11 个功能区测点和 9 个环境质量测点, 其中位于本项目东侧海域的功能区测点为核电近海测点, 海域周边无环境质量测点。监测结果显示核电近海测点所在的“长湾东村工业用水区”功能区水质《海水水质标准》(GB 3097-1997) 第一类标准(水质目标三类)。监测结果见表 3-4。

表 3-4 2017 年深圳市核电近海功能区测点水质监测结果

单位: mg/L (pH 值无量纲; 粪大肠菌群: 个/L)

监测点位	指标	监测结果	海水第三类标准(≤)	达标情况
核电近海	pH 值	8.10	6.8~8.8	达标
	溶解氧	7.44	>4	达标
	化学需氧量	0.53	4	达标
	生化需氧量	0.70	4	达标
	活性磷酸盐	0.009	0.030	达标
	非离子氨	0.0015	0.020	达标

	无机氮	0.051	0.40	达标
	汞	0.00002	0.0002	达标
	铜	0.0005	0.050	达标
	铅	0.0004	0.010	达标
	镉	0.0001	0.010	达标
	石油类	0.02	0.30	达标
	粪大肠菌群	51	2000	达标

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目位于大亚湾流域，不属于饮用水源保护区范围，也不在深圳市基本生态控制线范围内。本项目周边范围主要环境保护目标情况详见表 3-5 和附图 9。

表 3-5 主要环境保护目标一览表

环境要素	环境敏感点	方位	距离/m	性质及规模	环境功能区划
声环境	—	—	—	—	3 类声环境功能区
环境空气	龙岐居民小组	东南	360	住宅（约 0.5 万人）	二类环境空气功能区
	水头居民小组	南	680		
	南浦坑居民小组	西南	400	住宅（约 0.8 万人）	
	布锦居民小组	西	500		
	新屋园居民小组	西	520		
	石桥头居民小组	西	550		
	水贝居民小组	东北	680		
	布新统建楼	西北	550		
	龙岐湾壹号	东	700	住宅（约 0.1 万人）	
	布新学校	西南	450	学校（约 0.03 万人）	
水环境	王母河	西	30 m	小河	一般景观河流，IV 类水体

4 评价适用标准

环境质量标准	<p>大气环境功能区划及执行标准：根据深府[2008]98号文件《关于颁布深圳市环境空气质量功能区划的通知》，项目所在区域属二类环境空气质量功能区（附图5），执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；其中TVOC执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D的其他污染物空气质量浓度参考限值。</p> <p>地表水环境功能区划及执行标准：本项目所在区域属大亚湾流域，临近的地表水体为王母河。根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环[2011]14号）、深府[1996]352号文件《关于颁布深圳市地面水环境功能区划的通知》，王母河属于一般景观用水功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。</p> <p>地下水环境功能区划及执行标准：根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的附录A地下水环境影响评价行业分类表中的相关内容，本项目行业分类应属于“V 社会事业与服务业”中的“164、研发基地”，地下水环境影响评价项目类别属于IV类。根据技术导则的一般性原则要求，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。因此，本项目不对地下水环境开展环境影响分析与评价。</p> <p>声环境功能区划及执行标准：根据深府[2008]99号文件《关于调整深圳市环境噪声标准适用区划分的通知》，本项目所在区域属于3类噪声标准适用区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。</p>					
	<p>表 4-1 项目所在区域执行的环境质量标准一览表</p>					
	序号	环境要素	执行标准名称	指标	标准限值	
	1	环境空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准	项目	年均值	日均值
				PM ₁₀	70 μg/m ³	150 μg/m ³
				PM _{2.5}	35 μg/m ³	75 μg/m ³
				SO ₂	60 μg/m ³	150 μg/m ³
NO ₂				40 μg/m ³	80 μg/m ³	
CO				4 mg/m ³ （24h 平均）		
O ₃			160（日最大 8h 平均）			
		《环境影响评价技术导则 大气环境》	TVOC	600 μg/m ³ （8h 平均）		

		(HJ2.2-2018)中附录 D 的其他污染物空气质量浓度参考限值		
2	地表水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准	标准	V 类
			pH	6~9(无量纲)
			BOD ₅	≤6 mg/L
			COD _{Cr}	≤30 mg/L
			NH ₃ -N	≤1.5 mg/L
			总磷	≤0.3 mg/L
			石油类	≤0.5 mg/L
3	声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准	标准	3 类
			昼间 dB(A)	65
			夜间 dB(A)	55
污 染 物 排 放 标 准	<p>废气排放标准：本项目无二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘等污染物产生及排放，项目产生废气的主要成分为 VOCs，废气经通风橱收集，通过排气管道收集至楼顶排放，排气口距离地面高度 30 米。本项目废气排放标准参考天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 中新建企业-其他行业的污染物排放限值。由于排放高度未达到高于周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上的要求，因此本项目执行 DB12/524-2014 规定的新建企业-其他行业的最高允许排放速率(30m)的 50%和最高允许排放浓度。</p>			
	<p>污水排放标准：项目产生的清洗废水经厂内的生产废水处理站处理后回用，不外排。产生的生活污水将经厂内生活污水处理站处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准后，通过市政管网排入王母河。生活污水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准。</p>			
	<p>声环境污染控制标准：生产期间，项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。</p>			
	<p>固体废弃物污染控制标准：固体废弃物执行《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》(GB18597-2001)及其 2013 年修改单、《国家危险废物名录》(2016 年)、《深圳经济特区实施<中华人民共和国固体废物污染环境防治法></p>			

规定》中的有关规定。

表 4-2 项目应执行的污染物排放标准一览表

序号	环境要素	执行标准名称及级别	污染物名称	排放标准限值	
1	废气	天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)	有组织排放监控浓度限值		
			项目	最高允许排放浓度	排放速率(30 m, 50%)
			VOCs	80 mg/m ³	6.4 kg/h
2	生活污水	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准	pH	6~9 (无量纲)	
			SS	10 mg/L	
			BOD ₅	10 mg/L	
			COD	50 mg/L	
			氨氮	5	
			总磷	0.5	
			总氮	15	
			动植物油	1	
阴离子表面活性剂	0.5 mg/L				
3	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准	昼间	65 dB(A)	
			夜间	55 dB(A)	
4	固体废物	遵照《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》(GB18597-2001)及 2013 年修改单(公告 2013 年第 36 号)、《国家危险废物名录》、《深圳经济特区实施<中华人民共和国固体废物污染环境防治法>规定》的有关规定。			

总量
控制
指标

生产废水：本项目在运营期间仅产生少量清洗废水，通过厂区内自建的生产废水处理站处理达标后，回用于厂内绿化，不对外排放。故本项目工业废水可不设总量指标。

生活污水：项目运营期的生活污水经处理达标后，通过市政污水管网排入王母河，污染物排放总量由区域调控，本次评价不设总量控制指标。

大气污染物：本项目无二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘等的产生及排放。本项目产生的废气为挥发性有机物废气，主要来源于项目运营期电堆试产线的点胶等工序，经测算挥发性有机物排放量为 8.73 kg/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）及深圳市《市生态环境局转发〈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〉》文件（深环〔2019〕163 号）的要求，本项目涉 VOCs 排放，需进行总量替代（2 倍量削减替代）。

根据与本项目位于同一厂房的锂电池建设项目 2015 年的环评报告《深圳市雄韬电源科技股份有限公司 10 亿瓦时动力锂电池新能源建设项目环境影响报告书》（批复号：深环批函[2016]008 号，见附件 1），项目的挥发性有机物总量控制指标为 6.97t/a（TVOC）。建设单位 2018 年四个季度的 NMP 废气监测报告（见附件 2）显示，排放的废气中非甲烷总烃的浓度范围为 0.85~5.41 mg/m³，排气筒风量为 40000 m³/h，2018 年运行时间 4176h。因此，2018 年 TVOC 排放量核算为 0.9 t。与挥发性有机物总量控制指标相比，锂电池项目仍有 6.07 t/a 的排放余量。

综上所述，与本项目位于同一厂房的锂电池项目的 VOCs 排放余量完全可满足本项目的 VOCs 总量替代需求。本项目的 VOCs 指标来源说明见表 4-3。

表 4-3 VOCs 总量指标来源说明表

新改扩建项目名称	核算的 VOCs 排放量	VOCs 排放总量指标来源						
		企业名称	所属区县	具体地址	VOCs 减排量 (吨)	减排方式	治理完成时间	其它支撑材料
深圳市雄韬电源科技股份有限公司燃料电池研发中心项目	8.73 千克/年	深圳市雄韬电源科技股份有限公司	大鹏新区大鹏办事处	深圳市大鹏新区大鹏镇同富工业区雄韬科技园	6.07	减少含挥发性有机物的原料的使用量	2018 年	2018 年四个季度 NMP 废气监测报告

5 建设项目工程分析

工艺流程及产污环节分析

1、施工期环境影响因子分析

本项目所在 9# 栋厂房为已有建筑，项目施工只涉及简单装修和设备安装，施工时间短、工人均不在厂房内食宿，因此本项目施工期不产生污染源。

2、运营期环境影响因子分析

(1) 工艺简介

①**燃料电池技术研发中心平台建设**：以搭建研发平台为主，建立燃料电池材料和电池测试平台，将收集到的最前沿的信息在研发平台上进行试验开发。研发中心平台将为项目实施提供技术支持，解决项目实施过程中的关键技术攻关工作。该课题研究主要是通过扫描电子显微镜、光谱仪、衍射仪、吸附仪等一系列仪器对燃料电池材料和研发的电池样品进行测试。测试过程中不产生废水和废气。

②**燃料电池电堆试产线研发**：a) 将阳极板放在阴极板上，通过激光焊接制成双极板；然后将双极板的阴极板向下固定在点胶盘上，双极板的阳极板朝上；b) 将点胶机设置好程序和点胶路线，将流道碳纸、阳极碳纸依次固定在双极板的阳极板上，用压盘将双极板和两层碳纸压平，再在双极板的阳极板上沿着碳纸边缘开始点胶；c) 将点好胶的双极板上的压盘取下，将膜电极平铺在点好胶的双极板上的阳极碳纸上，膜电极的阳极面朝下；所述膜电极无需涂胶，将阴极碳纸铺在膜电极阴极侧上，组成一个完整的单电池；d) 将组装好的单电池按照后一个单电池的阳极面放在前一个单电池的膜电极上堆叠起来，将堆叠好的电池组两端各加电池组端板，并放在压机上加压固化，固化后，双极板和膜电极通过点胶粘接成一个整体的电池组；e) 将多个电池组组合一起，两端加上采电板，采电板上放置电堆端板，然后用螺杆紧固，组装成电堆；该组装电堆被夹在电堆端板和采电板之间，螺杆的紧固力即装堆压力应该小于固化压力，以防止固化胶层产生裂纹，破坏组装电堆的密封效果；f) 最后，封装完成后进行测试。

工艺流程见下图 5-1。

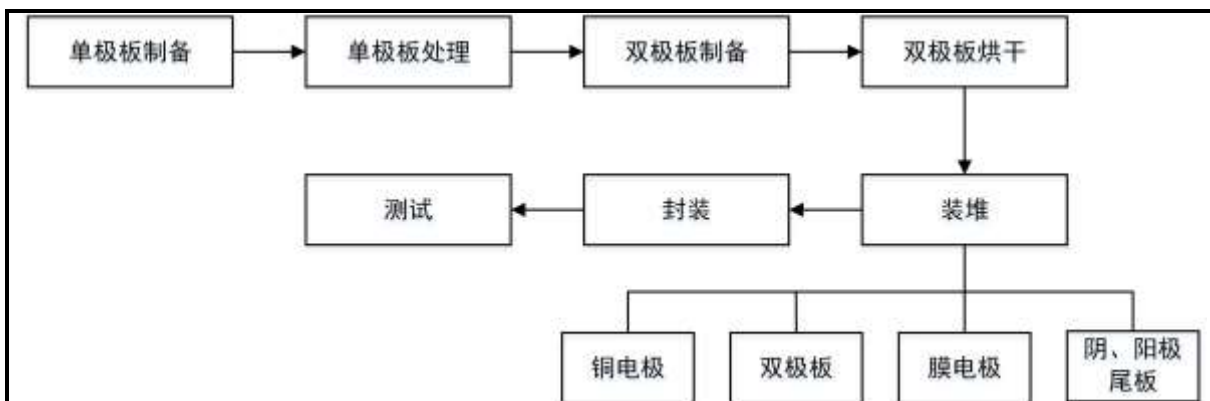


图 5-1 电堆试产线工艺流程图

该研究课题在生产过程中不产生废水，使用胶水进行点胶工序，会产生少量含 VOCs 废气。双极板采用激光焊接，焊接废气产生量极少。

③**电堆关键工艺研发**：对燃料电池生产过程中的丝网印刷、扎带、模压板工艺、低成本涂层、抗腐蚀工艺、流道设计，密封技术等关键工艺进行创新性研究。该研究课题主要是针对燃料电池生产过程中的部分关键工艺进行创新性研究，目的是研究新型可行的制造工艺，最终形成统一、成熟的工艺路线。该课题研究不产生废水和废气。

④**金属双极板研发**：金属双极板一般采用不锈钢、钛（钛合金）、铝合金等采用冲压焊接或者电化学刻蚀的方法直接加工而成，不同的原材料其加工方式不同。金属双极板的关键技术在于表面涂层，不同的涂层参数不同，各大企业的产品参数也均有差异，而且各种表面处理技术细节均高度保密。本课题研究主要是通过对金属双击板的表面涂层、模压技术和薄型化进行创新探索，以研发出成熟的金属双极板。本课题研究主要是研究试验新型金属双极板，研究过程中不产生废水和废气。

⑤**燃料电池膜电极（MEA）研发**：本课题研究主要包括：开发膜电极结构及制备工序；催化剂浆料批量制备技术路线以及制备工艺对浆料稳定性、均匀性影响分析，并建立催化剂浆料检测方法；微孔层浆料批量制备技术路线以及制备工艺对浆料稳定性、均匀性影响分析，并建立微孔层浆料检测方法；微孔层、催化层固化工艺对 MEA 界面粘接强度以及性能和寿命的影响分析；超薄质子交换膜零损伤处理与连续化走带工艺研究；连续化间歇 CCM（catalyst coated membrane，催化剂涂层膜，即将燃料电池催化剂涂敷在质子交换膜两侧制备的催化剂/质子交换膜组件）制备技术路线及工艺研究；CCM 与 GDL（气体扩散层）连续化叠层技术路线与工艺研究。课题主要探究催化剂浆料稳定与表征方法、零损伤薄膜处理技术开发。该课题研究工艺不使用含有

VOC 的原料，不会产生废气和废水。

⑥**燃料电池发动机关键技术研发**：燃料电池发动机是一种将氢气和氧气通过电化学反应直接转化为电能的发电装置。本课题研究主要包括：改进控制系统的结构和控制策略，优化水管里策略；实现燃料电池发动机-20℃低温条件下自启动技术；优化动态工况下辅助系统的控制策略，系统的加载速率达到60A/s，相比于上一代产品的30A/s性能提升一倍。

工艺流程图见下图 5-2。

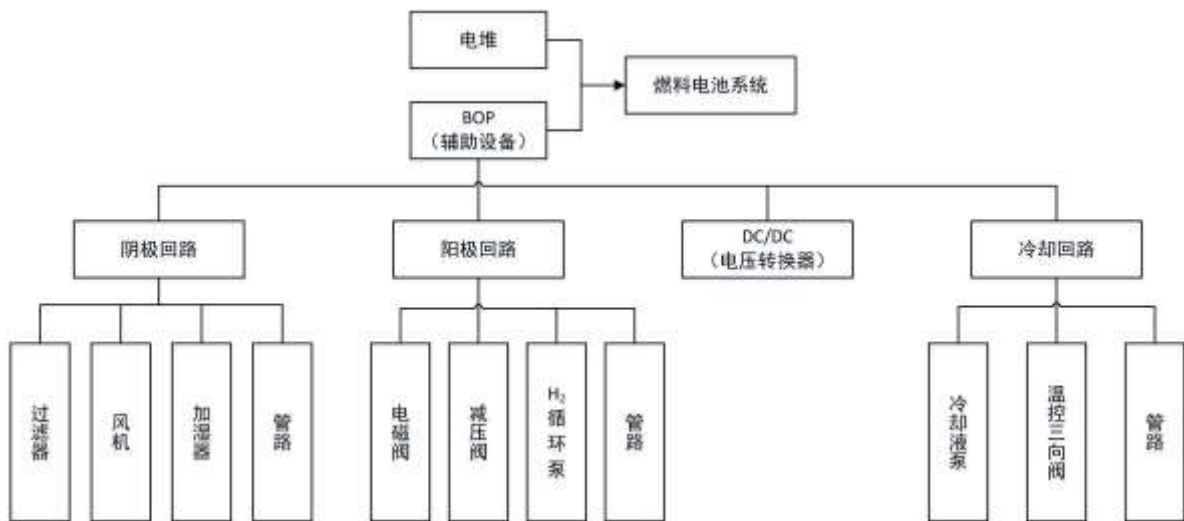


图 5-2 燃料电池发动机关键技术研发

该课题的工艺会使用制水机制备的纯水，主要用于仪器清洗，产生的废水经厂内自建的生产废水处理站处理后回用作绿化用水，不外排。工艺不使用含 VOC 的原料，不产生废气。

(2) 水污染源分析

1) 仪器清洗废水及纯水浓水

本项目燃料电池发动机关键技术研发课题在工艺操作结束后，需对部分仪器进行清洗。根据建设单位提供资料，纯水机使用自来水制备纯水，自来水用量约 2.0 t/a，纯水出水率约 80%，按产污率 0.9 计算，清洗废水产生量约为 1.44 t/a，约 4.8 L/d。清洗废水通过厂内自建生产废水处理站处理后，回用于厂区绿化。此外，在制纯水过程中会有少量浓水产生，预计产生量约 0.4 t/a，纯水机浓水属于洁净下水，可直接排入市政污水管网。

2) 生活污水

项目劳动定员 20 人，均不在项目所在厂房内食宿。项目用水量参照《深圳市城市规划标准与准则》（2014.1.1 实施）和《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），项目不设食堂和浴室，用水量按 40 L/(人·天)，则项目生活用水量为 0.8 m³/d、240 m³/a，排污系数取 0.9，则生活污水排放量为 0.72 m³/d，216 m³/a。生活污水中的主要污染物浓度和排放量见表 5-1。

本项目水平衡图见图 5-3。

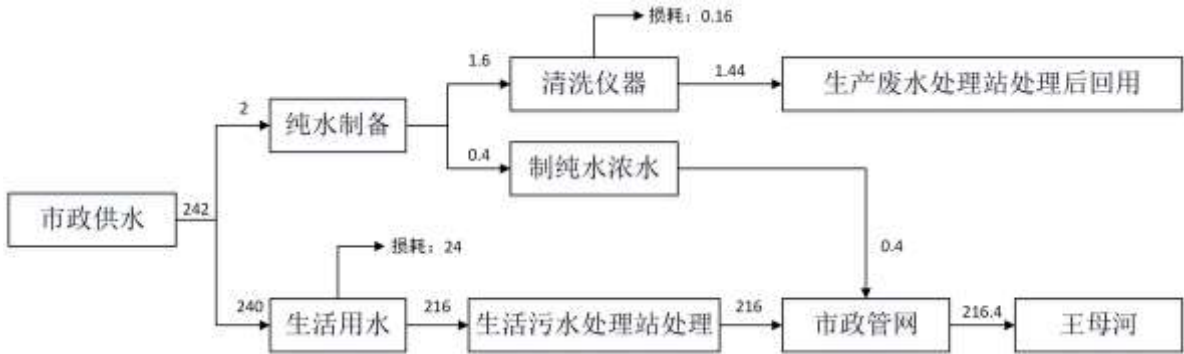


图 5-3 水平衡图（单位：t/a）

表 5-1 生活污水中的主要污染物浓度及排放量

污水类型	水量 t/a	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量		排放去向	标准值 mg/L
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a		排放浓度 mg/L	排放量 t/a		
生活污水	240	COD _{Cr}	400	0.096	生活污水处理站	50	0.0108	生活污水处理站处理后，通过市政污水管网排入王母河	50
		BOD ₅	200	0.048		10	0.00216		10
		SS	220	0.053		10	0.00216		10
		NH ₃ -N	25	0.006		5	0.00108		5

(2) 大气污染源分析

项目在电堆试产线研发过程中会使用含 VOC 的胶水进行点胶等操作，会产生少量的有机废气。

根据《中华人民共和国大气污染防治法》（第二次修正），“产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用

污染防治设施”的规定，本项目计划设置冷凝+活性炭吸附装置，实验废气将通过专用管道经处理后通过屋顶排气筒排放，排气筒离地面高度为 30 m，排气筒设计风量为 15000 m³/h。项目产生的大气污染物主要是点胶等工序产生的有机废气，以 VOCs 计。根据建设单位提供的原辅料用量及含 VOCs 原辅料化学品安全技术说明书（MSDS），挥发性有机物浓度范围为 15%~25%，实验过程中 VOCs 的挥发量约为 20%，核算溶剂的挥发量并计算出大气污染物的产生及排放情况，见表 5-2。

本项目点胶等工序均在密闭的空间进行，设置统一的抽风系统。项目研究产生的少量有机废气通过专用管道经冷凝+活性炭吸附装置处理后经排气筒排放，排气筒距离地面高度 30 米。

表 5-2 废气产生量一览表

污染物	VOCs（石油烃类）
使用量	900 L/a （原辅料比重 0.97，石油烃类最大浓度 25%，共计约 218.25 kg/a）
挥发量	约用量的 20%
产生浓度（mg/m ³ ）	1.2125
产生速率（g/h）	18.1875
产生量（kg/a）	43.65
措施及去除效率	冷凝+活性炭吸附装置+30m 高排气筒，对 VOCs 的去除效率为 80%，排气筒风量为 15000 m ³ /h
排放浓度（mg/m ³ ）	0.2425
排放速率（g/h）	3.6375
排放量（kg/a）	8.73
最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	80
最高允许排放速率（g/h）	6400

（3）噪声

本项目研究课题开展过程中，噪声的来源主要为中央空调、通排风装置等设备产生的噪声。本项目所使用设备的噪声源强见表 5-3。

表 5-3 项目噪声设备情况一览表

设备类型	台数	噪声源强 （距离设备 1m 处）	位置
中央空调	1	62.5	空调机房

车间通排风装置	1	57.3	楼顶
---------	---	------	----

(4) 固体废弃物

1) 生活垃圾

项目运营期员工数量为 20 人，产生的生活垃圾按 0.5 kg/人·天进行计算，年工作时间为 300 天，预计该项目建成后产生生活垃圾量约 0.01 t/d (3.0 t/a)，生活垃圾主要在员工办公等过程产生，成份包括废弃食品、废纸、瓜果皮核、废塑料制品等。

2) 一般工业固废

本项目研究过程中产生的废弃包装材料等为一般工业固废，根据建设单位提供资料，包装纸盒产生量约为 0.1 t/a，**拟交由物资公司回收利用或统一处理。**

3) 危险废物

该项目产生危险废物主要为废胶水容器瓶和废活性炭吸附剂等。

废试剂瓶：根据建设单位提供资料，废容器瓶产生量约为 0.2 t/a，属于危险废物 (HW49)，应委托有资质的公司外运进行统一无害化处理。

废活性炭吸附剂：活性炭使用量按 1 kg 活性炭吸附 300 g 有机废气计，本项目活性炭共吸附有机废气 34.92 kg/a，则本项目活性炭用量为 116.4 kg/a，产生废活性炭 (活性炭+吸附的有机废气) 0.15132 t/a，属于危险废物 (HW49)，外委有资质单位处理。

表 5-4 本项目固体废物产生情况一览表

序号	固废种类	来源	产生量 t/a	排放量 t/a	备注/危废 编号	处理方案
1	生活垃圾	员工办公	3.0	0	一般生活 垃圾	交由环卫 部门清理
2	废弃包装材料	设备/材料	0.1	0	一般工业 固体废物	交由物资 公司统一 收集处理
3	废容器瓶	电堆试产线	0.2	0	危险废物 HW49	分类收集 并储存， 交由具有 危险废物 处理资质 的单位处 理处置
4	废活性炭吸附剂	废气处理装 置	0.15132	0	危险废物 HW49	

6 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源		污染物名称	处理前产生浓度 及产生量	排放浓度及 排放量
水污染物	运营期	生活污水	污水总量	240t/a	216t/a
			COD _{Cr}	400mg/L, 0.096t/a	50 mg/L, 0.0108 t/a
			BOD ₅	200 mg/L, 0.048 t/a	10 mg/L, 0.00216 t/a
			SS	220 mg/L, 0.053 t/a	10 mg/L, 0.00216 t/a
			NH ₃ -N	25 mg/L, 0.006 t/a	5 mg/L, 0.00108 t/a
		仪器清洗废水	COD	500mg/L, 1.44t/a	厂内生产废水处理站 处理后, 回用于绿化
		纯水机浓水	---	0.4t/a	属于洁净下水, 直接 排入市政污水管网
大气污染物	运营期	研发中心	VOCs	1.2125mg/m ³ , 43.65kg/a	0.2425mg/m ³ , 8.73kg/a
固体废物	运营期	电堆试产线	废容器瓶	0.2 t/a	分类收集并储存, 交 由具有危险废物处理 资质的单位处理
		废气处理装置	废活性炭	0.15132 kg/a	
		员工办公	生活垃圾	3.0 t/a	交由环卫部门清理
		研发中心	废弃包装材料	0.1 t/a	交由物资公司统一 收集处理
噪声	运营期	中央空调、车 间通排风装置	机械噪声	57.3~62.5 (昼间)	昼间≤65 dB(A) 夜间≤55 dB(A)

主要生态影响:

依照《深圳市人民政府关于进一步规范基本生态控制线管理的实施意见》（深府[2016]13号）显示，项目不在深圳市划定的基本生态控制线内。

项目位于已建成的工业区，不存在施工期所产生的水土流失、植被破坏等影响，且项目选址所在位置 100 米范围内无国家保护珍稀动植物及生态敏感保护目标等。

项目营运期环境污染情况为生活污水/废水、废气、噪声及固体废物等对项目所在环境产生一定的影响，对周边生态环境影响甚微。

7 环境影响分析与评价

运营期环境影响分析

(1) 地表水环境影响分析

1) 仪器清洗废水及纯水浓水

根据工程分析，本项目仪器清洗废水产生量约为 1.44 t/a，通过厂内自建的生产废水处理站处理后，回用作厂内绿化用水，不外排。清洗废水含有少量有机物等物质。另外在制纯水过程中会有少量浓水产生，预计产生量为 0.4 t/a，主要为高浓度的矿物盐成分，通过市政管网直接排放。

仪器清洗水不外排至周边环境，对周边地表水体影响不大；制纯水浓水作为洁净下水，可通过市政管网直接排放，不会对周边地表水体造成负面影响。建设单位应定期检查生产废水处理站的运行情况，确保仪器清洗废水全部处理后回用。

2) 生活污水

根据工程分析可知，本项目员工 20 人，均不在厂区内食宿，生活污水排放量为 0.72 m³/d，216m³/a。本项目生活污水经生活污水处理站处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后经市政污水管网排放到王母河，对受纳水体水环境影响较小。

(2) 环境空气影响分析

项目在生产过程中的点胶等工序会使用到含易挥发性有机物的有机试剂，会挥发出少量的 VOCs 废气。本项目所有产生有机废气的工序均在密封空间中操作，车间为密闭状态，由统一的废气处理系统对挥发的有机废气进行收集处理。

经核算，本项目 VOCs 废气产生量为 43.65kg/a，产生浓度为 1.2125mg/m³，产生速率为 18.1875g/h；通过冷凝+活性炭吸附废气处理设施处理后经 30m 高的排气筒排放，风量为 15000 m³/h，对 VOCs 的去除效率约 80%。处理后的 VOCs 废气排放量为 8.73kg/a，排放浓度为 0.2425mg/m³，排放速率为 3.6375g/h，已满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中新建企业-其他行业的排放标准，对周边环境的影响轻微。

(3) 声环境影响分析

噪声主要来自空调外机、废气处理设施等。中央空调和排风设备分别置于空

调机房和风机房，废气处理设施位于厂房楼顶。通过已有厂房的墙体隔声，对研发中心楼层、空调机房和废气处理设施加装隔声窗或隔声设施，加强管理等降噪措施后，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求，该项目产生的噪声对周围声环境不会造成明显的影响。另外，该公司夜间不生产，不会对周边的企业单位造成不良影响。

（4）固体废物影响分析

1）生活垃圾

本项目总员工20人，生活垃圾产生量为3 t/a，生活垃圾的成分以废包装、废旧织物、废纸、废塑胶制品等为主。经收集后及时交由市政环卫部门统一处理，不会对环境产生负面影响。

2）一般工业固废

该项目生产期间产生的一般工业固废主要是废弃包装材料，产生量约为0.1 t/a，经收集后及时交给相关的物资公司统一收集处置，不会对环境产生负面影响。

3）危险废物

该项目产生的废胶水容器瓶和废活性炭吸附剂等属于危险废物（HW49），产生量分别为0.2 t/a，0.15132 t/a。委托有资质的公司外运进行统一无害化处置，不会对环境产生不良影响。

8 拟采取的环保措施建议

1、运营期间的环境保护措施

(1) 运营期水污染防治措施

1) 仪器清洗废水及纯水浓水

仪器清洗废水通过厂内自建的生产废水处理站处理后，回用作厂内绿化用水。建设单位应定期检查维护生产废水处理站的相关设备，确保仪器清洗废水全部收集处理后用于厂内绿化。

纯水机浓水属于洁净下水，经市政污水管网排入王母河。

2) 生活污水

本项目生活污水经厂内自建的生活污水处理站处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准要求后就近排入王母河。

(2) 运营期大气污染防治对策

本项目所有产生有机废气的工序均在密闭的车间中操作，并设置有统一的抽风系统。本项目运营期产生的 VOCs 废气在未设置处理设施的情况下，排放浓度和排放速率均已满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中其他行业的规定标准。为进一步强化大气环境保护力度，建议加装冷凝+活性炭吸附装置处理以进一步减少 VOCs 排放。项目研究产生的少量有机废气通过专用管道并经冷凝+活性炭吸附装置处理后排到楼顶排气筒排放，排气筒距离地面高度 30 米。

(3) 运营期固体废物污染防治对策

生活垃圾经分类收集，定期交由市政环卫部门统一清运处理。一般工业固废定期交由物资公司回收利用或统一处理；危险废物经分类收集后定期交由具有相关资质的单位处置。

(4) 运营期噪声防治对策

本项目通过已有厂房的墙体隔声，对研发中心楼层建筑、空调机房和废气处理设施加装隔声窗或隔声设施，加强管理。

2、环保措施投资估算

本项目应采取的环保措施及投资估算见表 8-1。

表 8-1 项目拟采取的环保措施及投资估算表

序号	污染源	环保措施	环保资金 (万元)
1	实验废气	专用管道经冷凝+活性炭吸附装置处理后排到屋顶排气筒排放，排气筒距离地面高度 30 米	150
2	生活污水	经生活污水处理站处理达标后就近排入王母河	150
	仪器清洗废水	经生产废水处理站处理后回用于厂内绿化	200
3	噪声	厂房墙体隔声，加装隔声窗或隔声设施，加强管理	10
4	固体废物	生活垃圾交由环卫部门处理	/
		一般固废交由物资公司统一处理	10
		危险废物委托处理	30
总计		——	550

3、污染物排放清单

表 8-2 项目污染物排放清单

项目	污染物	环保措施	排放浓度	排放速率	排放总量	排放标准	标准来源	排放口信息
生活污水	COD _{Cr}	化粪池	50 mg/L	216 t/a	0.0108 t/a	50 mg/L	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)中的一级 A 标准	-
	BOD ₅		10 mg/L		0.00216 t/a	10 mg/L		
	SS		10 mg/L		0.00216 t/a	10 mg/L		
	NH ₃ -N		5 mg/L		0.00108 t/a	5 mg/L		
仪器清洗废水	COD	生产废水处理站处理后回用于绿化	-	-	0	-	-	-
纯水机浓	-	经市政污水管网排入	-	-	0.4 t/a	-	-	-

水		王母河						
废气	VOCs	冷凝+活性炭吸附装置+30m高排气筒	0.242 5mg/ m ³	3.637 5 g/h	43.65 kg/a	80mg/m ³ , 6400 g/h	天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)	楼顶排放口排放
固体废物	废容器瓶	分类收集后交由具备相关资质的单位外运处理/处置	-	-	0.2 t/a	-	-	-
	废活性炭吸附剂		-	-	0.15132 t/a	-	-	-
	生活垃圾		-	-	3.0 t/a	-	-	-
	废弃包装		-	-	0.1 t/a	-	-	-
噪声	机械噪声	厚实墙体隔声,隔声材料降噪	-	-	-	昼间≤65 dB(A) 夜间≤55 dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准	-

9 建设项目采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	治理效果
			拟建项目采取措施	
大气 污染物	实验室	挥发性有机物（VOCs）	专用管道经冷凝+活性炭吸附装置处理后排到楼顶排气筒排放，排气筒距离地面高度30米	达到天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中新建企业-其他行业的污染物排放限值要求
水污染物	员工办公	生活污水	经生活污水处理站处理达标后排入王母河	满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准
	研发中心	纯水机浓水	经市政污水管网排入王母河	---
		仪器清洗废水	经生产废水处理站处理后回用于厂内绿化	不外排，对周边水环境无影响
固体废物	研发中心	废容器瓶	收集后交给有资质的单位进行处理处置	安全处置率 100%
	废气处理装置	废活性炭	收集后交给有资质的单位进行处理处置	
	研发中心	废弃包装材料	收集后交由物资公司统一收集	无害化处置率 100%
	员工生活	生活垃圾	收集后交由环卫部门统一处理	
噪声	运营期通过已有厂房的墙体隔声，对研发中心楼层、空调机房和废气处理设施加装隔声设施，加强管理，确保场界噪声达标。			
生态保护措施及预期效果	该公司使用自有厂房进行课题研究，所在工业区的地面大部分为水泥硬化，建议对全厂区进一步加强周边绿化，以改善生态环境，并美化环境。			

10 项目建设环境合理性分析

1、选址合理性分析

(1) 与深圳市基本生态控制线管理规定的相符性分析

根据《深圳市人民政府关于进一步规范基本生态控制线管理的实施意见》（深府〔2016〕13号），核查《深圳市基本生态控制线范围图》（附图3），项目选址不在基本生态控制线范围内，符合生态选址要求。

(2) 与环境功能区划的相符性分析

根据《关于调整深圳市环境空气质量功能区划分的通知》（深府〔2008〕98号），项目所在区域空气环境功能为二类区。运营期产生的少量有机废气，经过冷凝+活性炭吸附并经排气筒排放后，项目废气能达到相关标准要求，不会改变所在区域环境空气质量。

根据《深圳市人民政府关于调整深圳市环境噪声标准适用区划分的通知》（深府〔2008〕99号），项目所在区域属声环境功能区为3类，执行3类功能排放标准。项目运营期的设备噪声，经采取相应措施处理，再经距离衰减作用后，对周围声环境敏感点的影响控制在可接受范围内。

本项目所在区域位于大亚湾流域，选址不在深圳市水源保护区范围内（见附图4）。因此，项目的建设符合《中华人民共和国水污染防治法》、《广东省饮用水源水质保护条例》、《深圳经济特区饮用水源保护条例》的要求。

本项目产生的仪器清洗废水，经厂内生产废水处理站处理后，回用作厂内绿化用水，不外排。纯水机制水浓水作为洁净下水，通过市政管道排入附近的王母河。生活污水经厂内生活污水处理站处理达标后排入王母河。采取相应措施后，项目对周边环境的影响较小。

综上所述，项目选址符合区域环境功能区划要求。

(3) 与规划的符合性分析

根据《深圳市龙岗402-02号片区[大鹏中心区]法定图则》，本项目用地规划为“一类工业用地”（见附图10）。因此，本项目选址符合规划要求。

综上所述，本项目符合国家及地方产业政策，选址符合土地利用规划，不涉及深圳市基本生态控制线，不属于饮用水源保护区范围。因此，本项目选址基本合理。

2、产业政策符合性分析

本项目为燃料电池相关课题研究，其产品和所用工艺不在国家淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录之列，也不在《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016年修订）》、《广东省优化开发区产业发展指导目录（2014年本）》和国家《产业结构调整指导目录(2011年本)（2013年修正）》限制或禁止之列，属于允许类。

综上所述，本项目符合国家和地方相关产业政策的要求。

11 结论与建议

1、项目概况

深圳市雄韬电源科技股份有限公司投资 20,013.04 万元新建深圳市雄韬电源科技股份有限公司燃料电池研发中心项目，项目使用深圳市大鹏新区大鹏镇同富工业区雄韬科技园内 9#厂房的第 5 层（建筑面积 3000 m²），安装相关研发生产设备，建设燃料电池研发中心，开展相关课题研究。

深圳市雄韬电源科技股份有限公司燃料电池研发中心项目建成后，从事燃料电池技术研发中心平台建设、燃料电池电堆试产线研发、燃料电池电堆关键工艺研发、金属双极板研发、燃料电池膜电极研发和燃料电池发动机关键技术研发。

2、评价采用标准

（1）环境质量标准

环境空气：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；

地表水：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准；

声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

（2）污染物排放标准

废气：项目废气排放参照执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中新建企业-其他行业的最高允许排放速率（30m）的 50% 和最高允许排放浓度。

废水：本项目生活污水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

噪声：项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

3、环境质量现状

（1）环境空气质量现状

根据《2017 年度深圳市环境质量报告书》，项目片区的 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 的年平均浓度可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

（2）水环境质量现状

本项目所在区域临近王母河（距离为 30 m），生活污水经厂内自建的生活污水处理站处理达标后，通过市政管网排入王母河。仪器清洗废水经厂内自建的生产废水处理站处理后，回用作厂内绿化用水。根据《2017 年度深圳市环境质量报告书》，王母河的水质属于地表水 IV 类，属于轻度污染水平。

（3）声环境质量现状

根据现场噪声监测结果，项目所在位置场界外 1m 处的 4 个监测点的昼、夜间噪声可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

4、运营期环境影响及环保措施分析结论

（1）水环境影响及治理措施分析结论

本项目运营期产生生活污水和纯水机浓水排放量分别为 216 m³/a、0.4 m³/a，清洗废水经处理后回用、不外排。生活污水的主要污染物为 COD、SS、COD、NH₃-N，经厂内生活污水处理站处理并达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后，通过市政管网排入附近的王母河；纯水机浓水属于洁净下水，直接经市政污水管网排入王母河；仪器清洗废水经厂内生产废水处理站处理后，回用于厂内绿化。

（2）环境空气影响及防治措施分析结论

本项目运营期产生废气的主要成分为 VOCs，产生量为 43.65 kg/a、产生浓度 1.2125 mg/m³、产生速率 18.1875 g/h，经抽风设施收集、冷凝+活性炭吸附后经楼顶高 30m 的排气筒排放。经核算，处理后 VOCs 排放量为 8.73 kg/a、排放浓度为 0.2425 mg/m³、排放速率为 3.6375 g/h。本项目的 VOCs 排放浓度和排放速率在经处理的前后均已满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中规定的新建企业-其他行业排放标准。

（3）声环境影响及防治措施分析结论

噪声主要来自空调机房、废气处理设施等区域，通过已有厂房的墙体隔声，对研发中心楼层建筑、空调机房和废气处理设施加装隔声窗或隔声设施，加强管理，使项目厂界噪声治理效果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。

（4）固体废物影响及处置措施分析结论

本项目产生生活垃圾量为 3.0 t/a，交由环卫部门定期清运处理。一般工业固废（主

要是废弃包装材料)产生量为0.1 t/a,经收集后及时交予物资公司统一处置,对环境影响轻微。

该项目产生废容器瓶和废活性炭吸附剂等属于危险废物(HW49),产生量分别为0.2 t/a, 0.15132 t/a。委托有资质的公司外运进行统一无害化处置。

5、项目选址与相关政策的符合性

项目选址不在基本生态控制线范围内,符合生态选址要求。

本项目所在区域的空气环境功能为二类区、声环境功能区为3类、水环境功能区不属于饮用水源保护区。根据项目环境影响分析可知,项目运营期实验废气、噪声、固体废物等各项污染物采取相关措施处理后对周围环境影响较小,故项目选址符合区域环境功能区划要求。

项目不位于饮用水源保护区,与《中华人民共和国水污染防治法》、《广东省饮用水源水质保护条例》、《深圳经济特区饮用水源保护条例》无冲突。

根据《深圳市龙岗402-02号片区[大鹏中心区]法定图则》,本项目用地用地规划为“一类工业用地”。因此,本项目选址符合规划要求。

本项目为技术课题研究,其产品和所用工艺不在国家淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录之列,也不在《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录(2016年修订)》、《广东省优化开发区产业发展指导目录(2014年本)》和国家《产业结构调整指导目录(2011年本)(2013年修正)》限值或禁止之列,属于允许类。

6、环保监管

(1) 生活污水是否经生活污水处理站处理达标后,通过市政污水管网排入王母河;制纯水产生的浓水是否通过市政管网排入王母河;仪器清洗废水是否全部经生产废水处理站处理后,回用作厂区绿化用水。

(2) 生活垃圾是否及时交由环卫部门清运;一般固废是否集中收集由有营运资质单位统一处理;危险废物是否统一收集后定期交由有资质的工业废物处理站处理,并签订合同。

7、结论

深圳市雄韬电源科技股份有限公司投资20,013.04万元新建深圳市雄韬电源科技股份有限公司燃料电池研发中心项目,公司使用深圳市大鹏新区大鹏镇同富工业区雄

韬科技园内的 9#厂房第 5 层、建筑面积 3,000 m²，安装相关研发生产设备，建设燃料电池研发中心，开展相关课题研究。项目建成后，从事燃料电池技术研发中心平台建设、燃料电池电堆试产线研发、燃料电池电堆关键工艺研发、金属双极板研发、燃料电池膜电极研发和燃料电池发动机关键技术研发。

本项目运营期的污染源主要为废水（生活污水、仪器清洗废水等）、VOCs 废气、噪声和废容器瓶、废活性炭吸附剂等固体废物。在严格落实本项目提出的环保措施，确保各项污染物达标排放前提下，项目生产过程产生的废水、废气、噪声和固体废物等污染物不会对周边环境造成明显影响。因此，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

填表单位：深圳市汉宇环境科技有限公司

本人郑重声明：对本表以上所填内容全部认可。

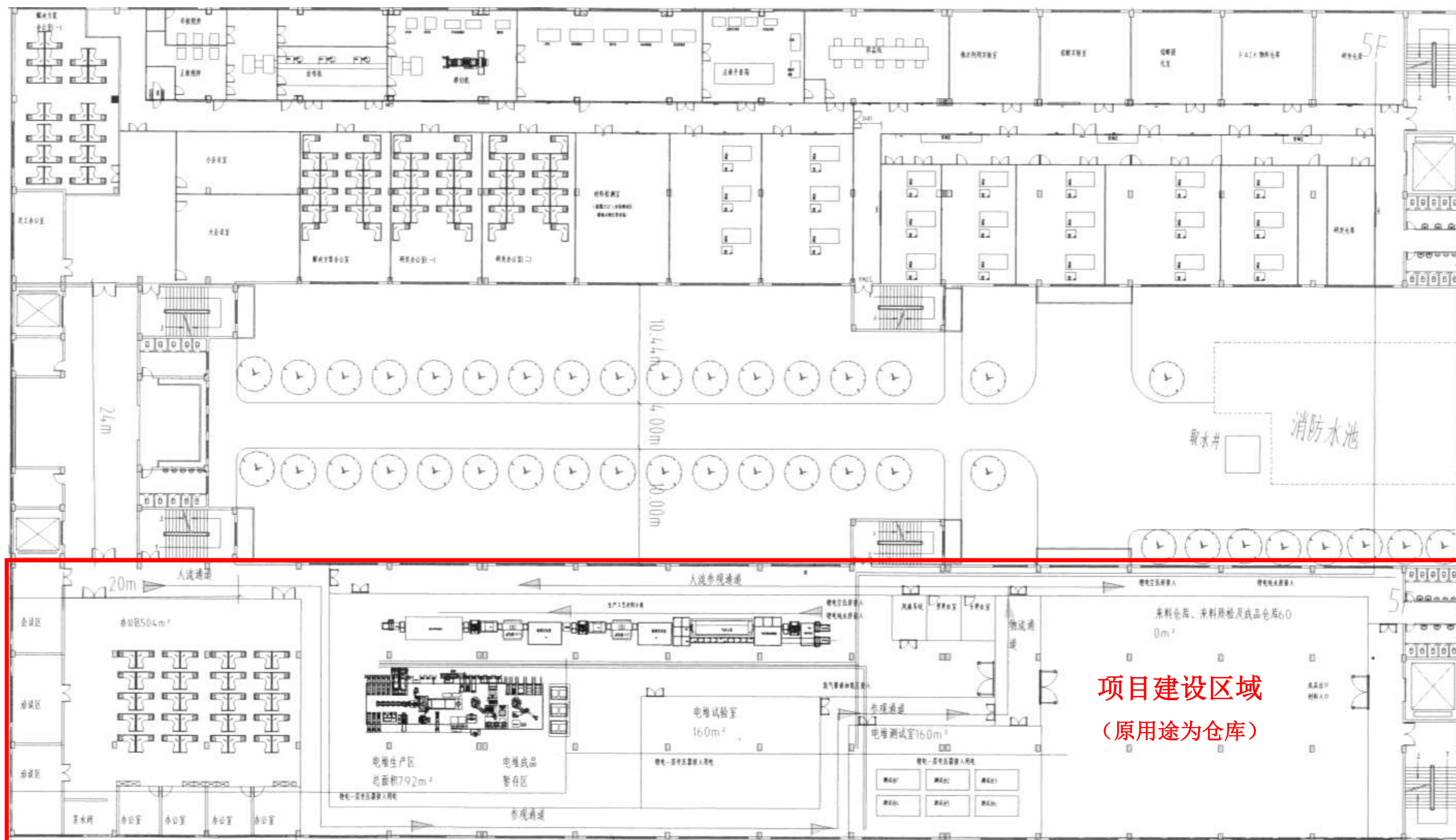
项目（企业）法人代表或委托代理人（签章） _____

_____年____月____日

附图及附件

- 附图 1 项目平面布置图
- 附图 2 项目所在区域地理位置图
- 附图 3 项目所在区域与深圳市基本生态控制线关系图
- 附图 4 项目所在区域与深圳市饮用水源保护区关系图
- 附图 5 项目所在区域环境空气功能区划图
- 附图 6 项目所在区域水系图
- 附图 7 项目所在区域地表水环境功能区划图
- 附图 8 项目所在区域声环境功能区划图
- 附图 9 项目周边环境敏感点分布
- 附图 10 项目所在地的法定图则
- 附件 1 锂电池建设项目环评批复
- 附件 2 2018 年锂电池项目废气监测报告

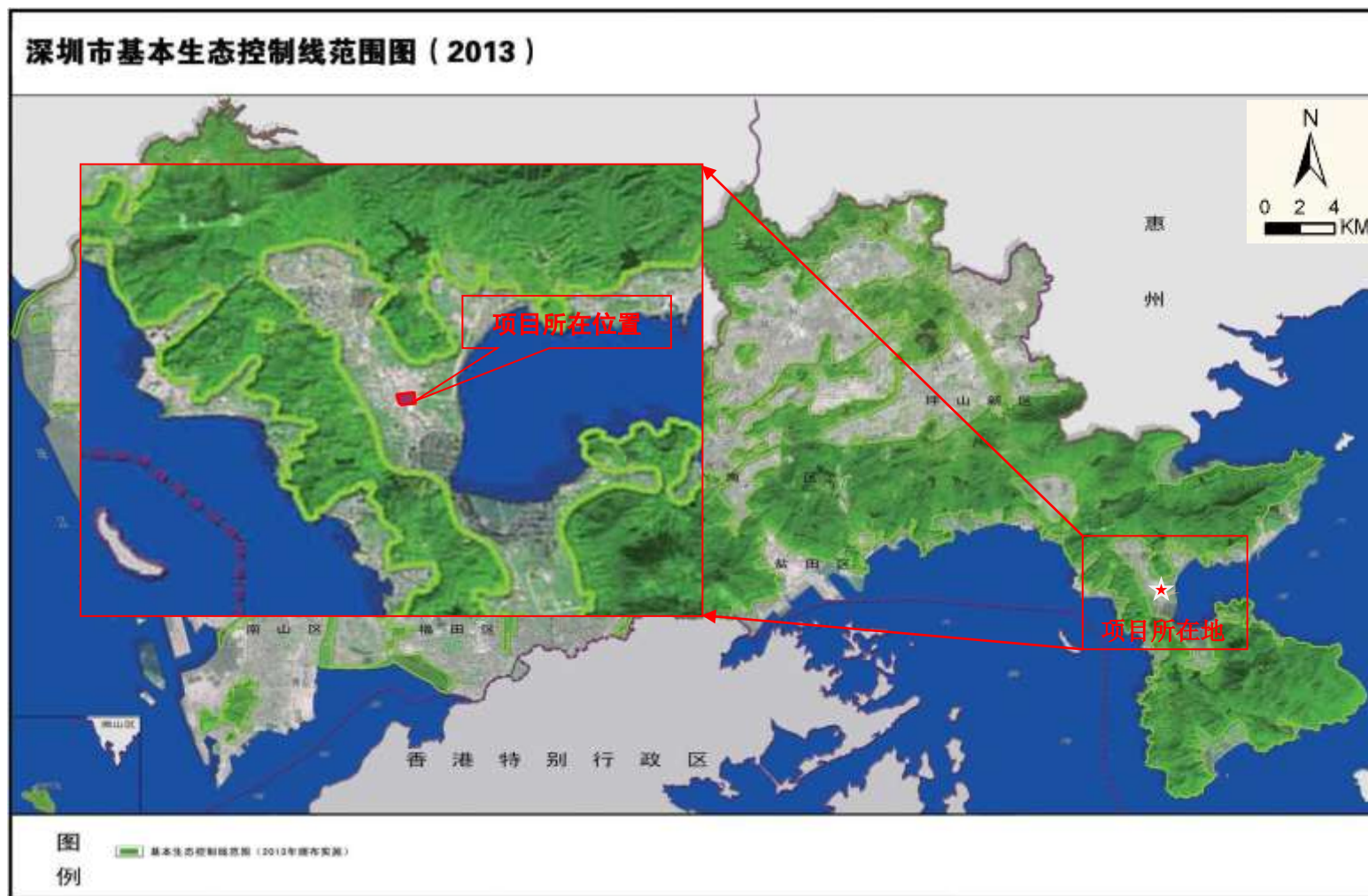
附图 1 项目平面布置图



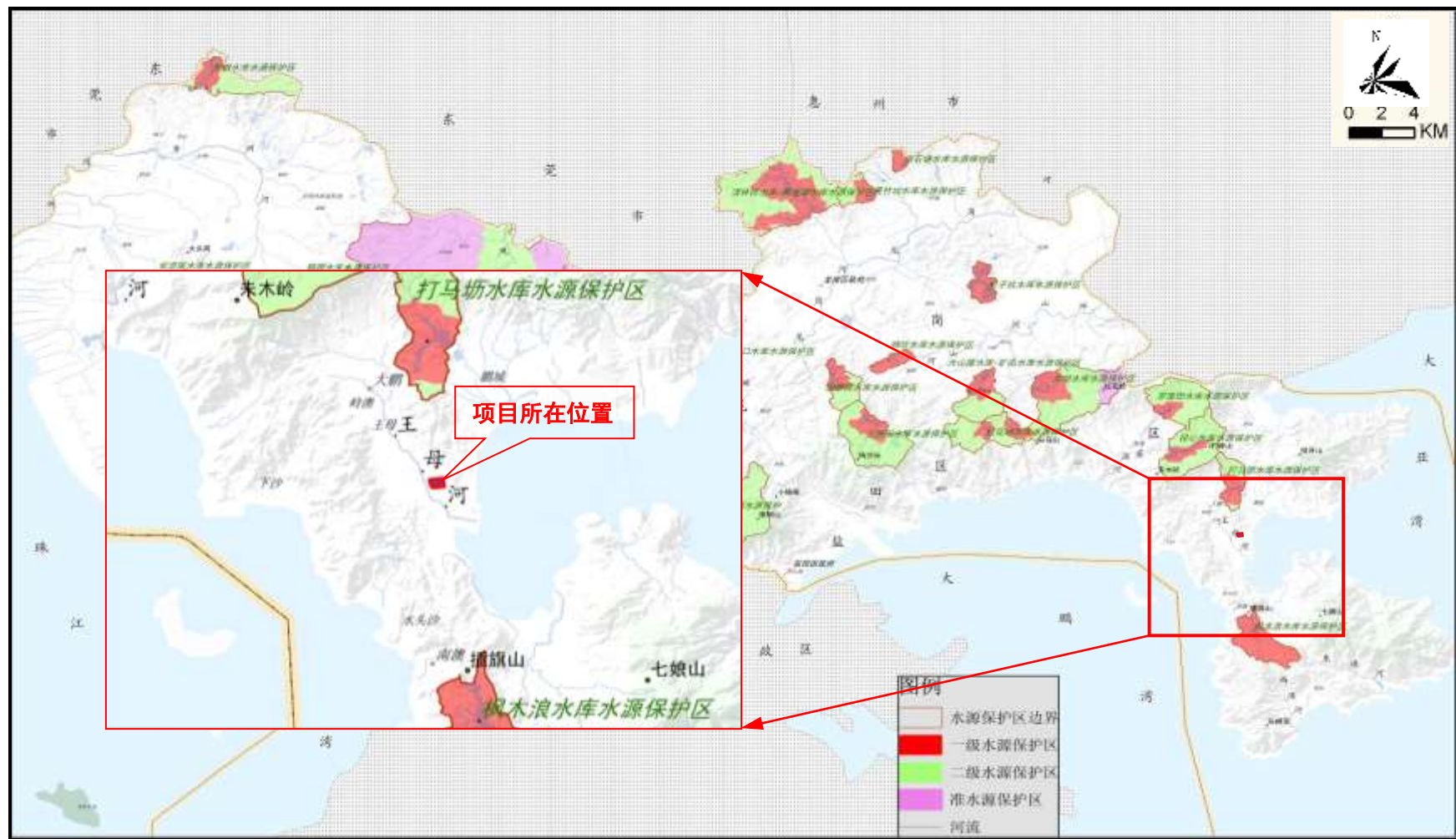
附图 2 项目所在区域地理位置图



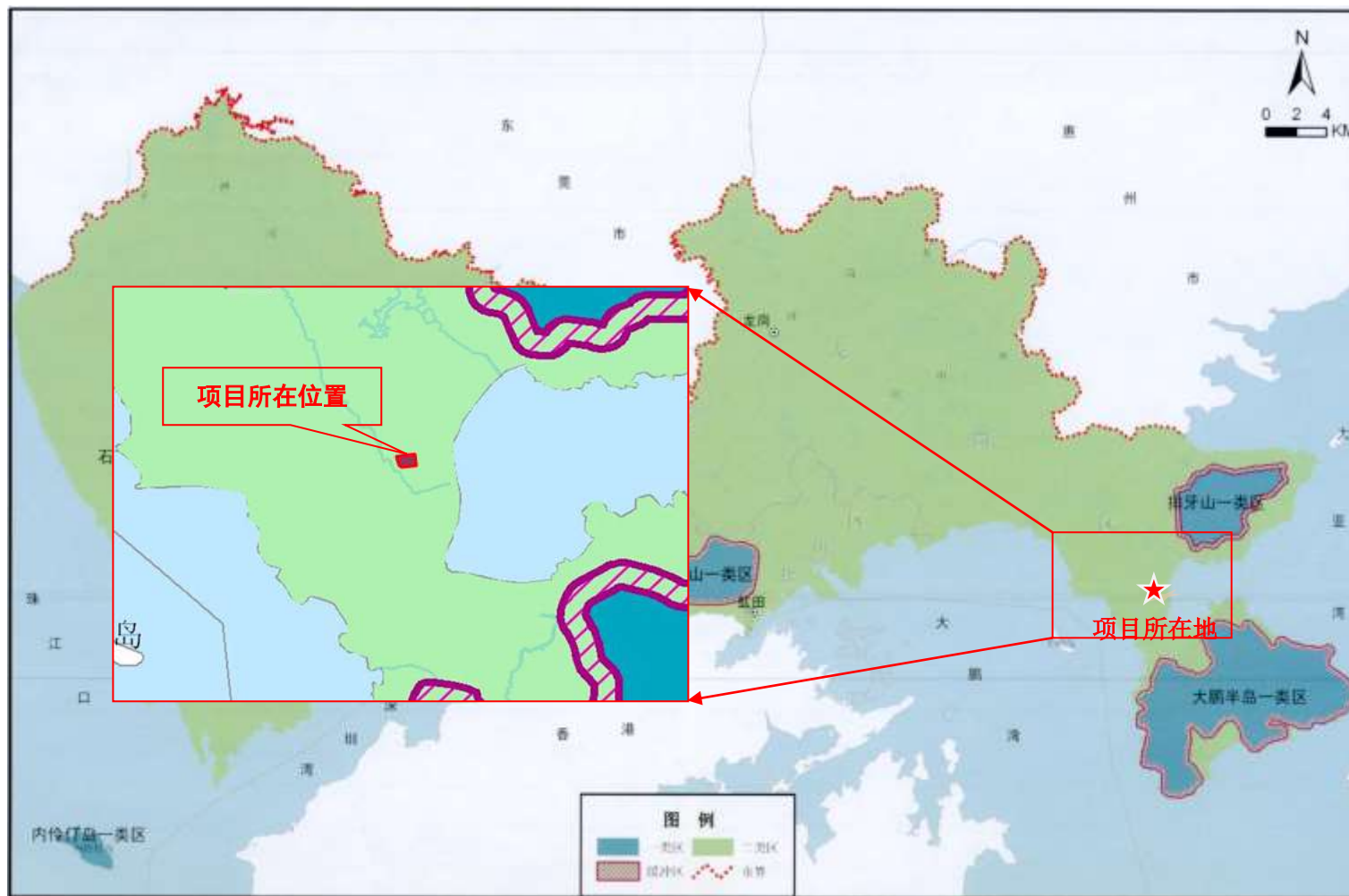
附图 3 项目所在区域与深圳市基本生态控制线关系图



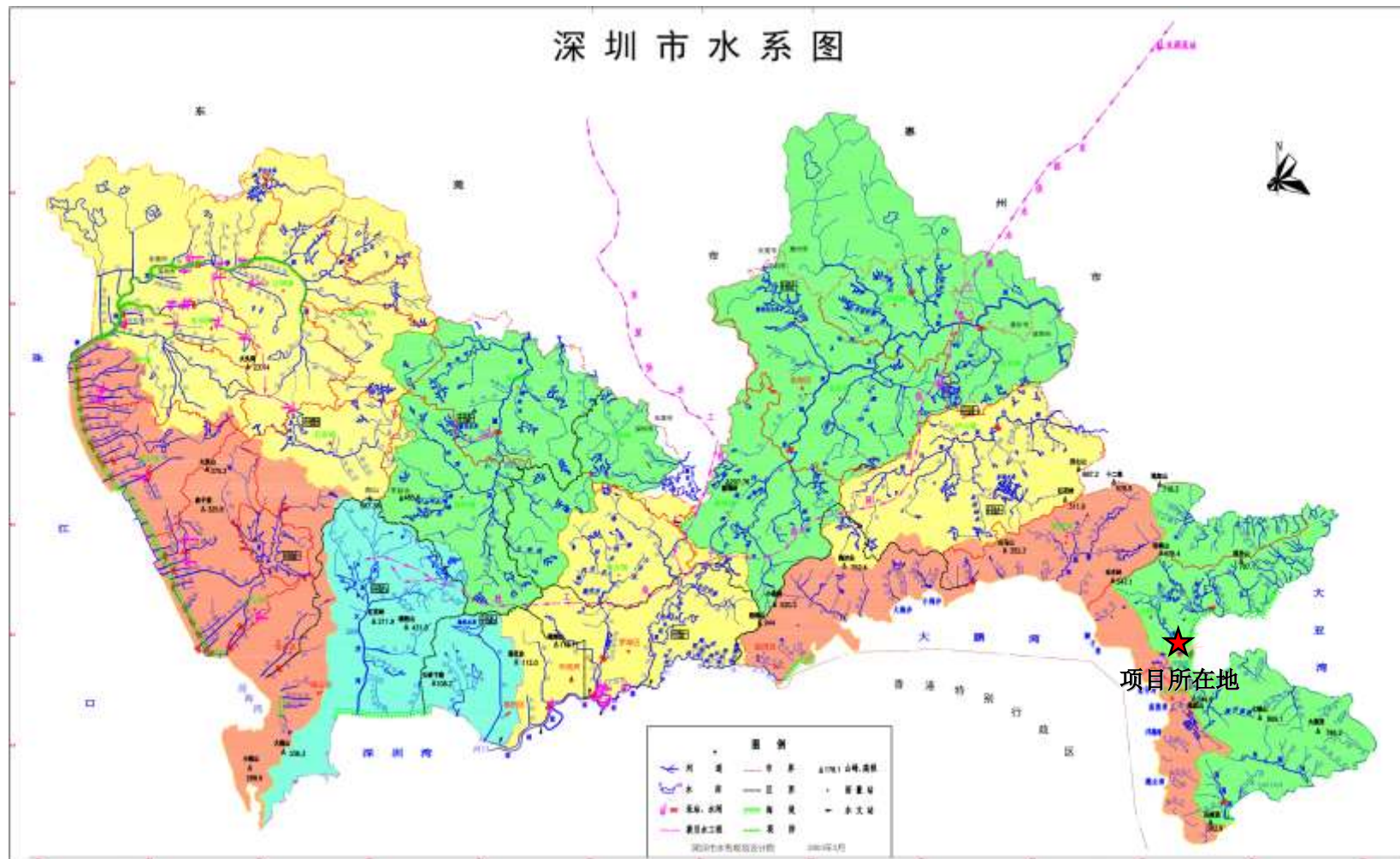
附图 4 项目所在区域与深圳市饮用水源保护区关系图



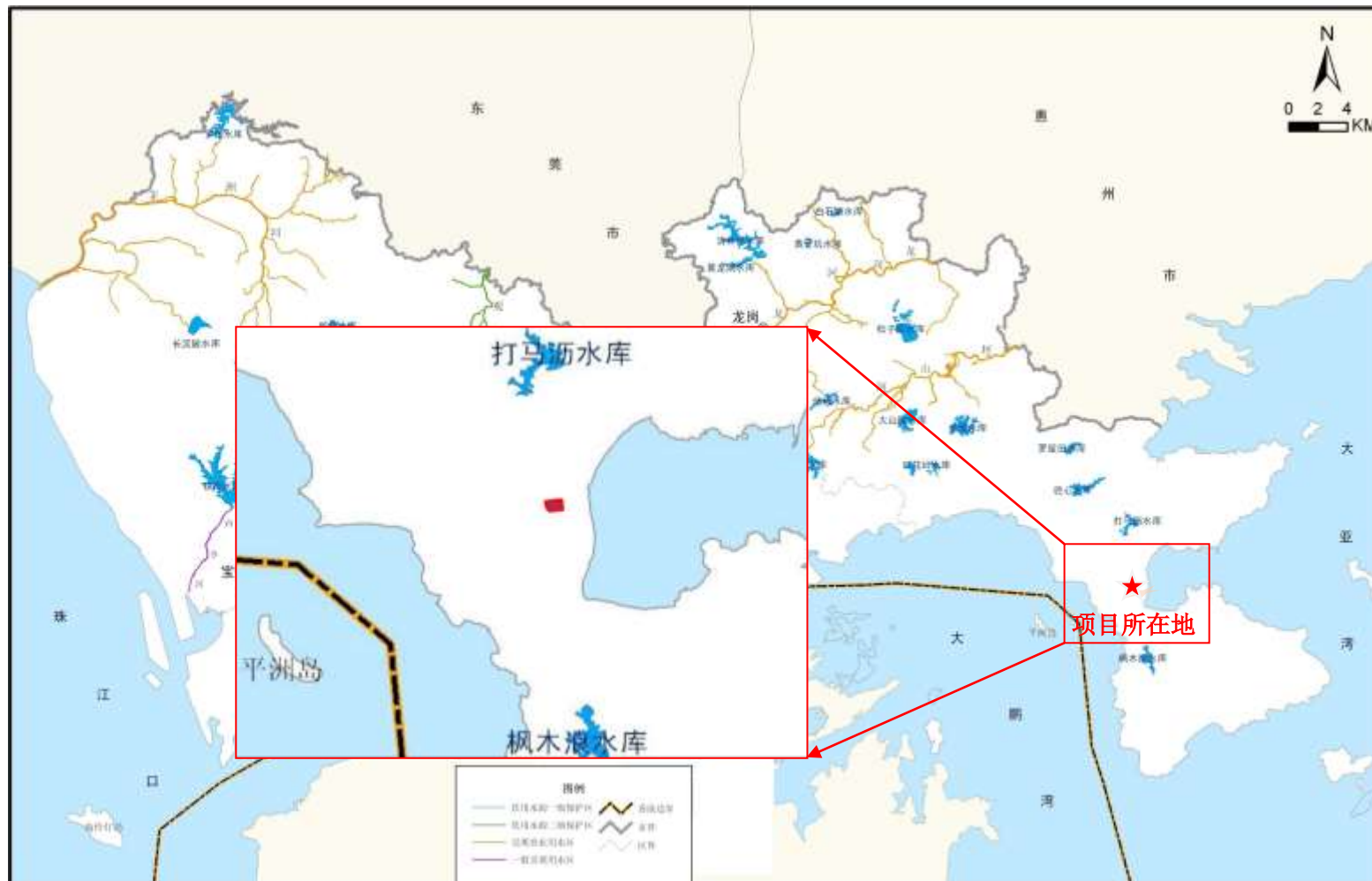
附图 5 项目所在区域环境空气功能区划图



附图 6 项目所在区域水系图



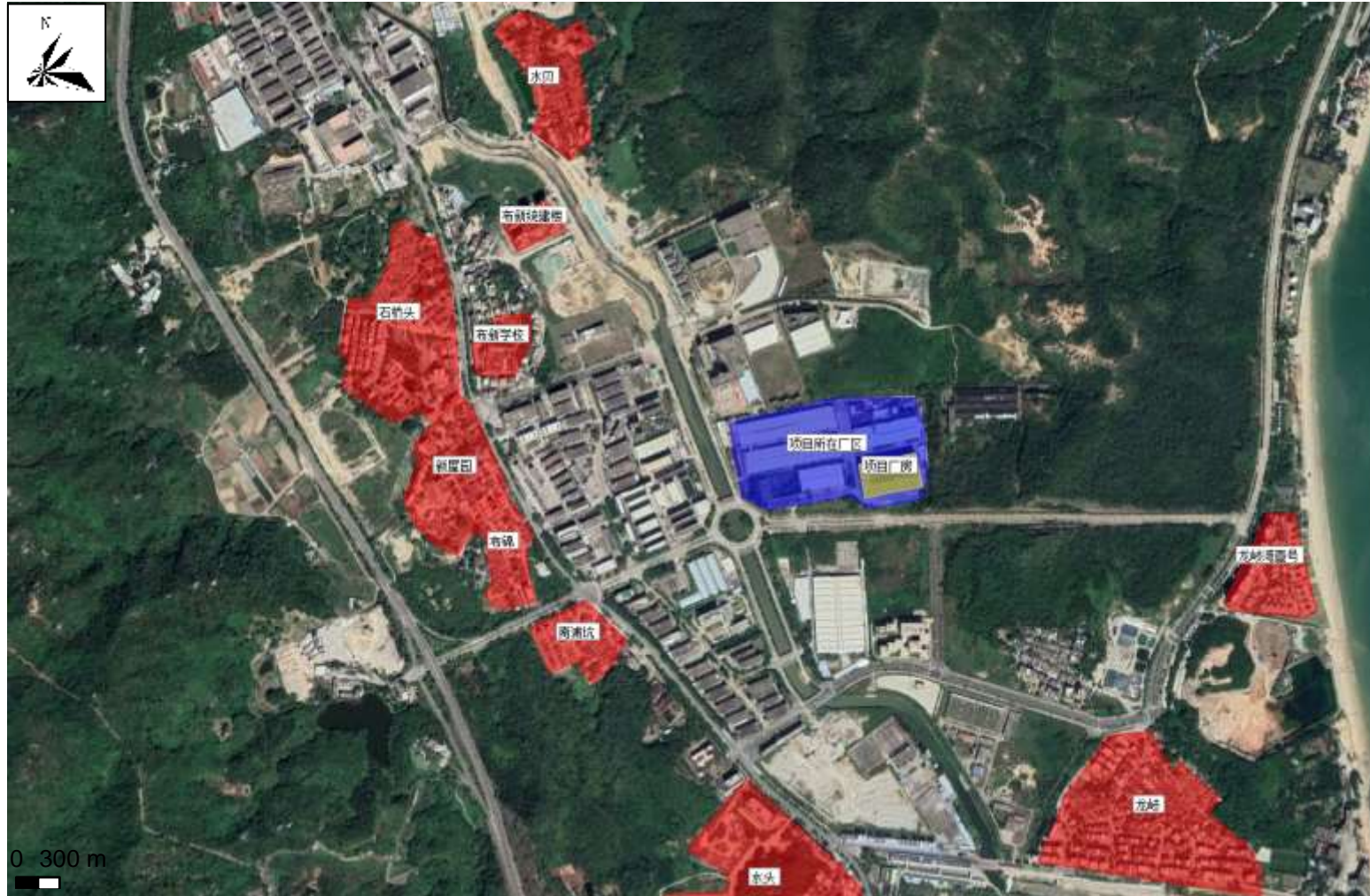
附图 7 项目所在区域地表水环境功能区划图



附图 8 项目所在区域声环境功能区划图



附图 9 项目周边环境敏感点分布图



深圳市人居环境委员会

关于《深圳市雄韬电源科技股份有限公司 10 亿瓦时动力锂电池新能源建设项目环境影响报告书》（报批稿）的批复

深环批函[2016]008 号

（项目编号：201544030100146）

深圳市雄韬电源科技股份有限公司：

你单位报送的由深圳市环境科学研究院编制的《深圳市雄韬电源科技股份有限公司 10 亿瓦时动力锂电池新能源建设项目环境影响报告书》（以下简称报告书）（报批稿）收悉。按照《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定，并根据该项目环境影响报告书的评价结论和深圳市人居环境技术审查中心出具的技术审查意见，我委批复如下：

一、深圳市雄韬电源科技股份有限公司 10 亿瓦时动力锂电池新能源建设项目选址位于深圳市大鹏新区大鹏办事处同富工业区雄韬科技园，不新建厂房，办公及生活设施、纯水制备系统、固体废物仓库等均依托现有设施。项目建成后年生产动力锂离子电池 10 亿瓦时，产品主要为 63/10/50/75 安时的动力锂电池。项目主要生产工艺包括正负极配料、涂布、辊压、烘烤、分条、卷绕、极耳焊接、注液、化成、老化、分容、检测等。该项目如有扩大规模、改变用地性质或改变用地位置须另行申报。

二、不得从事除油、酸洗、磷化、喷塑、电镀、电氧化、印刷电路板等生产活动。

三、该项目在建设运营过程中必须严格落实《报告书》提出的各项环保措施，并重点做好以下工作：

1、本项目无工业废水产生、生活污水须进入雄韬科技园内已建的生

活污水处理站处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准后方可排入王母河。

2、项目 NMP 有机废气应采用四级冷凝回收+二级活性炭吸附工艺进行治理，其尾气经处理达标后，由专用排气管道引至楼顶高空排放。NMP 有机废气（特征污染因子为非甲烷总烃）排放执行《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)中新建企业大气污染物排放限值（50mg/m³）。

3、本项目运营期南侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4a 类标准，其余三侧厂界噪声满足 GB12348-2008 中的 3 类标准。

4、生活垃圾由当地环卫部门统一收集处理；一般工业固体废物、危险废物交由资质的单位处理处置。固体废物临时堆放应防雨淋、防渗漏，危险废物不得与其它固体废物混同贮存。一般工业固体废物和危险废物临时贮存设施须分别符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)有关规定。

5、落实有效的地下水污染防治措施。项目生产车间、废水处理设施、危险暂存场所底部应敷设防渗材料，防渗材料应符合相关防渗标准要求。运营期应定期对污水收集管网和排水管网进行检修和维护，固体废物暂时存放应做好防雨淋、防渗漏措施，避免污水和固体废物浸出液渗入地下含水层造成地下水污染。

6、按照相关危险化学品的法律法规和建设单位内部制定的管理制度、应急预案等，加强危险化学品的运输、贮存、使用过程的管理和风险防范，防止发生危险化学品泄漏等事故及其引发的环境污染事故，并定期进行应急培训与演练，减小事故发生时造成的环境污染和生态破坏。

四、本项目及污染防治设施建成后，投入使用前，均须报我委验收，合格后方可投产或使用。

五、该项目建设过程或投入使用后，须遵守有关环保法律法规的规定和要求。

六、你单位应在收到本批复 20 个工作日内，将批准后的报告表（包括批复复印件）分别送市人居环境委监察支队和大鹏新区城建局，按规定接受各级环保监察部门的监督检查。

十、本批复文件和有关附件是该项目环境影响审批的法律文件，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、若对上述决定不服，可在收到本决定之日起六十日内向深圳市人民政府或广东省环保厅申请行政复议，或在收到本决定之日起三个月内向人民法院提起行政诉讼。

二〇一六年一月二十九日



附件 2 2018 年锂电池项目废气监测报告



报告编号: SZE1712308082101-5



深圳市虹彩检测技术有限公司

检测报告

检测项目: 工业废气

委托单位: 深圳市雄韬电源科技股份有限公司

受检单位: 深圳市雄韬锂电有限公司

单位地址: 深圳市大鹏新区大鹏镇同富工业区雄韬科技园 9#厂房北栋、1、2、3、4层

检测日期: 2018/1/22-2018/1/29

报告日期: 2018/1/29



深圳市虹彩检测技术有限公司

第 1 页 共 4 页

深圳市虹彩检测技术有限公司

Website: www.hct-test.com Tel: 0755-84616666

深圳市龙岗区龙平西路顺利泰工业园0栋

E-mail: hongcai@hct-test.com Service Tel: 400-0066-999 Fax: 0755-89594380



报告编号: SZE1712308082101-5

编写: 李艳萍

复核: 李南岩

签发: 李育峰 职务: 实验室经理

签发日期: 2018-1-29

说明:

- 1、本公司保证检测的科学性、公正性和准确性,对检测数据负检测技术责任,并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- 2、本报告只适用于检测目的范围。
- 3、本报告只对本次采样/送检样品的检测结果负责,本次采样的检测结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下项目测值,本送检样品的检测结果仅代表我司接到样品的项目测值。报告中所附限值标准均由客户提供,仅供参考。
- 4、本报告涂改、增删无效,无审核、审定(签发)人签字无效,报告无本公司检验检测专用章、骑缝章无效,无计量认证 **MA** 章无效。
- 5、未经本公司书面批准,不得复制或部分复制本检测报告。本报告复印件须加盖本公司印章方有效。
- 6、对本报告若有疑问,请向质量部查询,来函来电请注明报告编号,对检测结果若有异议,应于收到本报告之日起五日内向本公司质量部提出复测申请,逾期不予受理。对于性能不稳定、不易留样的样品,恕不受理。
- 7、除客户特别声明并支付样品管理费,所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
- 8、本报告未经同意不得作为商业广告使用。

本机构通讯资料:

联系地址: 深圳市龙岗区龙平西路鹏利泰工业D栋3层
 邮政编码: 518116
 联系电话: 0755-84616666
 传 真: 0755-89594380
 网 址: <http://www.hct-test.com> 电子邮件: hongcai@hct-test.com



报告编号: SZE1712308082101-5

一、检测目的

受企业委托对该企业污染物排放现状进行月度检测

二、企业概况

- ① 深圳市雄韬锂电有限公司是深圳市雄韬电源科技股份有限公司旗下全资子公司,位于深圳市大鹏新区大鹏镇同富工业区雄韬科技园 9#厂房北栋、1、2、3、4层。是一家研发、生产、销售磷酸铁锂新能源动力电池的企业。
- ② 处理设施运行正常。

三、检测内容

3.1 废气检测点位布设及采样时间

检测点位	样品编号	检测因子	检测时间	采样人员
NMP 废气排放口	FQ1712308082101-05	非甲烷总烃	2018-1-22 10:47	黄海斌 潘安杰 王国斌

四、检测结果及评价

4.1 工业废气(有组织)

浓度单位: mg/m³

检测点位	排气筒高度	检测项目及化验结果	
		非甲烷总烃	浓度
NMP 废气排放口	24 米	5.41	
执行标准: 《中华人民共和国国家标准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 (锂离子/锂电池)		50	
结 果 评 价 :		达标	

NMP 废气排放口废气流量: 7212 立方米/小时

第 3 页 共 4 页

深圳市虹彩检测技术有限公司

Web: www.hc-test.com Tel: 0755-84616666

深圳市龙岗区龙平西路金利来工业园0栋

E-mail: hongcai@hc-test.com Service Tel: 400-0066-989 Fax: 0753-89394380



报告编号: SZE1712308082101-5

五、检测结论

1、各项目达标情况

① NMP 废气排放口, 检测项目达到执行标准:《中华人民共和国国家标准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(锂离子/锂电池)相应限值的要求。

2、计算项目的排放量

① NMP 废气排放口: 非甲烷总烃排放量 $3.9 \times 10^{-2} \text{ kg/h}$ 。

检测数据到此结束

六、检测方法附表

附表: 气检测分析方法

检测项目	检测方法	方法标准号	检测仪器名称及型号	方法检出限	检测人员
非甲烷总烃	气相色谱法	HJ/T 38-1999	气相色谱仪 GC7900	0.04 mg/m ³	简涛

第 4 页 共 4 页

深圳市红彩检测技术有限公司

深圳市宝安区龙华街道鹤岗工业园B栋

Web: www.hct-test.com Tel: 0755-84016666

E-mail: hongcai@hct-test.com Service Tel: 400-0066-909 Fax: 0755-89594380



报告编号: SZE1712308082107-5



深圳市虹彩检测技术有限公司

检测报告

检测项目: 工业废气

委托单位: 深圳市雄韬电源科技股份有限公司

受检单位: 深圳市雄韬锂电有限公司

单位地址: 深圳市大鹏新区大鹏镇同富工业区雄韬科技园 9#厂房北栋、1、2、3、4层

检测日期: 2018/4/9-2018/4/16

报告日期: 2018/4/16



深圳市虹彩检测技术有限公司

第 1 页 共 4 页

深圳市虹彩检测技术有限公司

Web: www.hct-test.com Tel: 0755-84616666

深圳市龙岗区龙平西路新利泰工业园B栋

E-mail: hongcai@hct-test.com Service Tel: 400-0066-989 Fax: 0755-89394380



报告编号: SZE1712308082107-5

编写: 钟依蓉

复核: 李永芬

签发: 刘时华 职务: 实验室经理

签发日期: 2018.4.16

说明:

- 1、本公司保证检测的科学性、公正性和准确性,对检测数据负检测技术责任,并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- 2、本报告只适用于检测目的范围。
- 3、本报告只对本次采样/送检样品的检测结果负责,本次采样的检测结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下项目测值,本送检样品的检测结果仅代表我可接到样品的项目测值,报告中所附限值标准均由客户提供,仅供参考。
- 4、本报告涂改,增删无效,无审核、审定(签发)人签字无效,报告无本公司检验检测专用章、骑缝章无效,无计量认证 **MA** 章无效。
- 5、未经本公司书面批准,不得复制或部分复制本检测报告,本报告复印件须加盖本公司印章方有效。
- 6、对本报告若有疑问,请向质量部查询,来函来电请注明报告编号,对检测结果若有异议,应于收到本报告之日起五日内向本公司质量部提出复测申请,逾期不予受理,对于性能不稳定,不易留样的样品,恕不受理。
- 7、除客户特别声明并支付样品管理费,所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
- 8、本报告未经同意不得作为商业广告使用。

本机构通讯资料:

联系地址: 深圳市龙岗区龙平西路鹏利泰工业 D 栋 3 层

邮政编码: 518116

联系电话: 0755-84616666

传 真: 0755-89594380

网 址: <http://www.hct-test.com> 电子邮件: hongcai@hct-test.com

第 2 页 共 4 页

深圳市虹彩检测技术有限公司

Web: www.hct-test.com Tel: 0755-84616666

深圳市龙岗区龙平西路鹏利泰工业园D栋

E-mail: hongcai@hct-test.com Service Tel: 400-0066-999 Fax: 0755-89594380



报告编号: SZE1712308082107-5

一、检测目的

受企业委托对该企业污染物排放现状进行月度检测

二、企业概况

- ① 深圳市雄韬锂电有限公司是深圳市雄韬电源科技股份有限公司旗下全资子公司。位于深圳市大鹏新区大鹏镇同富工业区雄韬科技园 9#厂房北栋, 1、2、3、4 层。是一家研发、生产、销售磷酸铁锂新能源动力电池的企业。
- ② 处理设施运行正常。

三、检测内容

3.1 废气检测点位布设及采样时间

检测点位	样品编号	检测因子	检测时间	采样人员
NMP 废气排放口	FQ1712308082107-06	非甲烷总烃	2018-4-9 11:30	夏俊辉 张 星

四、检测结果及评价

4.1 工业废气(有组织)

浓度单位: mg/m³

检测点位	排气筒高度	检测项目及化验结果	
		非甲烷总烃	
		浓度	
NMP 废气排放口	25 米	1.82	
执行标准: 《中华人民共和国国家标准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 (锂离子/锂电池)		50	
结 果 评 价		达标	

NMP 废气排放口废气流量: 7125.3 立方米/小时

第 3 页 共 4 页

深圳市虹彩检测技术有限公司

Web: www.hct-test.com Tel: 0755-84616666

深圳市龙岗区龙平西路鹤利泰工业园2栋

E-mail: hangeai@hct-test.com Service Tel: 400-066-919 Fax: 0755-89394380



报告编号: SZE1712308082107-5

五、检测结论

1. 各项目达标情况

- ① NMP 废气排放口, 检测项目达到执行标准:《中华人民共和国国家标准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(锂离子/锂电池)相应限值的要求。

2. 计算项目的排放量

- ① NMP 废气排放口: 非甲烷总烃排放量 1.3×10^{-2} kg/h。

••检测数据到此结束••

六、检测方法附表

附表: 气检测分析方法

检测项目	检测方法	方法标准号	检测仪器名称及型号	方法检出限	检测人员
非甲烷总烃	气相色谱法	HJ/T 38-2017	气相色谱仪 GC7900	0.07 mg/m ³	马海超

章

第 4 页 共 4 页

深圳市虹彩检测技术有限公司

Web: www.hct-test.com Tel: 0755-84616666

深圳市福田区龙平西路新利丰工业园D栋

E-mail: hongcai@hct-test.com Service Tel: 400-0066-949 Fax: 0755-89794380



报告编号: SZE1712308082115

深圳市虹彩检测技术有限公司

检测报告

检测项目: 工业废气

委托单位: 深圳市雄韬电源科技股份有限公司

受检单位: 深圳市雄韬锂电有限公司

单位地址: 深圳市大鹏新区大鹏镇同富工业区雄韬科技园 9#厂房北栋 1、2、3、4 层

检测日期: 2018/7/10-2018/7/17

报告日期: 2018/7/17



深圳市虹彩检测技术有限公司



第 1 页 共 4 页



报告编号: SZE1712308082115

编写: 蔡少明

复核: 李艳萍

签发: 刘可梅 职务: 实验室经理

签发日期: 2018.7.17

说明:

1. 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性,对检测数据负检测技术责任,并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
2. 本报告只适用于检测目的范围。
3. 本报告只对本次采样/送检样品的检测结果负责,本次采样的检测结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下项目测值,本送检样品的检测结果仅代表我司接到样品的项目测值,报告中所附限值标准均由客户提供,仅供参考。
4. 本报告涂改、增删无效,无审核、审定(签发)人签字无效,报告无本公司检验检测专用章、骑缝章无效,无计量认证 **MA** 章无效。
5. 未经本公司书面批准,不得复制或部分复制本检测报告,本报告复印件须加盖本公司印章方有效。
6. 对本报告若有疑问,请向质量部查询,来函来电请注明报告编号,对检测结果若有异议,应于收到本报告之日起五日内向本公司质量部提出复测申请,逾期不予受理,对于性能不稳定、不易留样的样品,恕不受理。
7. 除客户特别声明并支付样品管理费,所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
8. 本报告未经同意不得作为商业广告使用。



本机构通讯资料:

联系地址: 深圳市龙岗区龙平西路鹏利泰工业 D 栋 3 层
 邮政编码: 518116
 联系电话: 0755-84616666
 传 真: 0755-89594380
 网 址: <http://www.hct-test.com> 电子邮件: hongcai@hct-test.com



报告编号: SZE1712308082115

一、检测目的

受企业委托对该企业污染物排放现状进行月度检测

二、企业概况

- ① 深圳市雄韬锂电有限公司是深圳市雄韬电源科技股份有限公司旗下全资子公司,位于深圳市大鹏新区大鹏镇同富工业区雄韬科技园 9#厂房北栋 1、2、3、4 层。是一家研发、生产、销售磷酸铁锂新能源动力电池的企业。
- ② 处理设施运行正常。

三、检测内容

3.1 废气检测点位布设及采样时间

检测点位	样品编号	检测因子	采样时间	采样人员
NMP 废气排放口	FQ1712308082115-01-03	非甲烷总烃	2018-7-10 13:40	夏俊辉 田宏平

四、检测结果及评价

4.1 工业废气(有组织)

浓度单位: mg/m³

检测点位	排气筒高度	检测项目及化验结果	
		非甲烷总烃	
		浓度	
NMP 废气排放口	25 米	2.93	
执行标准: 《中华人民共和国国家标准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 (锂离子/锂电池)		50	
结 果 评 价 :		达标	

NMP 废气排放口废气流量: 11277 立方米/小时

技
专
用

第 3 页 共 4 页

深圳市华测检测技术有限公司

深圳市宝安区西乡街道铁岗社区工业路118号

Web: www.huatetest.com Tel: 0755-84033066

E-mail: hq@hct.com.cn Service Tel: 400-0006-908 Fax: 0755-89790280



报告编号: SZE1712308082115

五、检测结论

1、各项目达标情况

- ① NMP 废气排放口, 检测项目达到执行标准:《中华人民共和国国家标准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(锂离子/锂电池)相应限值的要求,

2、计算项目的排放量

- ① NMP 废气排放口: 非甲烷总烃排放量 3.3×10^2 kg/h.

****检测数据到此结束****

六、检测方法附表

附表: 气检测分析方法

检测项目	检测方法	方法标准号	检测仪器名称及型号	方法检出限	检测人员
非甲烷总烃	气相色谱法	HJ/T 38-2017	气相色谱仪 GC7900	0.07 mg/m ³	刘 圆



第 4 页 共 4 页

深圳华虹检测技术有限公司

Web: www.hct-test.com Tel: 0755-94616666

深圳市宝安区西乡街道铁岗社区工业路8栋

E-mail: hongguo@hct-test.com Service Tel: 400-0065-889 Fax: 0755-89741180



报告编号: SZE1712308082119

深圳市虹彩检测技术有限公司

检测报告

样品类型: 工业废气

委托单位: 深圳市雄韬电源科技股份有限公司

受检单位: 深圳市雄韬锂电有限公司

单位地址: 深圳市大鹏新区大鹏镇同富工业区雄韬科技园 9#
厂房北栋 1、2、3、4 层

检测日期: 2018/9/25~2018/9/30

报告日期: 2018/9/30



深圳市虹彩检测技术有限公司



第 1 页 共 4 页

深圳市虹彩检测技术有限公司

深圳市龙岗区龙平西路同利楼工业园1楼

Web: www.hcatest.com Tel: 0755-44610006

Email: hcqcs@hcatest.com Service Tel: 400-0086-009 Fax: 0755-49594389



报告编号: SZE1712308082119

编写: 钟依蓉

复核: 张敬忠

签发: 刘宁梅 职务: 实验室经理

签发日期: 2018. 9. 30

说明:

- 1、本公司保证检测的科学性、公正性和准确性,对检测数据负检测技术责任,并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- 2、本报告只适用于检测目的范围。
- 3、本报告只对本次采样/送检样品的检测结果负责,本次采样的检测结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下项目测值,本送检样品的检测结果仅代表我司接到样品的项目测值,报告中所附限值标准均由客户提供,仅供参考。
- 4、本报告涂改、增删无效,无审核、审定(签发)人签字无效,报告无本公司检验检测专用章、骑缝章无效,无计量认证 **MA** 章无效。
- 5、未经本公司书面批准,不得部分复制本报告。
- 6、对本报告若有疑问,请向质量部查询,来函来电请注明报告编号,对检测结果若有异议,应于收到本报告之日起五日内向本公司质量部提出复测申请,逾期不予受理。对于性能不稳定、不易留样的样品,恕不受理。
- 7、除客户特别声明并支付样品管理费,所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
- 8、本报告未经同意不得作为商业广告使用。

本机构通讯资料:

联系地址: 深圳市龙岗区龙平西路鹏利泰工业 D 栋 3 层
邮政编码: 518116
联系电话: 0755-84616666
传 真: 0755-89594380
网 址: <http://www.hct-test.com> 电子邮件: hongcai@hct-test.com

第 2 页 共 4 页



报告编号: SZE1712308082119

一、检测目的

受企业委托对该企业污染物排放现状进行月度检测

二、企业概况

- ① 深圳市雄韬锂电有限公司是深圳市雄韬电源科技股份有限公司旗下全资子公司，位于深圳市大鹏新区大鹏镇同富工业区雄韬科技园 9#厂房北栋 1、2、3、4 层。是一家研发、生产、销售磷酸铁锂新能源动力电池的企业。
- ② 处理设施运行正常。

三、检测内容

3.1 废气检测点位布设及采样时间

检测点位	样品编号	检测因子	采样时间	采样人员
NMP 废气检测口	FQ1712308082119-01-03	非甲烷总烃	2018-9-25 14:30	黄永聪 彭拥朝

四、检测结果及评价

4.1 工业废气(有组织)

浓度单位: mg/m³

检测点位	排气筒高度	检测项目及化验结果	
		非甲烷总烃	
		浓度	
NMP 废气排放口	25 米	0.85	
执行标准: 《中华人民共和国国家标准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 (锂离子/锂电池)		50	
结 果 评 价 :		达标	

NMP 废气排放口废气流量: 12976 立方米/小时

1
1
1



报告编号: SZE1712308082119

五、检测结论

1、各项目达标情况

① NMP 废气排放口, 检测项目达到执行标准:《中华人民共和国国家标准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(锂离子/锂电池)相应限值的要求。

2、计算项目的排放量

① NMP 废气排放口: 非甲烷总烃排放量 1.1×10^{-2} kg/h。

****检测数据到此结束****

六、检测方法附表

附表: 气检测分析方法

检测项目	检测方法	方法标准号	检测仪器名称及型号	方法检出限	检测人员
非甲烷总烃	气相色谱法	HJ 38-2017	气相色谱仪 GC7900	0.07 mg/m ³	刘 园



第 4 页 共 4 页