

建设项目环境影响报告表

项目名称：苏州轻型电动车及电池实验室扩建项目

建设单位（盖章）：苏州 UL 美华认证有限公司

编制日期：2020 年 3 月

江苏省生态环境厅制

《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它建议。

7、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。

8、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。

一、建设项目基本情况

项目名称	苏州轻型电动车及电池实验室扩建项目				
建设单位	苏州 UL 美华认证有限公司				
法人代表	季**	联系人	孔**		
通讯地址	苏州工业园区澄湾路 2 号				
联系电话	158****9596	传真	0512-68086400-66815	邮政编码	215000
建设地点	苏州工业园区澄湾路 2 号				
立项审批部门	苏州工业园区行政审批局 (经信)	批准文号	2019-320571-73-03-558313		
建设性质	扩建	行业类别及代码	M7455 认证认可服务		
占地面积(平方米)	26	绿化面积(平方米)	—		
总投资(万元)	276	其中：环保投资(万元)	3	环保投资占总投资比例	1.1%
评价经费(万元)	—	预期投产日期	2020 年 6 月		
<p>原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等）</p> <p>本项目主要原辅材料情况见后页表 1-1；本项目主要实验样品消耗情况见后页表 1-2，原辅材料理化性质见后页表 1-3；主要生产及辅助设备见后页表 1-4。</p>					
水及能源消耗量					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水（吨/年）	0	蒸汽（吨/年）	0		
电（万度/年）	10	燃气（立方米/年）	0		
柴油（吨/年）	0	其他	0		
<p>废水（工业废水□、生活污水√）排水量及排放去向</p> <p>工业废水：本项目无工业废水产生。</p> <p>生活污水：本项目不新增员工，因此不新增生活污水排放。</p>					
<p>放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况</p> <p>无。</p>					

表 1-1 主要原辅料/样品消耗表

类别	实验室名称	名称	年耗量 (每年)			包装储存方式	最大储 存量	来源及运输
			扩建前	扩建项目	扩建后			
客户 来样	太阳能光伏板	光伏太阳能板	4000 片	0	4000 片	箱装、仓库	/	国内车运
	暖通空调	空调	110 台	0	110 台	箱装、仓库	/	国内车运
		冰箱	50 台	0	50 台	箱装、仓库	/	国内车运
	电动机效能	电动机	1000 台	0	1000 台	箱装、仓库	/	国内车运
	照明设备	灯具	1000 只	0	1000 只	箱装、仓库	/	国内车运
	电磁兼容	电子产品	200 只	0	200 只	箱装、仓库	/	国内车运
	园林、工具	割草机	12 个	0	12 个	箱装、仓库	/	国内车运
		修枝剪	50 把	0	50 把	箱装、仓库	/	国内车运
		吹吸机	50 台	0	50 台	箱装、仓库	/	国内车运
		台锯	60 个	0	60 个	箱装、仓库	/	国内车运
		电钻	40 个	0	40 个	箱装、仓库	/	国内车运
		电动螺丝刀	100 只	0	100 只	箱装、仓库	/	国内车运
		冲击扳手	50 只	0	50 只	箱装、仓库	/	国内车运
		砂轮机	50 台	0	50 台	箱装、仓库	/	国内车运
		抛光机	20 台	0	20 台	箱装、仓库	/	国内车运
		砂光机	60 台	0	60 台	箱装、仓库	/	国内车运
		圆锯	20 台	0	20 台	箱装、仓库	/	国内车运
		圆刀	30 只	0	30 只	箱装、仓库	/	国内车运
	电锤	100 只	0	100 只	箱装、仓库	/	国内车运	
	往复锯	20 台	0	20 台	箱装、仓库	/	国内车运	
	电池	锂电池	2600 只	400 只 (轻型电动车, 包括电池)	3000 只	箱装、仓库	/	国内车运
	洗烘设备	洗衣机	30 台	0	30 台	箱装、仓库	/	国内车运
	电线电缆	电线电缆	5000 米	0	5000 米	箱装、仓库	/	国内车运
		电线插头	15000 只	0	15000 只	箱装、仓库	/	国内车运
	工控产品	电源	6000 只	0	6000 只	箱装、仓库	/	国内车运
		连接器	3000 只	0	3000 只	箱装、仓库	/	国内车运
		小变压器	5000 只	0	5000 只	箱装、仓库	/	国内车运
	小家电	空气炸锅	200 台	0	200 台	箱装、仓库	/	国内车运
		吸尘器	200 台	0	200 台	箱装、仓库	/	国内车运
		电热毯	500 条	0	500 条	箱装、仓库	/	国内车运
搅拌机		200 台	0	200 台	箱装、仓库	/	国内车运	
控制器		500 只	0	500 只	箱装、仓库	/	国内车运	
热熔丝		5000 只	0	5000 只	箱装、仓库	/	国内车运	
灯具	灯具	10000 只	0	10000 只	箱装、仓库	/	国内车运	
音视频和信息类产品	电视机	500 台	0	500 台	箱装、仓库	/	国内车运	

原辅料	激光光生物、 屏幕性能	功放	300台	0	300台	箱装、仓库	/	国内车运
		显示屏	100只	0	100只	箱装、仓库	/	国内车运
		LED灯	200只	0	200只	箱装、仓库	/	国内车运
		光模块	100块	0	100块	箱装、仓库	/	国内车运
	医疗科学	制氧机	50台	0	50台	箱装、仓库	/	国内车运
		婴儿保育箱	20台	0	20台	箱装、仓库	/	国内车运
		医疗冰箱	50台	0	50台	箱装、仓库	/	国内车运
		医疗显示器	100只	0	100只	箱装、仓库	/	国内车运
	性能材料	高分子材料片	150kg/a	0	150kg/a	瓶装、化学品柜	8L	国内车运
		氯仿	250ml/a	0	250ml/a	瓶装、化学品柜	1L	国内车运
		邻二氯苯	250ml/a	0	250ml/a	瓶装、化学品柜	500ml	国内车运
		甲酸	250ml/a	0	250ml/a	瓶装、化学品柜	1L	国内车运
		间甲酚	250ml/a	0	250ml/a	瓶装、化学品柜	500ml	国内车运
		无水乙醇	250ml/a	0	250ml/a	瓶装、化学品柜	8L	国内车运
氢氧化钠		20L/a	0	20L/a	瓶装、化学品柜	500ml	国内车运	
稀硫酸		20L/a	0	20L/a	瓶装、化学品柜	500ml	国内车运	
各实验室合用		焊丝	25kg/a	0	25kg/a	盒装、仓库	10kg	国内车运
		甲烷	500L/a	120	620L/a	瓶装、气站	4L	国内车运
	丙烷	50L/a	0	50L/a	瓶装、化学品柜	1L	国内车运	
	丁烷	20L/a	0	20L/a		1L	国内车运	
	乙炔	50L/a	0	50L/a	瓶装、气站	1L	国内车运	
	氩气	300L/a	0	300L/a	瓶装、气站	1L	国内车运	
	氮气	300L/a	0	300L/a	瓶装、实验室	20L	国内车运	
	氧气	50L/a	0	50L/a	瓶装、负一层库房	1L	国内车运	
	胶水	3.0kg/a	0	3.0kg/a	三楼库房冰箱	480g	国内车运	
	固化剂	22.5L/a	0	22.5L/a	三楼化学品柜	3.6L	国内车运	
润滑油	60L/a	0	60L/a	三楼库房	60L	国内车运		
锅炉	G20天然气	20万m ³ /a	0	20万m ³ /a	市政天然气管道	/	管道输送	
柴油发电机	柴油	1t/a	0	1t/a	储罐	1t	国内车运	

注：“/”公司主要针对客户来样进行检测服务，为服务型企业，故客户来样不涉及最大储存量。

表 1-2 本项目主要实验样品消耗情况一览表

原料名称	规格/型号/组分	数量	包装储存方式	来源及运输
轻型电动车及其电池	车架：金属合金，重15kg左右 电池：每只重约1.2kg,主要组成塑料外壳、锰酸锂（或钴酸锂或镍钴锰酸锂）、石墨、电解液（六氟磷酸锂、碳酸二乙酯）甲基吡咯烷酮、正极粘结剂、负极粘结剂等	400只	箱装，仓库	国内车运

表 1-3 主要原辅物理化特性、毒性毒理

名称/分子式	理化特性	燃烧爆炸	毒性毒理
氯仿 CHCl ₃	无色透明液体。有特殊气味。味甜。高折光，质重，易挥发。纯品对光敏感，遇光照会与空气中的氧作用，逐渐分解而生成剧毒的光气(碳酰氯)和氯化氢。可加入 0.6%~1%的乙醇作稳定剂。能与乙醇、苯、乙醚、石油醚、四氯化碳、二硫化碳和油类等混溶、25℃时 1ml 溶于 200ml 水。相对密度 1.4840。凝固点-63.5℃。沸点 61~62℃。折光率 1.4476。	不燃	低毒，半数致死量(大鼠，经口)1194mg/kg。有麻醉性。
邻二氯苯 C ₆ H ₄ Cl ₂	无色易挥发的液体，有芳香气味。 相对密度 1.30(水=1) 饱和蒸气压(kPa):2.40(86℃) 辛醇/水分配系数的对数值:3.56 不溶于水，溶于醇、醚等多数有机溶剂	可燃，爆炸上限%(V/V):9.2 爆炸下限%(V/V):2.2	吸入高浓度蒸气会引起中枢神经麻痹，主要损害肝、肾。能刺激皮肤和黏膜，易被皮肤吸收。嗅觉阈浓度 305mg/m ³ 。工作场所最高容许浓度为 300mg/m ³ (美国、日本)。家兔静脉注射 LD50 为 500mg/kg。
甲酸 HCOOH	相对密度 (d ₂₀) 1.220。折光率， 1.3714。燃烧热 254.4 kJ/mol，临界温度 306.8℃，临界压力 8.63 MPa。闪点 68.9℃ (开杯)。密度 1.22，相对蒸气密度 1.59 (空气=1)，饱和蒸气压 (24℃) 5.33 kPa。浓度高的甲酸在冬天易结冰。禁配物：强氧化剂、强碱、活性金属粉末。危险特性：其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与强氧化剂可发生反应。溶解性：与水混溶，不溶于烃类，可混溶于醇。	易燃。爆炸上限%(V/V)：57.0，爆炸下限%(V/V)：18.0。	急性毒性：LD501100mg/kg (大鼠经口)，LC5015000mg/m ³ (大鼠吸入，15min)
间甲酚 C ₇ H ₈ O	无色透明液体有特殊气味，熔点:10.9，沸点:202.8，粘度:20.8(293.15K)，折光率:1.544(293.15K)，闪点(℃):86，相对密度(水=1):1.03，相对蒸气密度(空气=1):3.72，引燃温度(℃):558，爆炸下限[% (V/V)]:1.1(150℃)，临界温度(℃):432，爆炸上限[% (V/V)]:1.3(150℃)，临界压力(MPa):4.56，饱和蒸气压(kPa):0.13(52℃)，危险标志:14(有毒品)溶解性:微溶于水，可溶于乙醇、乙醚、氢氧化钠溶液	危险特性:遇明火、高热可燃。	急性毒性:LD50:242 mg/kg(大鼠经口);2050 mg/kg(兔经皮)LC50:无资料

<p>无水乙醇 C₂H₆O</p>	<p>无色澄清液体。有特殊香味。易流动。极易从空气中吸收水分，能与水和氯仿、乙醚等多种有机溶剂以任意比例互溶。能与水形成共沸混合物(含水 4.43%)，共沸点 78.15℃。相对密度(d₂₀)0.789。熔点-114.1℃。沸点 78.5℃。折光率(n_{20D})1.361。闭杯时闪点(在规定结构的容器中加热挥发出可燃气体与液面附近的空气混合，达到一定浓度时可被火星点燃时的温度)13℃该有机溶剂用途极其广泛，主要用于医疗、化妆品、卫生用品、油脂与染料方面。</p>	<p>。易燃。蒸气与空气混合能形成爆炸性混合物，爆炸极限 3.5%~18.0%(体积)。</p>	<p>/</p>
<p>甲烷 CH₄</p>	<p>无色无臭气体，分子量：16.04，蒸汽压，53.32kPa/-168.8℃ 闪点：-188℃，熔点：-182.5℃，沸点，-161.5℃，溶解性：微溶于水，溶于醇、乙醚，密度：相对密度（水=1）0.42（-164℃）；相对密度（空气=1）0.55，稳定性：稳定，危险性：甲烷为易燃气体，最易传爆浓度：24%。与空气混合可成为爆炸性混合物。</p>	<p>易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。爆炸极限 5.3%-15%</p>	<p>急性毒性：小鼠吸入 42%浓度×60 分钟，麻醉作用；兔吸入 42%浓度×60 分钟，麻醉作用。</p>
<p>丙烷 C₃H₈</p>	<p>无色气体，纯品无臭。熔点(℃): -187.6(85.5 K) 沸点(℃): -42.09(231.1 K)相对密度:0.5005 燃点(℃): 450, 易燃相对蒸气密度(空气=1): 1.56 饱和蒸气压(kPa): 53.32(-55.6℃)燃烧热(kJ/mol): 2217.8 临界温度(℃): 96.8,临界压力(MPa): 4.25 闪点(℃): -104,引燃温度(℃): 450 爆炸上限%(V/V): 9.5 爆炸下限%(V/V): 2.1 溶解性:微溶于水，溶于乙醇、乙醚。</p>	<p>本品易燃爆炸上限%(V/V): 9.5 爆炸下限%(V/V): 2.1</p>	<p>本品有单纯性窒息及麻醉作用。人短暂接触 1%丙烷，不引起症状;10%以下的浓度，只引起轻度头晕;接触高浓度时可出现麻醉状态、意识丧失;极高浓度时可致窒息。</p>
<p>丁烷 C₄H₁₀</p>	<p>无色气体，有轻微刺激性气味。熔点(℃):-138.4 相对密度(水=1):0.58 沸点(℃):-0.5 相对蒸气密度(空气=1):2.05 饱和蒸气(kPa):106.39(0℃)燃烧热(kJ/mol):2653 临界温度(℃):151.9 临界压力(MPa):3.79 闪点(℃):-60 溶解性:不溶于水，易溶于醇、氯仿。</p>	<p>易燃,爆炸上限%(V/V):8.5 引燃温(℃):287 爆炸下限%(V/V):1.5</p>	<p>急性毒性 LC50:658000ppm(大鼠吸入，4h)</p>
<p>乙炔 C₂H₂</p>	<p>无色无味气体，工业品有使人不愉快的大蒜气味。 熔点(℃)：-81.8 (119kPa) 沸点(℃)：-83.8 (升华) 相对密度(水=1)：0.62 (-82℃) 相对蒸气密度(空气=1)：0.91 饱和蒸气压(kPa)：4460 (20℃) 燃烧热(kJ/mol)：-1298.4 临界温度(℃)：35.2 临界压力(MPa)：6.19 闪点(℃)：-17.7 (CC) 引燃温度(℃)：305 溶解性：微溶于水，溶于乙醇，丙酮、氯仿、苯，混溶于乙醚。</p>	<p>易燃，与空气形成爆炸性混合物。爆炸上限(%)：82，爆炸下限(%)：2.5</p>	<p>暂无资料</p>

氩气 Ar	无色无臭的惰性气体；蒸汽压 202.64kPa(-179℃)；熔点 -189.2℃；沸点 -185.7℃ 溶解性:微溶于水;密度:相对密度(水=1)1.40(-186℃);相对密度(空气=1)1.38;稳定性:稳定;危险标记 5(不燃气体)	本品不燃。	暂无资料
氮气 N ₂	通常状况下是一种无色无味的气体，而且一般氮气比空气密度小。氮气占大气总量的 78.08%(体积分数)，是空气的主要成份。在标准大气压下，冷却至-195.8℃时，变成没有颜色的液体，冷却至-209.8℃时，液态氮变成雪状的固体。氮气的化学性质不活泼，常温下很难跟其他物质发生反应，所以常被用来制作防腐剂	本品不燃。	暂无资料
氧气 O ₂	无色无味气体，熔点-218.8℃，沸点-183.1℃，相对密度 1.14（-183℃，水=1），相对蒸气密度 1.43（空气=1），饱和蒸气压 506.62kPa（-164℃），临界温度-118.95℃，临界压力 5.08MPa，辛醇/水分配系数：0.65。大气中体积分数：20.95%（约 21%）。除了稀有气体、活性小的金属元素如金、铂、银之外，大部分的元素都能与氧气反应	具有助燃性，氧化性	人类吸入 TClO ₂ : 100pph/14H

表 1-4 主要设备一览表

序号	所属实验室	设备名称	规格/型号	数量（台/套）		
				扩建前	本项目	扩建后
1	光伏实验室	光伏连续性模拟器	Atlas	2 台	0	2 台
		光伏瞬态模拟器	Pasan HighLight; Spire 4600	2 台	0	2 台
		热斑测试仪	定制	4 台	0	4 台
		环境试验箱	Espec EWSH282/ EWSX846	9 台	0	9 台
		紫外环境试验箱	SUV5000TH; NUH2200-H6; BR-PV-UV	3 台	0	3 台
2	暖通空调实验室	空调焓差室	SUB-LE-HVAC305	1 座	0	1 座
		冰箱实验室	SUB-LE-HVAC303	2 座	0	2 座
		冰箱实验室	SUB-LE-HVAC306	1 座	0	1 座
3	电动机能效测试实验室	马达能效综合测试仪器	WT1800	1 套	0	1 套
		测功机	HD-715-8NA-0100;HD-400-8NA-0100;WD100KB/W; ZC200KB/W;ZC5KB;HD-7108NA-0100	6 台	0	6 台
		直流电源	ADC-300V-60A	1 台	0	1 台
		交流电源	WGAC-50K	1 台	0	1 台

		冲击设备	非标定制（内部编号：84102）	1套	0	1套
		抛射设备	非标定制（内部编号：84058）	1套	0	1套
4	照明设备性能实验室	积分球测试系统	CDS-2600、CDS-3030	3套	0	3套
		分布式光度计测试系统	6240T、6440T	2套	0	2套
		老化架	非标定制	7个	0	7个
		变频源	KDF-11003GS、KDF-11005G	11台	0	11台
		冷热冲击箱	TS2-200ATMW	1台	0	1台
		直流源	62006P-300-8、XHR 150-7	2台	0	2台
		烤箱	UT-01	3台	0	3台
5	电磁兼容实验室	暗室	奥尔托	1座	0	1座
		屏蔽室	奥尔托	3座	0	3座
		射频测试系统	TOYO DFS test system	1套	0	1套
		谐波抗扰度测试系统	TESEQ Profline2105-400-N	1套	0	1套
		电源传导端测试系统	R&S ESR3	1套	0	1套
		辐射抗扰度测试系统	R&S ESR26	1套	0	1套
		辐射以及辐射杂散测试系统	R&S ESR26	1套	0	1套
		静电测试系统（静电枪）	TESEQ NSG 437	1套	0	1套
		雷击浪涌测试系统	TESEQ NSG3060	1套	0	1套
		电源端骚扰测试系统	TESEQ NSG4070	1套	0	1套
		测试天线	R&S HF907	6对	0	6对
		程控温箱	衡准 HZ-2004A	1台	0	1台
		频谱仪&接收机	KEYSIGHT N9010	4台	0	4台
		蓝牙综测仪	R&S CMW270	1台	0	1台
直流源	KEYSIGHT E3642A	10台	0	10台		
6	园林工具实验室、电动工具实验室	直流电源	62012P-80-60	3套	0	3套
		冲击设备	非标	2套	0	2套
7	电池实验室	充放电系统	MCL-5081010A/MCL-5080505A/3.17020	4套	2套	6套
		DC电源	1.62006P-100-25 2.62012P-80-60	80台	0	80台
		DC负载	6301	40台	0	40台

		烤箱	SPH-202/GFG-400-10/ H-VC-60/HTH-02S BST-HSB-415T/ST-120B2 MTK-225AKM/ MHK-408AKM/KTSE-415 TBSKTSE-415TBS	12 台	2 台	14 台
		实验间	非标	4 套	0	4 套
		挤压设备	HRM080305	2 套	1 套	3 套
		撞击设备	HRM080501	1 套	0	0 套
		燃烧设备	非标	5 套	0	5 套
		防爆箱	HF1000EPT/电池测试用	0	2 只	2 只
		隔爆 高温烘箱	DF811SC-T04/电池测用	0	1 只	1 只
		高低温箱	BST-XTC-210T/ BST-HSB-415T/电池高低温充电用	0	2 只	2 只
		测试支架工装	HF-7061B/整机性能测试辅件	0	1 台	1 台
8	洗涤和 烘干类 家电产 品安全 和性能 实验室	洗衣机/干衣 机/洗碗机综 合实验间	SUB-LE-HVAC304	1 座	0	1 座
9	电线电 缆实验 室	AC 电源	非标定制	5 台	0	5 台
		AC 负载	非标定制	4 台	0	4 台
		DC 电源	Chroma	6 台	0	6 台
		DC 负载	非标定制	2 台	0	2 台
		Oven	Espec	1 台	0	1 台
		插拔设备	非标定制	4 台	0	4 台
		突拉设备	非标定制	2 台	0	2 台
		拉扭设备	非标定制	4 台	0	4 台
		弯折设备	非标定制	4 台	0	4 台
		Impact 设备	非标定制	1 台	0	1 台
		燃烧设备	非标定制	1 台	0	1 台
		显微镜	WCDMS-1, MF-A1010, MF-A1010	3 台	0	3 台
		环境箱	ET-F3-100, ET-C7-100, KTHD-715TB, JHHC-715T	4 台	0	4 台
		AC/DC 耐压 仪	TOS9201, 750-2D149-DI, TOS 5052, DL149, 750-2D149-DI	5 台	0	5 台
		弯曲/折设备	YH-8801XSF-3A, YH-8801XSF-3, YH-8810XSF-B, YH-8802USD-1M, YH-8801XUR-S	5 台	0	5 台
		重物冲击设备	非标定制	3 套	0	3 套
		材料拉伸试验 机	Z010, 5567, BT1-FR005TH.A50	3 台	0	3 台
		燃烧设备	非标定制	3 台	0	3 台

		紫外老化设备	Q-SUN XE-2-HS	2台	0	2台
		Oven	UFP400,LAC1-38B,PHH-201/202UL, QRF-150	75台	0	75台
		电流源	62012P-80-60	2台	0	2台
10	工控产品实验室	烘箱	HTV-10/ ST-120B1/ ESL-4CA/ KTHD-715TBS/ KTHO-515TBS	8只	0	8只
		电子负载	6301/ 63106A/6312A	8只	0	8只
		直流源	62006P-100-25/ 62012P-80-60	6只	0	6只
		低压交流源	WGAC-5V/200A	3只	0	3只
		交流变频源	KDF-11001G/ WGAC-30KVA/ AFC-31015T	5只	0	5只
		功率分析仪	WT210/ WT333E	3台	0	3台
		负载柜	非标定制	7只	0	7只
		线圈绕组测试仪	DAC-HRT-1	2台	0	2台
		自动旋转测试机	79541	1台	0	1台
		耐压仪	TOS5051	1台	0	1台
		示波器	DPO5054B	1台	0	1台
		自动机械手臂	107482	1只	0	1只
		喷水设备	LWGY-32B	1套	0	1套
		电流循环测试架	非标定制	2套	0	2套
		浪涌测试设备	PSVAGE 8000/ CJ1568	2套	0	2套
		交流过载及寿命设备	UL 508 chapter 137.7/88880	3套	0	3套
		温升数据采集仪	MX100-E-1H/MX100-S3	7台	0	7台
11	小家电实验室	功率分析仪器	YOKOGAWA / WT310E-02	1台	0	1台
		万用表	FLUKE / 287C	1只	0	1只
		温升数据采集仪	YOKOGAWA / MX100	2台	0	2台
		电热毯机械测试系统	LIGAO / 自制 HF-1033, LIGAO / 自制 HF-1035, LIGAO / 自制 HF-1032, LIGAO / 自制 HF-1039	4套	0	4套
		弯曲测试设备	协和机电 / DXQ-2	1台	0	1台
		热熔丝测试系统	OAKTON / TEMP9500, YOKOGAWA / MW100, IDRobot / TLT-DC500B, 艾普斯电源/ AFA-110005G	1套	0	1套
		环境箱	KSON / KTHD-415TBS	1只	0	1只
		控制器控制柜	浩然机电 / 自制, 迅索 / RL-0.5/10X2	2只	0	2只

12	灯具实验室	功率分析仪	WT310E/WT210/PZ4000	10 台	0	10 台
		直流电源	62006P-300-8/Zhaoxin RXN-605D	3 台	0	3 台
		交流电源	AFC-1000W/Model; 6530	4 台	0	4 台
		高频电源	YF2402	1 台	0	1 台
		基准整流器	RB-3	3 台	0	3 台
		直流电子负载	Chroma 6312A	4 台	0	4 台
		烤箱	LGHX-226/LCT-021	5 台	0	5 台
		示波器	TDS3032B/MDO3022	2 台	0	2 台
		泄漏电流表	228/229-2	2 台	0	2 台
		温升数据记录仪	MX100-E-1H/DR 230	14 台	0	14 台
		温升测试木箱	非标	5 台	0	5 台
		强光防护箱	非标	2 台	0	2 台
		测试用墙	非标	1 台	0	1 台
		测试用天花板	非标	3 台	0	3 台
13	音视频和信息技术产品实验室、医疗科学实验室	DC 负载	CHROMA6301	12 台	0	12 台
		DC 负载	CHROMA631A	1 台	0	1 台
		Chamber	GEC-105MHP	1 台	0	1 台
		功率分析仪	横河 WT210-760401	3 台	0	3 台
		功率分析仪	横河 WT310E	4 台	0	4 台
		示波器	MDO3014/100Hz	1 台	0	1 台
		示波器	MDO3022/200Hz	1 台	0	1 台
		耐压测试仪	TOS5050	1 台	0	1 台
		数据记录仪	横河 MX100	4 台	0	4 台
		数据记录仪	横河 MX100-E-1H	4 台	0	4 台
		数据记录仪	横河 MX100-E-1H/SL2	1 台	0	1 台
		数据记录仪	MX100	4	0	4
数据记录仪	MX100-E-1H/SL2	1	0	1		
14	性能材料实验室	烤箱	FD56; VT 6060 M/ VT6130 M; PHH-201UL; DH611C-T01	36 台	0	36 台
		环境箱	T-HC-80; LRHS-504-LN;DY 110C	3 台	0	3 台
		成分分析	DSC:Q2000;FT-IR:Frontier;TGA:Q500	3 台	0	3 台
		燃烧设备	RH-6033C1; RH-6033C	2 台	0	2 台
		相对电痕指数测试设备	ART.N.02.10	3 台	0	3 台
		摆锤冲击试验机	HIT25P	1 台	0	1 台
		耐压仪	HPA-D149; 6408-2	2 台	0	2 台
		振动台	ERV-5060M	1 台	0	1 台
		研磨机	MM200	1 台	0	1 台

		拉伸机	NOVA 310	1台	0	1台
		绕线机	NOVA 1500	1台	0	1台
		多轴冲击试验机	CEAST9350	1台	0	1台
		维卡热变形仪	HDT/Vicat A, BVI-3300ALL.001	1台	0	1台
		材料试验机	Z020	1台	0	1台
		熔融指数仪	7529.301	1台	0	1台
		毛细管流变仪	RG25	1台	0	1台
		大电流起弧测试	T4-47	1台	0	1台
		热丝引燃测试	HWI-PWR	1台	0	1台
		灼热丝测试设备	ART.N.02.06-A	1台	0	1台
		针焰设备	HY-NFT-1	1台	0	1台
15	激光光生物、屏幕性能实验室	光功率计	Newport, 2936-R	1套	0	1套
		光学探头	Newport, 918D-SL-OD2R	1台	0	1台
		光斑分析仪	Gentec, Beamage-4M	5台	0	5台
		光学平台	卓立汉光, OTBR1520-200-1	1台	0	1台
		锅炉	CWNS0.7-60/50-Q	1台	0	1台
		柴发电机	DY1000A	1台	0	1台

注：园林工具实验室、电动工具实验室共用设备；音视频和信息类产品实验室、医疗科学实验室共用设备。

工程内容及规模：

1、项目由来

苏州 UL 美华认证有限公司位于苏州工业园区澄湾路 2 号，主要从事 UL 认证、北美认证、欧洲认证、产品检测等。为适应市场需要，扩大证认业务范围，公司拟增设新型小型电动车及电池的认证，因此，苏州 UL 美华认证有限公司拟在现有电池实验室内进行苏州轻型电动车及电池实验室扩建项目的建设。项目建成后轻型电动车及电池的检测能力达 400 台（套）/年。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》等法律法规的有关规定，建设项目在实施前必须进行环境影响评价工作。受苏州 UL 美华认证有限公司委托，江苏玖清玖蓝环保科技有限公司承担该项目的环评工作。本项目为专业实验类项目，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018.4.28 颁布）（三十七、研究和试验发展 107 专业实验室其他），本项目应编制环境影响报告表。我单位接受委托后，在收集有关法规文件、建设项目资料、进行现场调查的基础上，编制了本项目的环境影响报告表，为建设项目的环境管理提供科学依据。

2、主体工程及产品方案

项目名称：苏州轻型电动车及电池实验室扩建项目；

建设单位：苏州 UL 美华认证有限公司；

建设地点：苏州工业园区澄湾路 2 号；

项目性质：扩建；

占地面积：26 平方米，不新增用地，在原电池实验室内闲置空间建设；

建筑面积：26 平方米；

投资总额：276 万元，其中环保投资 3 万元，占总投资 1.1%；

职工情况：现有员工 480 人，常年出差在外 280 人，约 200 人在公司办公。本次扩建不新增职工人数，所需员工在现有职工中调剂；

工作制度：全年工作 250 天，一班制，每班工作 8 小时，年工作时数 2000 小时。

表 1-5 本项目产品方案

序号	主体工程	产品名称	规格、型号	年设计能力（份/年）			年运行时间 h
				扩建前	扩建项目	扩建后	
1	光伏实验室	实验报告	若干页 A4 纸	4000	0	4000	2000
2	暖通空调实验室			160	0	160	
3	电动机能效测试实验室			1000	0	1000	
4	照明设备性能实验室			1000	0	1000	
5	电磁兼容实验室			200	0	200	
6	园林工具实验室			602	0	602	
7	电池实验室			2600	400	3000	
8	洗涤和烘干类家电产品安全和性能实验室			30	0	30	
9	电线电缆实验室			1000	0	1000	
10	工控产品实验室			5000	0	5000	
11	小家电实验室			2600	0	2600	
12	灯具实验室			1000	0	1000	
13	电动工具实验室			1000	0	1000	
14	音视频和信息类产品实验室			500	0	500	
15	医疗科学实验室			220	0	220	
16	性能材料实验室			150	0	150	
17	激光光生物、屏幕性能实验室			400	0	400	
合计		/	/	21462	400	21862	/

3、公用及辅助工程

4、

表 1-6 本项目主体、公用及辅助工程

工程类别	建设名称	设计能力			备注
		扩建前 m ²	扩建项目 m ²	扩建后 m ²	
主体工程	光伏实验室	1722	0	1722	1F
	暖通空调实验室	900	0	900	1F
	电动机能效测试实验室	78	0	78	1F
	照明设备性能实验室	394	0	394	1F
	电磁兼容实验室	500	0	500	1F
	园林工具实验室	276	0	276	1F
	电池实验室	613	26	639	1F,增加一间实验操作间
	洗涤和烘干类家电产品安全和性能实验室	200	0	200	1F
	电线电缆实验室	1039	0	1039	2F
	工控产品实验室	500	0	500	2F

	小家电实验室	151	0	151	2F	
	灯具实验室	395	0	395	2F	
	电动工具实验室	319	0	319	2F	
	音视频和信息类产品实验室	486	0	486	2F	
	医疗科学实验室	100	0	100	2F	
	性能材料实验室	1722	0	1722	2F	
	激光光生物、屏幕性能实验室	900	0	900	2F	
贮运工程	成品仓库	分布于各实验室的17个文件柜	无新建	分布于各实验室的17个文件柜	依托现有实验室文件柜	
	样品暂存区	分布于各实验室	无新建	分布于各实验室	依托现有实验室样品暂存柜	
公用工程	给水	市政给水	—	市政给水	本项目营运期不新增用水	
	排水	市政排水	—	市政排水	本项目营运期不新增排水	
	供电	国家电网供电	—	国家电网供电	依托现有项目供电网络,	
	供热	80Nm ³ /h	无新建	80Nm ³ /h	依托现有项目锅炉提供蒸汽	
辅助工程	办公区	20158.7	无新建	20158.7	人员办公, 依托现有, 不新增	
环保工程	废气处理	电池非常规测试废气	风量 12000Nm ³ /h	无新建	风量 12000Nm ³ /h	依托现有电池非常规实验室废气处理装置(过滤棉+活性炭吸附)处理+33米高排气筒
		电池燃烧废气	风量 1500Nm ³ /h	无新建	风量 1500Nm ³ /h	过滤棉+活性炭吸附装置+33米高排气筒
		性能材料燃烧废气	风量 5000Nm ³ /h	无新建	风量 5000Nm ³ /h	过滤棉+活性炭吸附装置+27米高排气筒
		性能材料分析废气	风量 7000Nm ³ /h	无新建	风量 7000Nm ³ /h	过滤棉+活性炭吸附装置+27米高排气筒
		电线电缆燃烧废气	风量 3000Nm ³ /h	无新建	风量 3000Nm ³ /h	过滤棉+活性炭吸附装置+16米高排气筒
		废水处理	—	—	—	—
		固废暂存区	80m ²	无新建	80m ²	暂存一般固废, 依托厂内现有
		危废暂存区	15m ²	无新建	15m ²	依托厂内现有危废暂存库暂存危险废物
		消防水池	1200m ³	无新建	1200m ³	依托现有消防水池

4、“三线一单”的符合性

(1) 生态保护红线

根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》，项目所在地附近重要生态功能区划详见表 1-7。

表 1-7 《江苏省生态空间管控区域规划》重要生态功能区划

红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）			本项目距红线距离（km）	
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积		
阳澄湖（工业园区）重要湿地	湿地生态系统保护	/	阳澄湖水域及沿岸纵深 1000 米范围	/	68.20	68.20	1.3	
阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：以园区阳澄湖水厂取水口（120°47'49"E，31°23'19"N）为中心，半径 500 米范围内的区域。二级保护区：一级保护区外，外延 2000 米的水域及相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域。准保护区：二级保护区外外延 1000 米的陆域		/	28.31	/	28.31	5.5
独墅湖重要湿地	湿地生态系统保护	/	独墅湖水体范围	/	9.08	9.08	10.5	
金鸡湖重要湿地	湿地生态系统保护	/	金鸡湖水体范围	/	6.77	6.77	6.9	

本项目附近最近的生态红线区域为阳澄湖（工业园区）重要湿地，其距离为 1.3km，距园区阳澄湖水厂取水口 5.5km，本项目不在《江苏省生态空间管控区域规划》所规定的重要生态功能准保护区限制和禁止开发区域内。因此，本项目的建设不会对生态红线区域的功能产生影响。

重要湿地管控要求：“二级管控区内除法律法规有特别规定的以外，禁止从事下列活动：开（围）垦湿地，放牧、捕捞；填埋、排干湿地或者擅自改变湿地用途；取用或者截断湿地水源；挖砂、取土、开矿；排放生活污水、工业废水；破坏野生动物栖息地、鱼类洄游通道，采挖野生植物或者猎捕野生动物；引进外来物种；其他破坏湿地及其生态功能的活动。”

本项目在现有厂房内进行建设，不会破坏景观、植被和地形地貌，无爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品，且本项目不在二级管控区内，因此本项目的建设不会对生态红线区域的功能产生影响。

（2）环境质量底线

本次评价大气环境数据引用《2018年度苏州工业园区环境质量公报》中监测结果。项目所在地区二氧化硫(SO₂)、可吸入颗粒物(PM₁₀)及一氧化碳(CO)均达到了《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求,二氧化氮(NO₂)、细颗粒物(PM_{2.5})和臭氧(O₃)略有超标现象,根据大气环境质量达标规划,通过进一步控制二氧化硫排放量,减少氮氧化物的排放量,控制扬尘污染,机动车尾气污染防治等措施,大气环境质量状况可以得到进一步改善;纳污水体吴淞江环境质量能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准;声环境质量能满足《声环境质量标准》

(GB3838-2008)3类标准限值要求。项目营运后本项目主要大气污染物为非甲烷总烃、低浓度颗粒物、氟化物,经处理后达标排放,对周边大气环境影响较小;本项目不新增职工,不新增生活污水;项目建成后厂界噪声达标排放,对周围的声环境影响较小,不会改变周围环境的功能属性,因此本项目的建设符合声环境功能区要求;固废零排放。因此,项目符合环境质量底线要求。

(3) 资源利用上线

本项目生产过程中所用的资源主要为电,本项目非高能耗项目。因此,本项目建设符合资源利用上线标准。

(4) 环境准入负面清单

本项目属于M7455认证认可服务行业,对照《鼓励外商投资产业目录》(2019年版),本项目属于“九、科学研究和技术服务业 397. 检验检测认证服务”;不属于外商投资准入特别管理措施(负面清单)(2019年版)项目。

建设项目位于苏州工业园区澄湾路2号,利用电池实验室内闲置空间进行轻型电动车及电池实验室的扩建,土地证地类(用途)为工业用地,符合用地要求;同时,该地块属于《苏州工业园区总体规划(2012-2030)》中的工业用地,项目符合用地规划。

根据《苏州工业园区总体规划(2012-2030)》规划环评总体和审查意见,园区本轮规划的产业发展方向和重点是:进一步优化产业结构,提升服务业在三产中的比例,大力发展生产性服务业,重点向金融业、现代物流业、文化产业、服务外包和商贸业方向进行引导;优化发展电子信息、装备制造业等主导产业,重点发展生物医药、纳米技术、云计算等战略性新兴产业。同时,逐步淘汰现状污染重、能耗高的造纸、化工等行业;限制发展劳动密集型、发展空间不大的纺织

等行业，并逐步实现空间转移。本项目属于认证认可服务行业，不属于本轮规划中的“逐步淘汰现状污染重、能耗高的造纸、化工等行业；限制发展劳动密集型、发展空间不大的纺织等行业……”，因此不违背《苏州工业园区总体规划(2012-2030)》及其规划环评总体和审查意见的相关规定。因此，本项目符合区域准入制度。

所以本项目符合“三线一单”要求。

5、产业政策符合性

经查阅《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（苏政办发[2013]9号）及《关于修改<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）>部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183号）、《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》等国家和地方性产业政策，本项目属于三十一、7...认证与咨询服务，属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》中“20 分析、试验、测试及相关技术咨询与研发服务”，为鼓励类，因此本项目的建设符合国家和地方产业政策。

6、规划符合性和选址合理性

(1) 规划相符性分析

本项目选址于苏州工业园区澄湾路2号，本项目所在地土地性质为工业用地；本项目属于认证认可服务行业，不属于本轮规划中的“逐步淘汰现状污染重、能耗高的造纸、化工等行业；限制发展劳动密集型、发展空间不大的纺织等行业……”，因此不违背《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》及其规划环评总体和审查意见的相关规定。因此，本项目符合区域准入制度。

(2) 与《江苏省太湖水污染防治条例》相符性分析

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年修订本），本项目属于太湖三级保护区范围内。

表 1-9 项目与《江苏省太湖水污染防治条例》相符性分析

禁止行为	本项目情况	相符性
新建、扩建向水体排放污染物的建设项目	本项目不新增废水排放	相符
在国家和省规定的养殖范围外从事网围、网箱养殖，利用虾窝、地笼网、机械吸螺、底拖网进行捕捞作业	本项目不涉及	相符
新建、扩建畜禽养殖场	本项目不涉及	相符
新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目	本项目不涉及	相符
设置水上餐饮经营设施	本项目不涉及	相符
法律、法规禁止的其他可能污染水质的活动	本项目不涉及	相符

本项目位于太湖三级保护区范围内，但本项目无新增废水排放。综上，本项目满足《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年修订本）中的相关要求。

（3）与《太湖流域管理条例》相符性分析

本项目距离太湖约 30.6 公里，根据《太湖流域管理条例》（2011 年 8 月 24 日国务院 169 次常务会议通过，自 2011 年 11 月 1 日起施行）第二十八条，禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。

本项目是轻型电动车及电池实验室项目，不属于条例中禁止建设项目；项目无生产废水排放，不新增排污口，不属于直接向水体排放污染物的项目，因此不违背《江苏省太湖水污染防治条例》的有关规定。

（4）苏州市阳澄湖水源水质保护条例相符性分析

据《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第六次会议批准）（2018 年修订）：按照水源水质保护管理要求，保护区范围划分为一级、二级、准保护区。

一级保护区：一级保护区：以集中式供水取水口为中心、半径 500 米范围内的水域和陆域；庙泾河、傀儡湖、野尤泾水域及其沿岸纵深 100 米的水域和陆域。

二级保护区：阳澄湖、傀儡湖、阳澄河及沿岸纵深 1000 米的水域和陆域；北河泾入湖口上溯 5000 米及沿岸纵深 500 米、庙泾河及沿岸纵深 500 米的水域和陆域；以庙泾河取水口为中心、半径 1000 米范围内的水域和陆域。

准保护区：西至元和塘，东至张家港河（自张家港河与元和塘交接处往张家港河至昆山西仓基河与娄江交接处止），南到娄江（自苏州市区外城河齐门始，经娄门沿娄江至昆山西仓基河与娄江交接处止）。上述水域及其所围绕的三角地区内，已划为一、二级保护区的除外；苏州市区外城河齐门至糖坊湾桥向南纵深 2000 米以及自娄门沿娄江至昆山西仓基河止向南纵深 500 米范围内的水域和陆域；张家港河（下浜至西湖泾桥段）、张家港河下浜处折向库浜至唐市镇小河与尤泾塘所包围的水域和陆域。

“第二十四条 准保护区内禁止建设化工、制革、制药、造纸、电镀（含线路板蚀刻）、印染、洗毛、酿造、冶炼（含焦化）、炼油、化学品贮存和危险废物贮存、处置、利用项目；禁止在距二级保护区 1000 米内增设排污口。”

本项目距阳澄湖湖岸 1.3km，位于准保护内，本项目属于认证认可服务业，不属于化工、制革、制药、造纸、电镀（含线路板蚀刻）、印染、洗毛、酿造、冶炼（含焦化）、炼油、化学品贮存和危险废物贮存、处置、利用项目。项目依托厂区现有排污口，不增设排污口，项目无生产废水产生。因此，本项目符合《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第六次会议批准）（2018 年修订）要求。

(5) 与《“两减六治三提升”专项行动方案》相符性

本项目无新增废水产生；本项目产生的废气主要为非甲烷总烃、颗粒物、氟化物，经收集后依托现有过滤棉除尘+活性炭吸附系统处理；固体废弃物零排放，符合中共江苏省委江苏省人民政府关于印发《“两减六治三提升”专项行动方案》的通知（苏发[2016]47 号）文件的要求。

7、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性

对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的基本要求进行比对，详见表 1-10。

表 1-10 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）对照表

要求	本项目	相符性
VOCs物料应存储于密闭容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	本项目涉及VOCs物料为电动车电池中的少量电解液。检测来样为完整的轻型电动车或电池，包装完好，储存状态不会发生燃爆。	符合
盛装VOCs物料的容器或者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物料的容器或者包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目涉及VOCs物料均为密封包装，正常状态时密封。	符合
液态VOCs物料应用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目不涉及液态VOCs物料。	符合
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废气收集处理系统；无法密闭的，应采用局部废气收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统	本项目使用的物料VOCs质量占比均小于10%。	符合
企业应建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。	本项目建成后设置完善的环境管理制度，由专人负责VOCs原辅料台账记录。	符合
企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对VOCs废气进行分类收集。	本项目对VOCs产生工序设置收集处理措施。	符合
VOCs废气收集系统污染物排放应符合GB16297或相关行业排放标准的规定。	本项目废气处理后满足相关排放标准的规定。	符合

因此，本项目满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。

与本项目有关的原有污染情况

苏州 UL 美华认证有限公司成立于 2003 年 1 月，位于苏州工业园区澄湾路 2 号。项目环保手续执行情况见下表：

表 1-11 项目环保手续执行情况表

序号	项目名称	报告类型	产品及规模	审批文号及时间	环保工程验收情况	建设情况
1	苏州 UL 美华认证有限公司新测试研发大楼项目	登记表	提供产品安全测试和认证服务、管理体系评审和注册等服务	档案编号：001214500 2010 年 5 月 18 日	2013 年 6 月 4 日通过环保验收（档案编号：0006005）	已建成正常生产
2	苏州 UL 美华认证有限公司塑料材料测试实验室	登记表	塑料材料安全测试	档案编号：002060700 2015 年 5 月 13 日	2015 年 12 月 31 日通过环保验收（档案编号：0008031）	已建成正常生产

现有项目产品皆为实验报告，根据客户要求提供产品检测、材料测试的实验报告，测试样品数量由市场决定，因此现有项目正常营运时实验样品数、产品数量皆波动、变化，无规律，本次环评评估出最大实验能力，见表 1-5 本项目产品方案。

1、现有项目生产工艺：

（1）光伏实验室

工艺说明：

①瞬态测试：光伏产品样品进入实验室首先进行瞬态测试，了解其发电性能，再进行曝晒、机械、环境（调节温度、湿度）等测试，即模拟光伏产品在使用过程中可能遇到的意外和极端的环境条件，测试完成后再进行瞬态测试，目的是了解光伏产品经过意外和极端的环境条件后其发电性能的变化情况。这些测试无废水废气产生；

②机械测试：通过撞击，跌落，施加压力对于产品，来判断产品的可靠性；

③电气测试：在实验室中，提供不同的工况，加大额定输入电源和输出电流，测试产品可靠性；

④可燃性测试：为了解产品的可燃性，将构成光伏产品的构件进行燃烧测试，此测试在电池组的非常规实验室内进行，测试结果显示：光伏产品不可燃，燃烧后会产生助燃剂燃烧废气，及燃烧残留物，作为危废委托有资质单位处理。

工艺流程图：

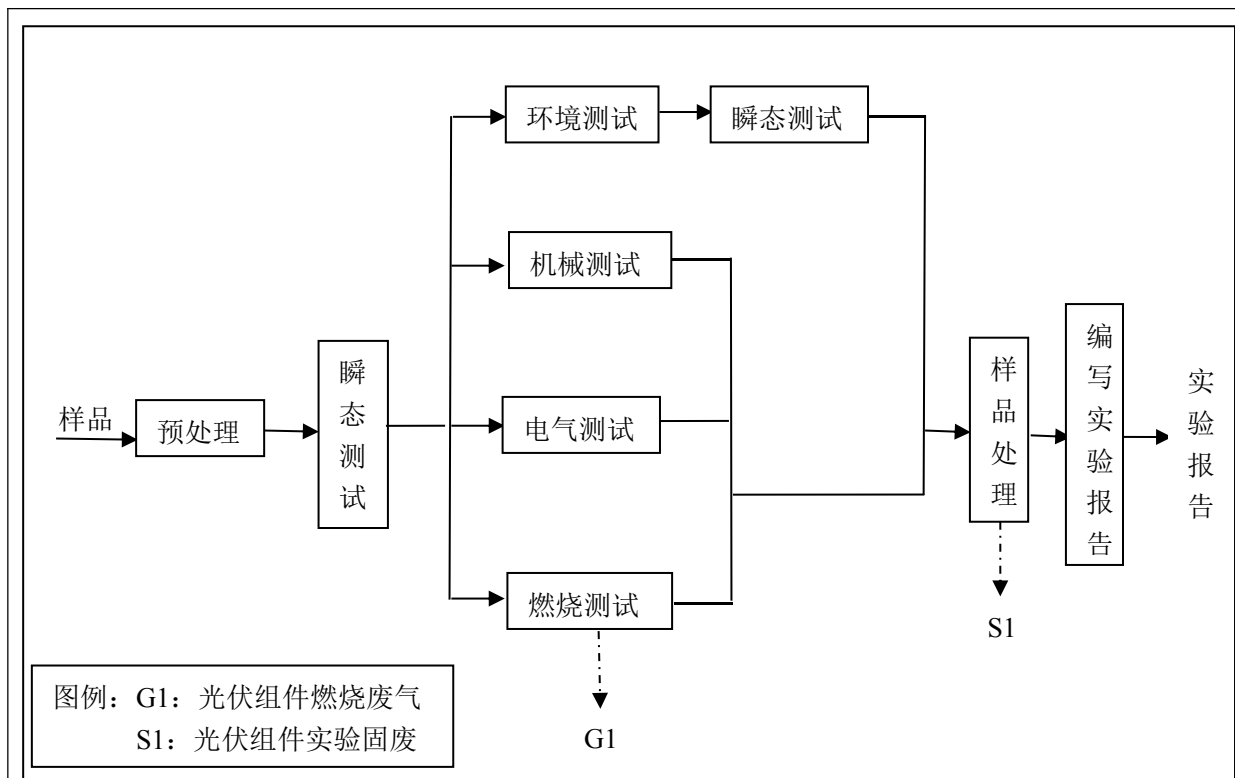


图 1-1 光伏实验室工艺流程及产污节点图

(2) 暖通空调实验室

工艺说明：

测试空调和冰箱等暖通制冷产品的安规和性能测试，安规常规测试为输入测试，温升测试，电气安全，机械测试等，性能和能效测试，主要测试产品的制冷和制热性能，以及耗电量等能效测试

安规测试：

①预处理：收到客户寄来的样品后，统一编号、分类上货架，留待工程师领用后用于测试。

②输入测试：接通电源，测量产品正常工作状态下的电压、电流和功率

③温升测试：在实验室中，提供不同的工况，测试产品在各个工况下的温度；

④电气安全测试：在实验室中，提供不同的工况，加大额定输入电源和输出电流，测试产品可靠性

⑤机械测试：通过撞击，跌落，施加压力对于产品，来判断产品的可靠性

⑥材料测试：部分材料需要进行燃烧测试，老化测试等，

⑦性能和能效测试：冰箱产品放入关联的模拟负载包，空调产品接入特制的风管，测量产品的制冷能力，制热能力等性能指标

实验测试后样品返回委托厂家。

工艺流程图：

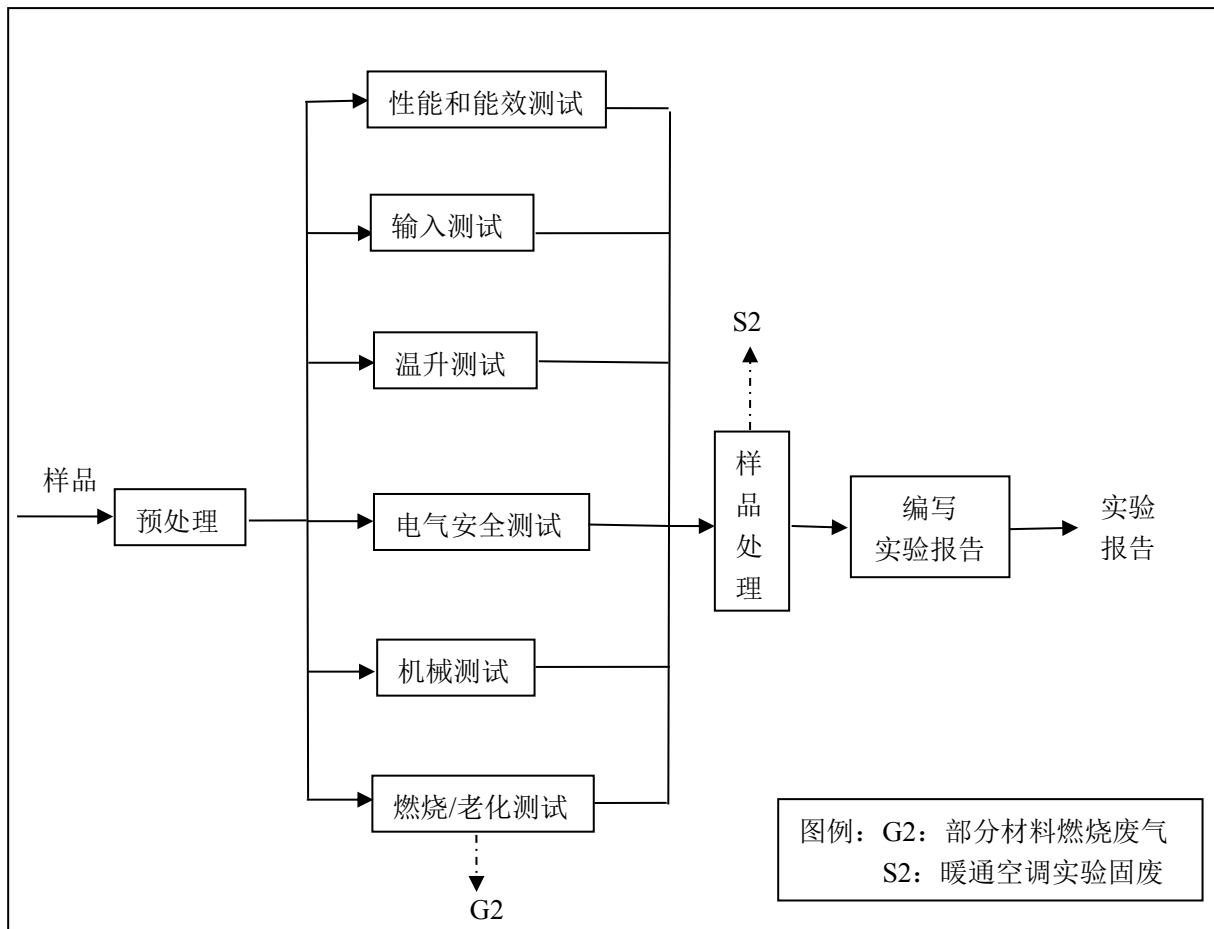


图 1-2 暖通空调实验室工艺流程及产污节点图

(3) 电动机能效测试实验室

工艺说明：

使用驱动电机连接扭矩传感器再对接被测电机，实现由驱动电机拖动被测电机的传动模式，并且提供不同的驱动动力，测试被测电机的耗电量，以检测被测电机的实际能耗。测试中无废水废气产生，测试后样品返回厂家。

工艺流程图：

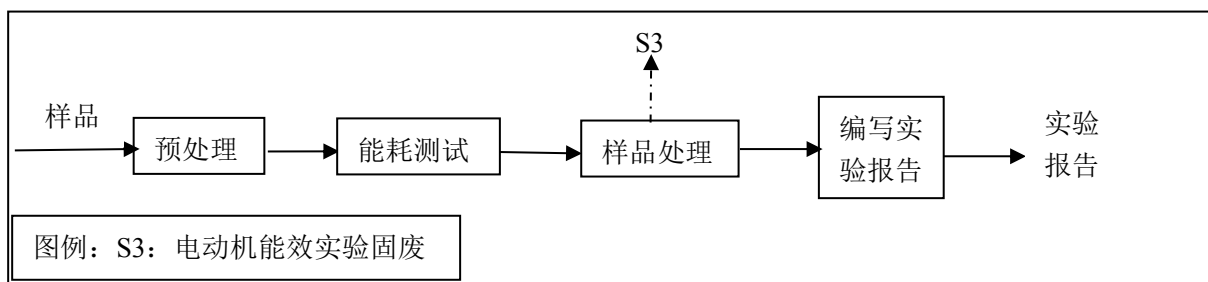


图 1-3 电动机能效测试实验室工艺流程及产污节点图

(3) 照明设备性能实验室

工艺说明：接受到客户样品后，根据客户的要求进行不同标准的测试。主要测试有：积分球，分布式光度计测试、温升测试、可靠性测试、电气测试、环境测试。测试完样品根据客户要求处理（返还，或作为危废委托有资质单位处理）

①预处理：收到客户寄来的样品后，统一编号、分类上货架，留待工程师领用后用于测试。

②积分球、分布式光度计测试：样品安培训到积分球上测试灯具的光学性能

③温升测试：测试样品正常工作时各个部件的实际温度。

④环境测试：样品放入步入式恒温恒湿箱进行环境测试

⑤可靠性测试：将灯具安装到老化架，通电。测试样品的长期性能

⑥电气测试：测试灯具的启动时间，频闪、振零波、判断是否符合标准要求

⑦样品处理：测试完成的样品留待客户取回或交由有资质单位处置

工艺流程图：

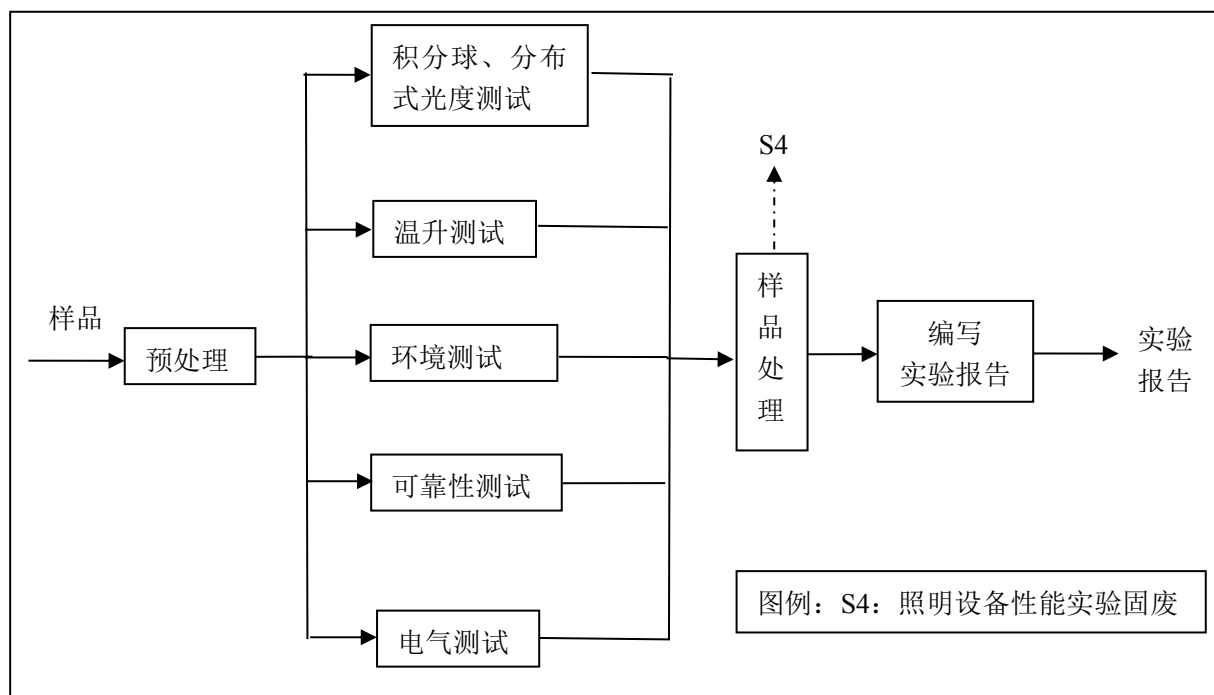


图 1-4 照明设备性能实验工艺流程及产污节点图

(5) 电磁兼容实验室

工艺说明：

①预处理：测试前需要针对产品做常规的功能方面的确认，如确认产品是否正常工作、功能正常、可以通过软件使产品工作在固定频率下等，该环节无废弃物产生。

②测试：待功能方面确认以后，样品进入到相应的测试环节，包括干扰度测试、抗扰度测试以及无线射频测试三个环节，测试产品的电磁兼容性能。测试中无废弃物产生

③测试后：待测试完成以后，针对样品进行拆板拍照，待完成如上环节后，整理样品包括辅助配件并安排退样入库。样品寄回委托单位。

工艺流程图：

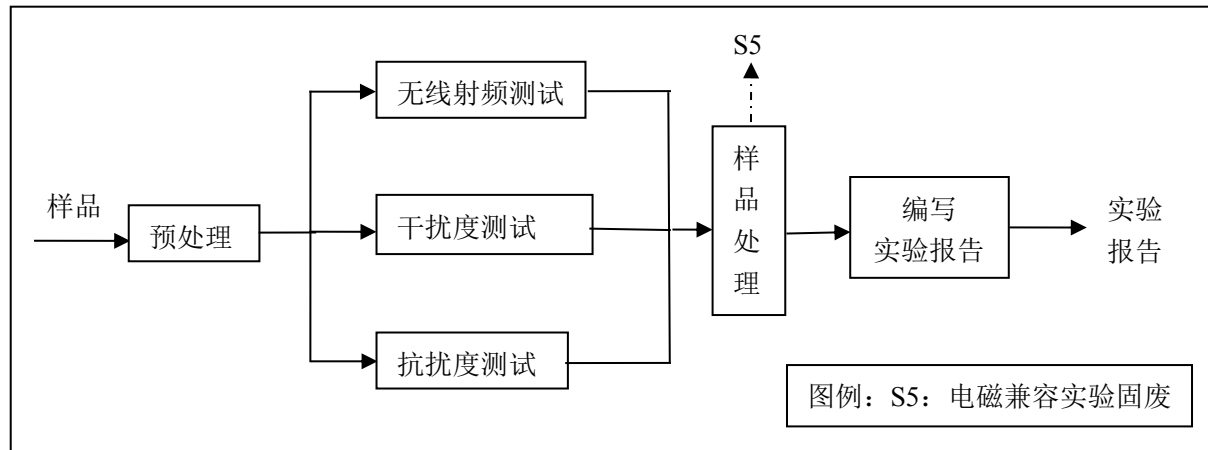


图 1-5 电磁兼容实验室工艺流程及产污节点图

(6) 园林工具实验室（包括电动工具实验室）

工艺说明：

①预处理：测试前对工具产品进行布温度测量点灯简单处理后，进入测试阶段

②输入测试：接通电源，测量产品正常工作状态下的电压、电流和功率；

③温升测试：测试样品正常工作时各个部件的实际温度；

④机械测试：对产品关联部位的材料和结构强度进行机械测试；

⑤非常规测试：为给产品加载常规驱动动力，驱动供电的几倍，来确定产品的可靠性。测试过程可能会产生一些噪音和产品过热导致的发烟等

工艺流程图：

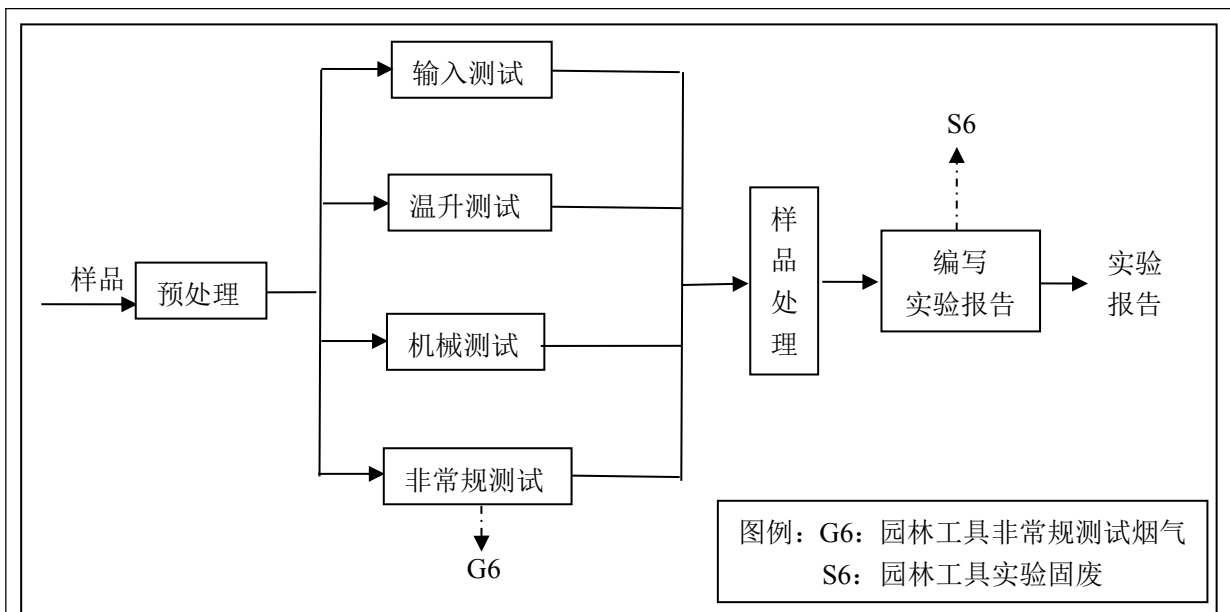


图 1-6 园林工具及电动工具实验室工艺流程及产污节点图

(7) 电池实验室

工艺说明：

预处理：将样品（包括整车和电池）进行预处理（常规充放电），验证其为合格受试样品，然后进入后续测试。

测试：测试分为常规测试和非常规测试。常规测试模拟正常使用状态，测试样品的反应记录样品的表现；非常规测试模拟各种非常规场景，测试样品的反应，并记录状态。常规测试包括电气测试、温升测试；非常规测试包括机械测试、环境测试和燃烧测试。

①电气测试：模拟正常使用时充放电，记录充放电时间、充放电过程的电流、电压等参数。

②温升测试：样品接入热电偶放入 65℃ 以下的模拟环境箱中，测量样品温度，并把温度信号转换成热电动势信号，通过电气仪表转换成被测样品的温度传输至显示仪表、记录仪表。

③机械测试：机械测试包括挤压、跌落测试、撞击测试。挤压、跌落测试：让样品受力挤压或从高处自由跌落，记录样品状态。据统计挤压、跌落测试中有万分之一的样品会有发烟现象；撞击测试：利用瞬时力作用于样品，撞击测试中会有约 25% 的样品会产生发烟现象；

④环境测试：将受试样品放入 130℃ 的保温箱中 10 分钟或 30 分钟，由于样品质量不一，测试过程偶尔产生发烟现象；

⑤燃烧测试：样品放入燃烧箱中，加热一定时间，采用助燃剂助燃，样品发生燃烧，此过程有废气产生，同时产生电池燃烧残渣。燃烧测试时间 100h/a。

⑥样品处理：样品寄回给客户或交有资质单位处置；

⑦样品完成上述所有测试，记录实验数据，编写实验报告。

工艺流程图：

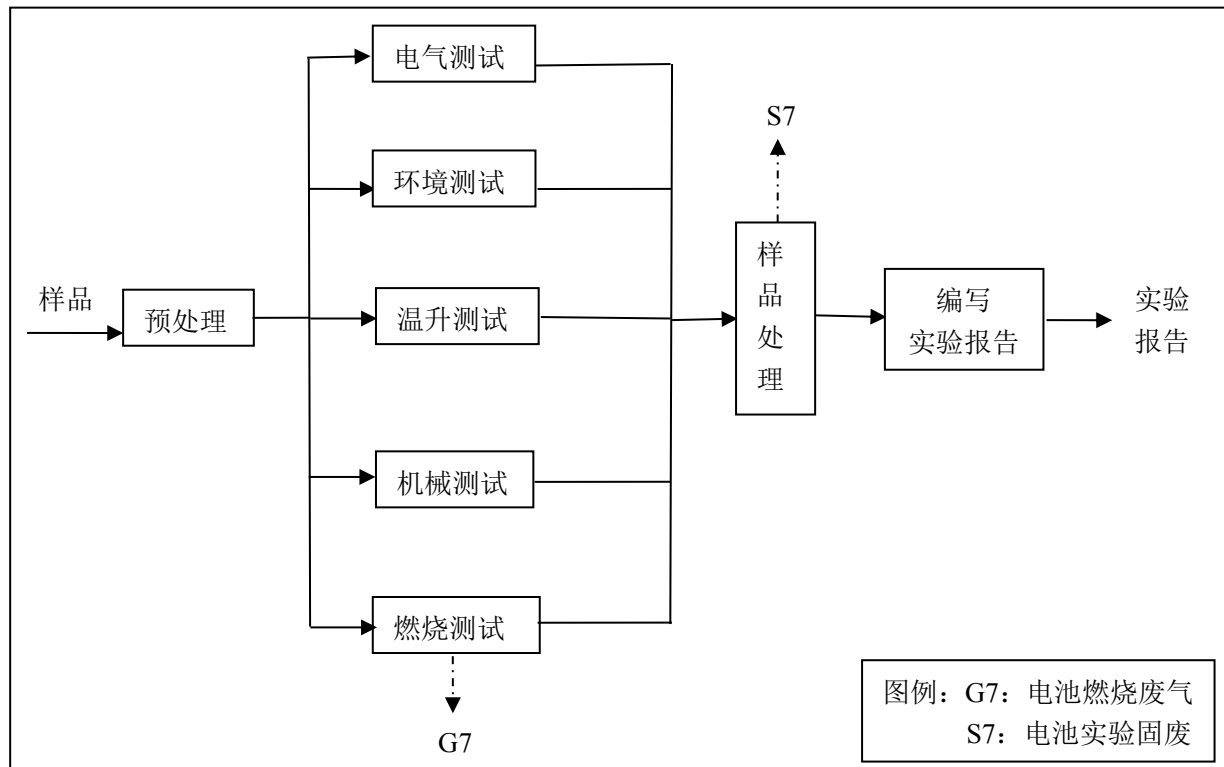


图 1-7 电池实验室工艺流程及产污节点图

(8) 洗涤和烘干类家电产品安全和性能实验室

工艺说明：针对洗衣机，干衣机和洗碗机产品，利用一些模拟负载物，例如毛巾，碗碟，食物等，测试这类产品的洗净性能和耗水耗电点，安规测试为测试产品的一些机械强度和电气安全性。

①电气测试：在实验室中，提供不同的工况，加大额定输入电源和输出电流，测试产品可靠性

②机械测试：通过撞击，跌落，施加压力对于产品，来判断产品的可靠性

③能耗测试：产品放入关联的模拟负载包，毛巾，碗碟等，通过台位的电参表，流量计等仪器，测量产品的耗电量，耗水量

④性能测试：产品放入关联的模拟负载，毛巾，碗碟等，测试完成后，对于负载进行一系列光学和化学分析，确定洗净程度。

工艺流程图：

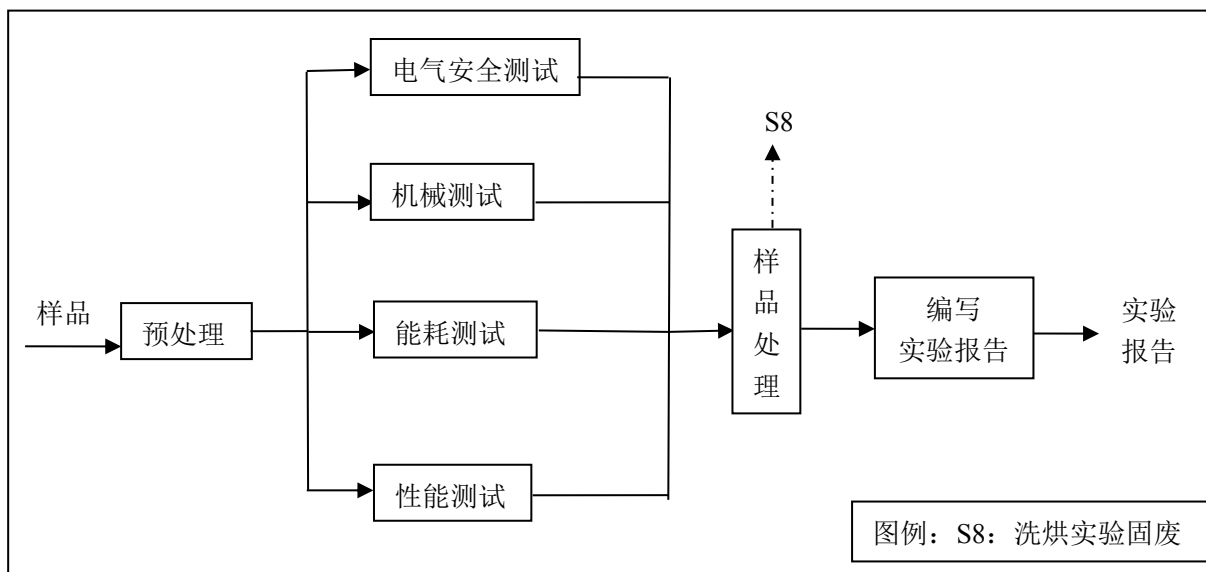


图 1-8 洗涤和烘干类家电产品安全和性能实验室工艺流程及产污节点图

(9) 电线电缆实验室

工艺说明：

1) 电源插头测试

①预处理：收到客户寄来的样品后，统一编号、分类上货架，留待工程师领用后用于测试。

②性能测试：模拟正常使用的拨、插，重复这一操作，测试样品性能。

③机械测试：通过挂重，弯折，撞击，跌落，扭和拉，施加压力等方法判断插头线样品是否有损坏。

④环境测试：将插头线样品放入步入式恒温恒湿箱进行环境测试

⑤电性能测试：进行相关的绝缘电阻和耐压性能测试。

⑥温升测试：热电偶需通过焊接方式连接插片，连接后测试正常工作时各个部件的实际温度。焊接过程会有锡及其化合物颗粒产生。

⑦非正常测试：在加大输入电流和电压的情况下，判断样品是否会温度过高或绝缘破坏。

⑧材料测试：部分材料需要进行燃烧测试，以判断其耐燃性；部分材料需要放入烘箱或紫外线箱中进行长期老化测试以判断其是否有损坏。材料测试在专业燃烧箱内进行，产生废气

测试完成的样品寄回给客户或交由有资质的供应商处理。

2) 纯电线电缆测试

①预处理：收到客户寄来的样品后，统一编号、分类上货架，留待工程师领用后用于测试。

②结构检查测试：通过对电线电缆的绝缘，护套，导体等组成部分进行尺寸测量以判断电线电缆结构和线规等是否符合标准要求

③环境测试：将电线电缆样品放入低温和高温环境下测试其耐老化性能。

④电性能测试：进行相关的绝缘电阻和耐压性能测试。

⑤机械测试：通过挂重，弯折，撞击，施加压力等方法判断电线电缆样品是否有损坏。

⑥非正常测试：在加大输入电流和电压的情况下，判断样品是否会发生破坏。

⑦材料测试 (部分)：部分材料需要进行燃烧测试，以判断其耐燃性；部分材料需要放入烘箱或紫外线箱中进行长期老化测试以判断其物理机械性能。线缆燃烧在专业燃烧箱内进行，会产生废气。

⑧样品处理：测试完成的样品寄回给客户或交由有资质单位处置。

工艺流程图：

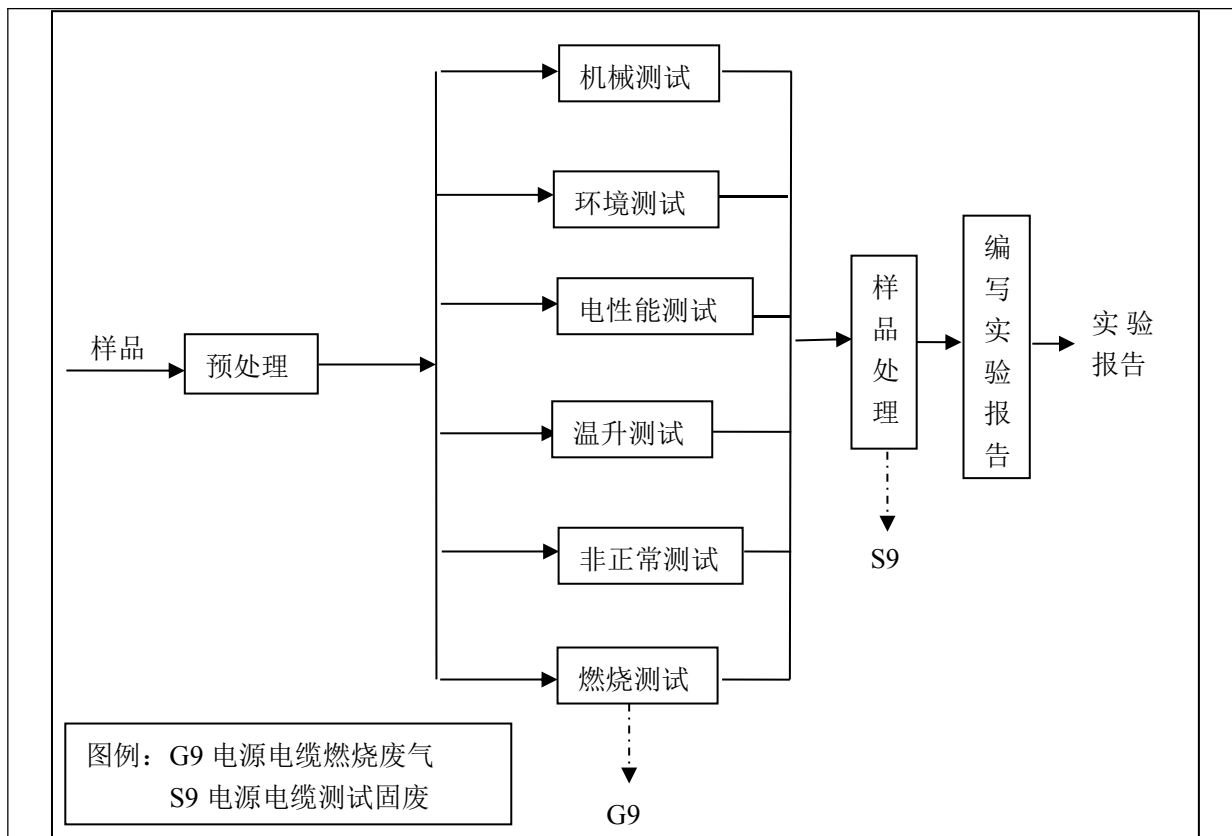


图 1-9 电线电缆实验室工艺流程及产污节点图（电源插头线）

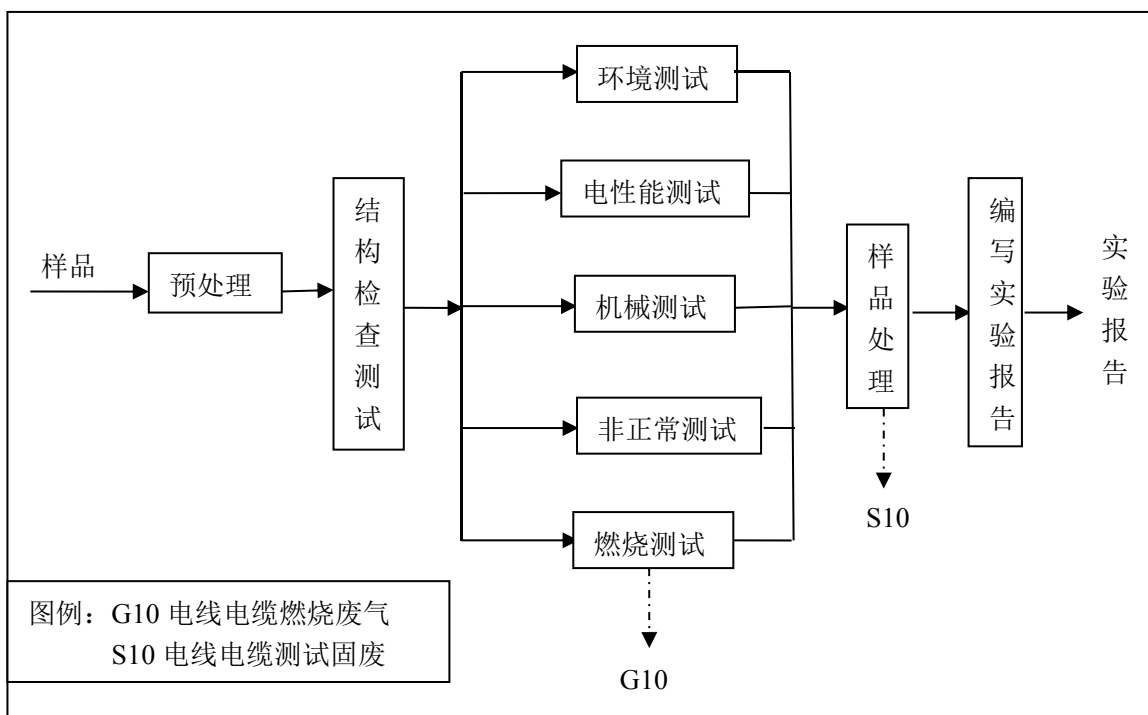


图 1-10 电线电缆实验室工艺流程及产污节点图（电线电缆）

(10) 工控产品实验室

工艺说明：

- ①预处理：收到客户寄来的样品后，统一编号、分类上货架，留待工程师领用后用于测试。
- ②机械测试：通过撞击，施加压力等方法判断工控产品样品是否有损坏。
- ③电气测试：正常测试：输入正常电流、电压，测试产品表现；
- ④非正常测试：加大输入电流、电压，测试产品表现，部分样品正常运行，不会损坏，部分产品会损坏，发生发烟现象。
- ⑤样品处理：测试后的样品根据客户要求回寄或委托有资质单位处置。
- ⑥编写实验报告

工艺流程图：

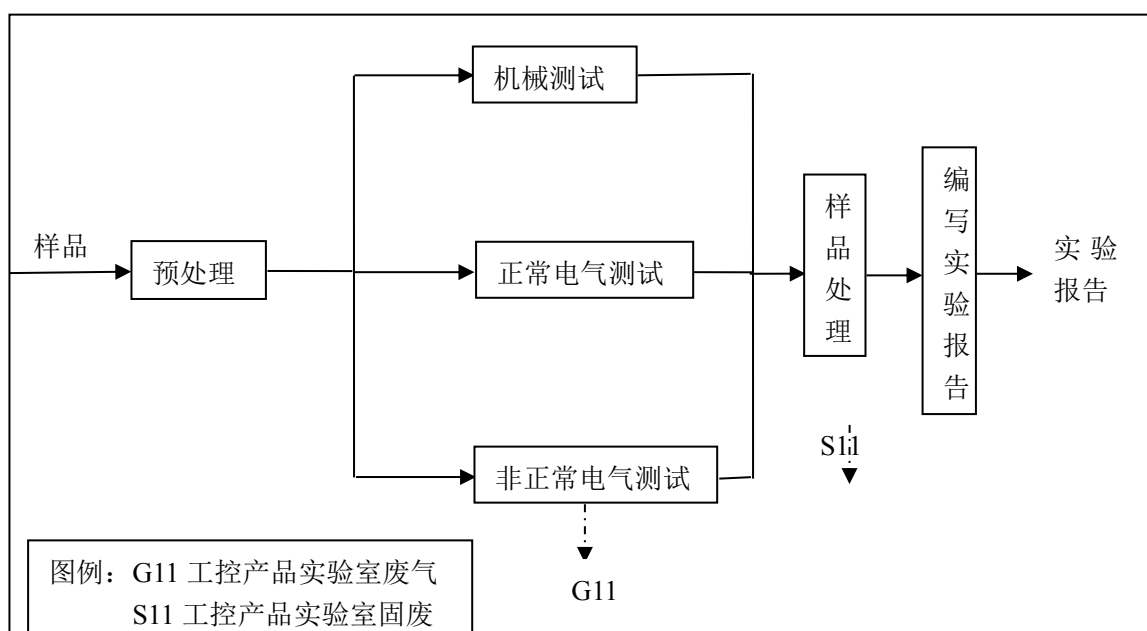


图 1-11 工控产品实验室工艺流程及产污节点图

(11) 小家电实验室

工艺说明：

- ①预处理：测试前对样品工作模式进行确认，测试电压参数确认，
- ②常规测试：进行常规的性能测试（温升，输入测试等），电机类产品可能会有噪音。
- ③非正常测试：其次进行非正常测试，包括电气故障测试、机械测试、材料测试，其中电气故障测试在失败的情况下可能有废气产生。机械测试是对产品进行跌落，撞击等测试目的是检查样品的可靠性以及绝缘是否会被破坏，期间不会有废气产生。材料测试中的燃烧测试在性能材料实验室专用燃烧箱中进行，会有废气产生。

④测试完成后，样品寄回给客户或委托有资质单位处置。

工艺流程图：

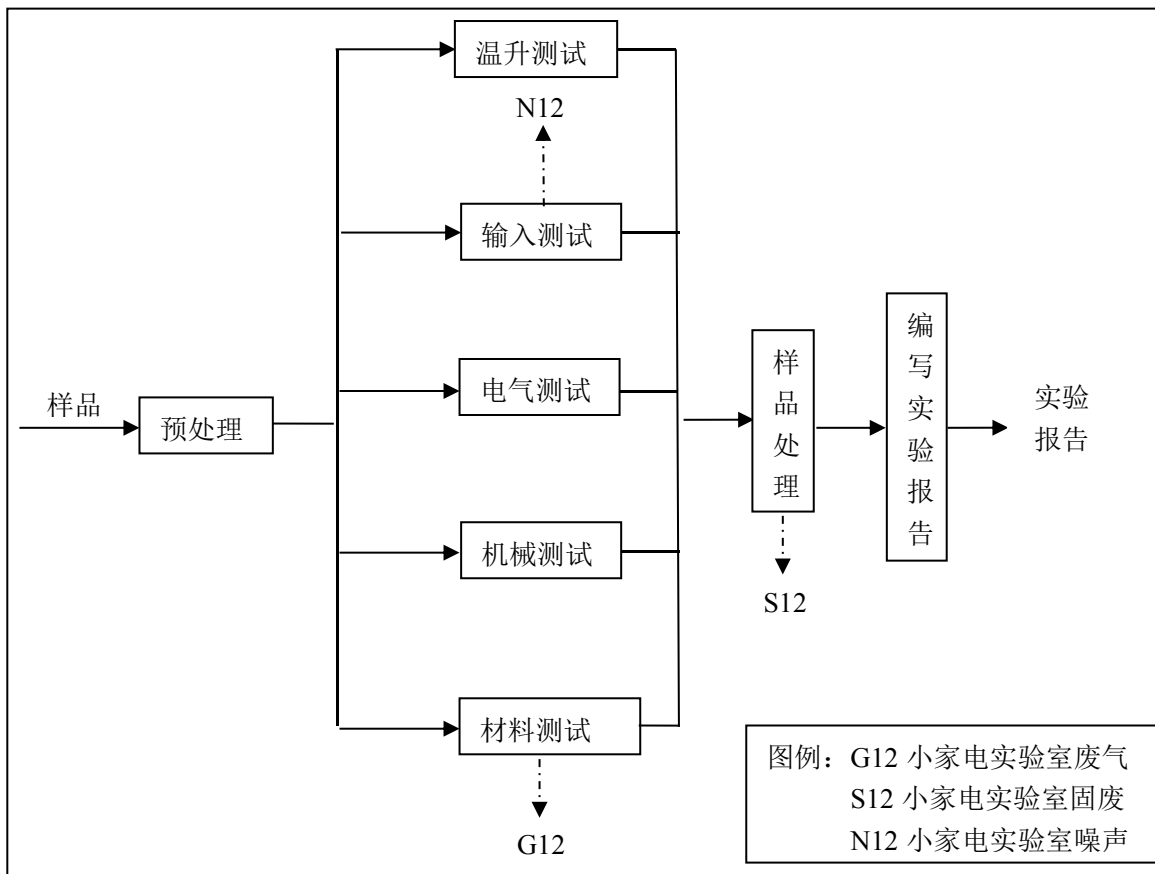


图 1-12 小家电实验室工艺流程及产污节点图

(12) 灯具实验室

工艺说明：

灯具产品进行常规测试和非常规测试。

①常规测试。常规测试模拟正常使用状态，测试样品的反应记录样品的表现；

②非常规测试模拟各种非常规场景，测试样品的反应，并记录状态。常规测试包括电气测试、温升测试；在常规测试过程中不会有废气的产生。非常规测试主要进行机械测试、非常态测试和燃烧测试，在机械测试、非常态测试和燃烧测试（在电线电缆实验室进行）过程中，若测试失败可能会有废气，碎片产生。

③测试完成后寄回给客户或委托有资质单位处置。样品完成上述所有测试，记录实验数据，编写实验报告。

工艺流程图：

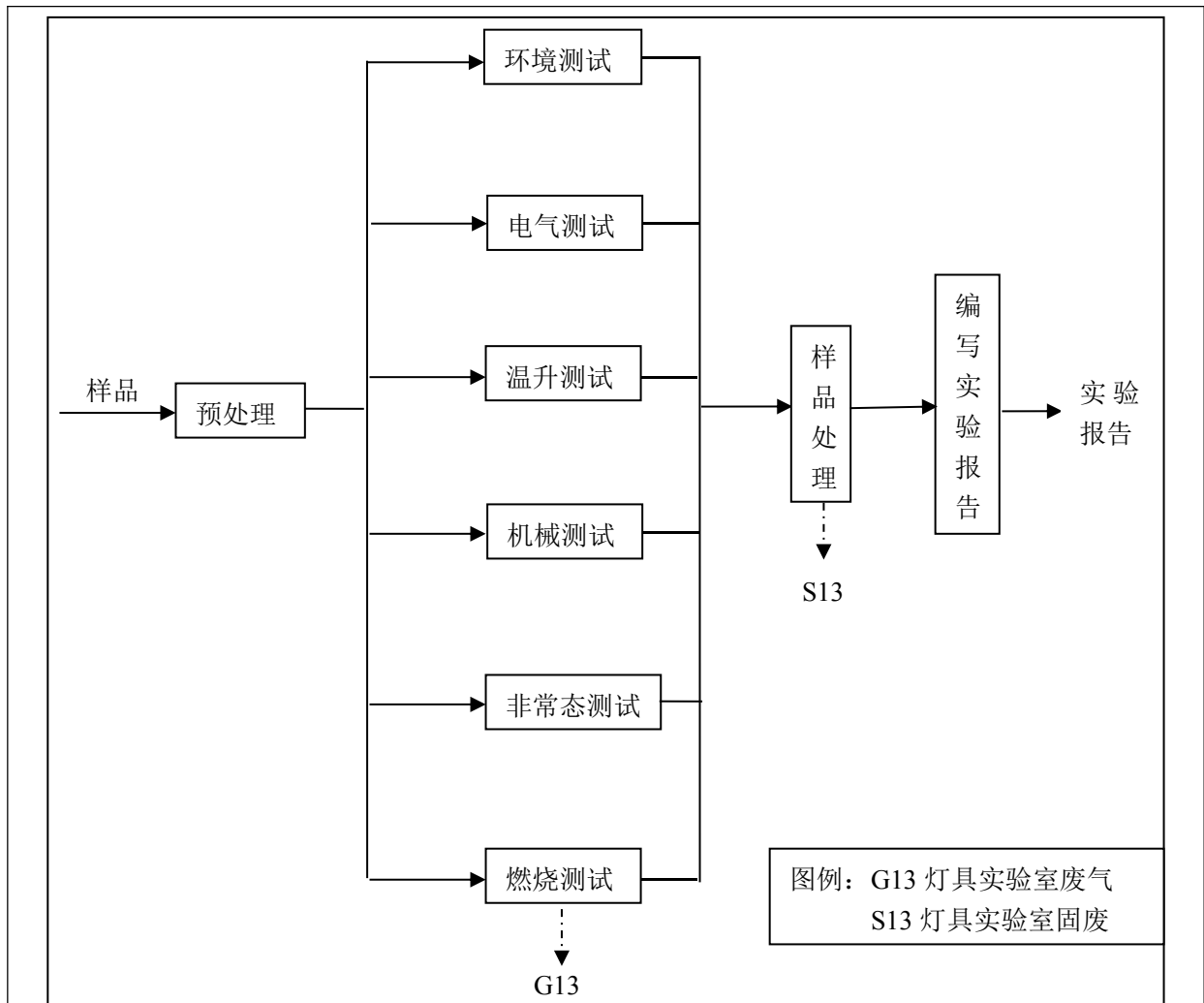


图 1-13 灯具实验室工艺流程及产污节点图

(13) 音视频和信息类产品实验室

工艺说明：

样品进行常规测试和非常规测试。常规测试中不会有废气产生。在非常规测试室中进行非常规的电气测试，非常规测试极少有废气产生。非常规测试结束后进行机械测试和环境测试，少数样品需要去电线电缆实验室或性能材料实验室进行燃烧测试，机械测试和环境测试不会产生废气，燃烧测试有废气产生。测试完成后样品留给客户取回。

- ①预处理：收到样品，编号，留待工程师领用；
- ②电气测试：测试样品正常工作时的电流及功率；
- ③温升测试：样品接入电源正常工作，测试样品原件和部位的温度；
- ④非常规测试：接过超过样品额定电流及电压，测试样品异常工作时原件和部位的温度，测试在非常规测试室中进行，可能有废气产生；
- ⑤机械测试：通过撞击、跌落、施加压力等方法判断样品是否损坏；

⑥环境测试：通过把样品放在各个温度、湿度中处理，观察样品是否会变形，影响安全；

⑦燃烧测试：部分材料需进行燃烧来判断是否可燃，测试在电线电缆实验室专用燃烧箱中进行，测试中可能产生废气；

⑧样品处理：样品寄回给客户；

⑨编写实验报告：整个实验过程形成实验报告。

工艺流程图：

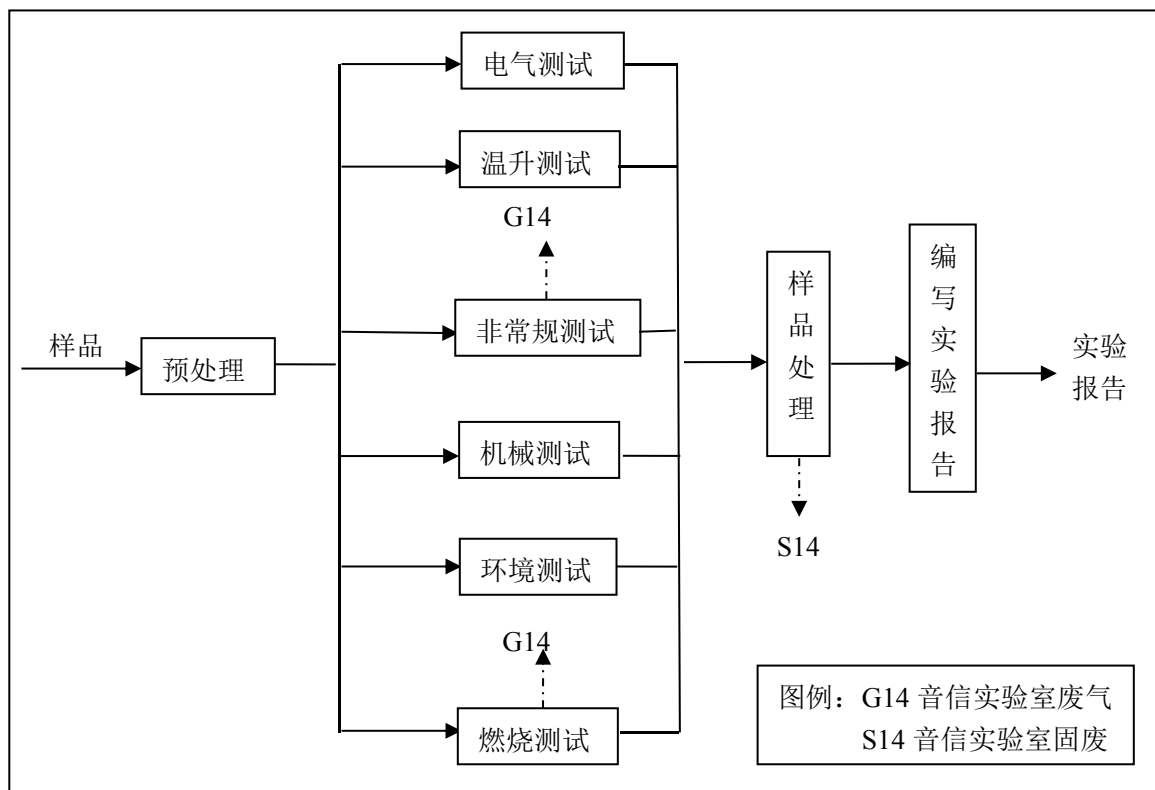


图 1-14 音视频和信息类产品实验室工艺流程及产污节点图

(14) 医疗科学实验室

工艺说明：

样品进行常规测试和非常规测试。常规测试中不会有废气产生。在非常规测试室中进行非常规的电气测试，非常规测试极少有废气产生。非常规测试结束后进行机械测试和环境测试，少数样品需要去电线电缆实验室或性能材料实验室进行燃烧测试，机械测试和环境测试不会产生废气，燃烧测试有废气产生。测试完成后样品留给客户取回。

①预处理：收到样品，编号，留待工程师领用；

②电气测试：测试样品正常工作时的电流及功率；

③温升测试：样品接入电源正常工作，测试样品原件和部位的温度；

④非常规测试：接过超过样品额定电流及电压，测试样品异常工作时原件和部位的温度，测试在非常规测试室中进行，可能有废气产生；

⑤机械测试：通过撞击、跌落、施加压力等方法判断样品是否损坏；

⑥环境测试：通过把样品放在各个温度、湿度中处理，观察样品是否会变形，影响安全；

⑦燃烧测试：部分材料需进行燃烧来判断是否可燃，测试在电线电缆实验室进行，测试中可能产生废气；

⑧样品处理：样品寄回给客户；

⑨编写实验报告：整个实验过程形成实验报告。

工艺流程图：

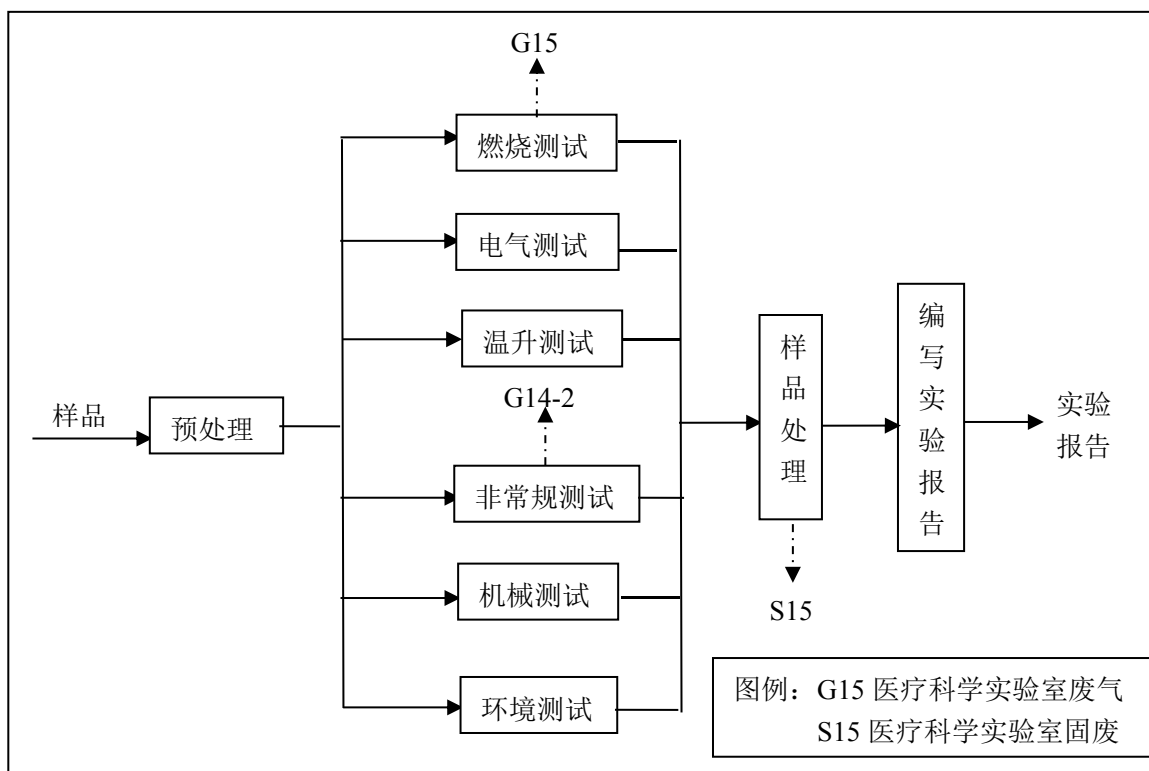


图 1-15 医疗科学实验室工艺流程及产污节点图

(15) 性能材料实验室

工艺说明：

测试前将样品放置在室内或环境箱中，一定时间后对样品进行测试。在机械测试，阻燃测试，环境测试和电测试中，如果样品性能不好，可能会产生废气。成分测试会产生废气废液和废固体粉末。测试完成后将样品收好，还给客户或者交由专业供应商处理。

①预处理：收到样品，编号，留待工程师领用；

②环境测试：将样品放入环境箱或烤箱，看样品是否发生变化，可能会因为高温作用，产生一些废气；

③电测试：对样品进行大电压或者大电流测试，看样品是否会被击穿或着火。此测试可能会产生废气；

④阻燃测试：对样品施加高温或火焰，看样品是否会着火，此测试可能会产生废气或灰；

⑤成分测试：对样品进行成分分析，看其组成，此测试会产生化学品废液以及废气和粉末状废固体；

⑥机械测试：对样品进行一些冲击拉伸弯曲等测试，此过程可能会产生废气；

⑧样品处理：测试完将样品寄回给客户或者交由有资质单位处置；

⑨编写实验报告：整个实验过程形成实验报告。

工艺流程图：

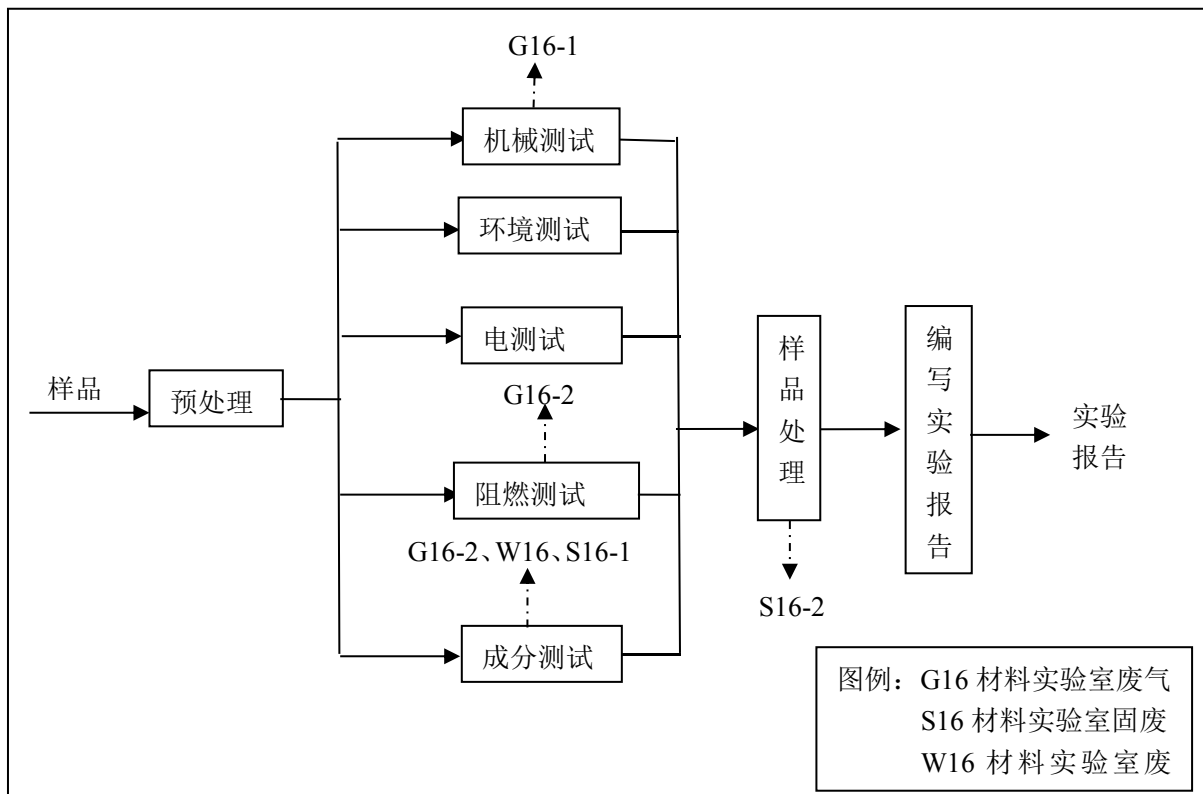


图 1-16 性能材料实验室工艺流程及产污节点图

(16) 激光光生物、屏幕性能实验室工艺说明：

工艺说明：

①预处理：测试前需要针对产品做常规的功能方面的确认，如确保产品是否正常工

作、功能正常、该环节没有废气产生。

②测试：待功能方面确认以后，样品进入到相应的测试环节，包括波长、对向角以及功率测试，测试环节中不会有任何的废气产生。

③测试后：待测试完成以后，针对样品进行拍照。待完成如上环节后，整理样品包括辅助配件并安排退样入库

工艺流程图：

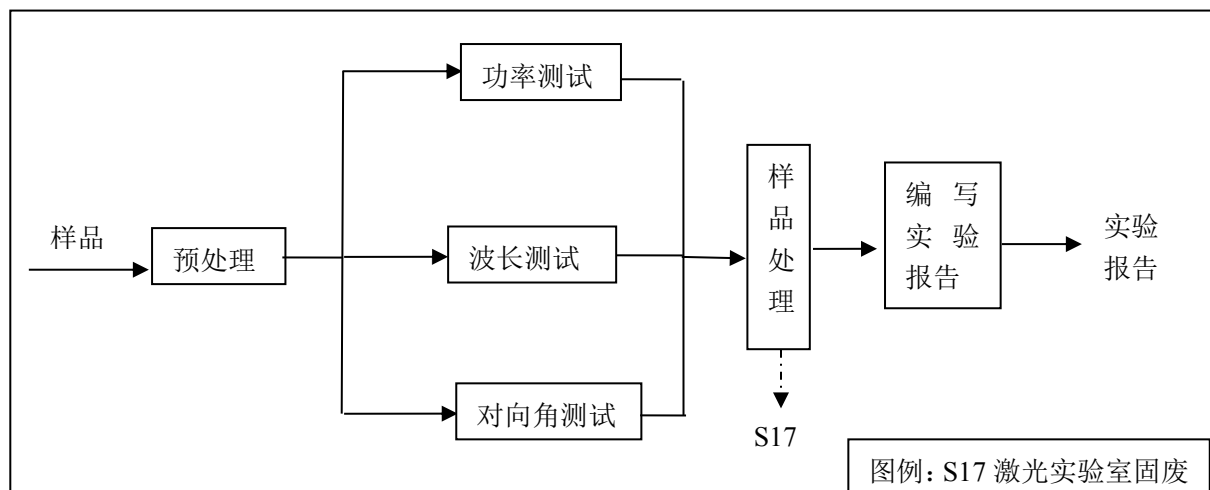


图 1-17 激光光生物、屏幕性能实验室工艺流程及产污节点图

2、现有项目污染物排放汇总

(1) 废气

通过现有项目各实验室的工艺流程分析及现场踏勘知，现有项目共 7 根排气筒，各排气筒与所属实验室对应关系如下：

表 1-12 现有项目排气筒与实验室对应情况一览表

实验室	测试工序	测试间	污染物种类	收集措施	处理措施	排气筒编号	排气筒内径(m)	排气筒高度(m)	风量(m ³ /h)
太阳能光伏板	燃烧	电池非常规	氯化氢、颗粒物、硫化氢、氟化物、锂及其化合物	集气罩	过滤棉+活性炭吸附	Q1	0.9	33	12000
电池	非常规			集气罩					
工控产品	非正常测试			集气罩					
电池	燃烧	电池燃烧	氯化氢、颗粒物、硫化氢、氟化物、锂及其化合物	燃烧箱内燃烧、抽风	过滤棉+活性炭吸附	Q2	0.4	33	1500
性能材料	燃烧	性能材料燃烧	颗粒物	燃烧箱内燃烧、抽风	过滤棉+活性炭吸附	Q3	0.78	27	5000
性能材料	分析	性能材料分析	非甲烷总烃、颗粒物	通风橱、抽风	过滤棉+活性炭吸附	Q4	0.78	27	7000
暖通空调	燃烧/老化测试								

灯具	燃烧	电线电缆燃烧	氯化氢、颗粒物、硫化氢、氟化物、锂及其化合物	燃烧箱内燃烧、抽风	过滤棉+活性炭吸附	Q5	0.6	16	3000
小家电	燃烧								
电线电缆	燃烧								
音视频和信息类产品	燃烧								
激光光生物、屏幕性能	燃烧								
医疗科学	燃烧								
天然气锅炉	全厂供热		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	/	/	Q6	0.3	15	8000
柴油发电机	应急供电		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	/	/	Q7	0.3	15	13000

①废气排放情况

现有项目于2019年6月委托中新苏州工业园区清城环境发展有限公司对全厂工艺废气排放进行了检测（QCHJ20190000924）。检测期间企业生产运行稳定。

表 1-13 现有项目废气排放监测结果一览表

排气筒编号	采样时间	污染物类别	检测项目	单位	第一次	第二次	第二次	排放量(t/a)	达标情况
Q1	6月19日	氯化氢	实测浓度	mg/m ³	4.28	2.29	7.14	0.108	达标
			排放速率	kg/h	0.051	0.027	0.084		达标
		硫化氢	实测浓度	mg/m ³	0.026	0.025	0.030	0.021	达标
			排放速率	kg/h	0.000308	0.000298	0.000351		达标
		低浓度颗粒物	实测浓度	mg/m ³	1.3	1.6	1.7	0.036	达标
			排放速率	kg/h	0.015	0.019	0.020		达标
		氟化物	实测浓度	mg/m ³	1.92	1.52	1.72	0.0407	达标
			排放速率	kg/h	0.023	0.018	0.020		达标
锂及其化合物	实测浓度	mg/m ³	21.5	12.1	9.57	0.00034	达标		
	排放速率	kg/h	2.55*10 ⁻⁴	1.44*10 ⁻⁴	1.12*10 ⁻⁴		达标		
Q2	6月25日	氯化氢	实测浓度	mg/m ³	3.95	2.78	3.92	0.00749	达标
			排放速率	kg/h	0.00301	0.00353	0.00469		达标
		硫化氢	实测浓度	mg/m ³	0.026	0.024	0.029	0.0000566	达标
			排放速率	kg/h	1.98*10 ⁻⁵	3.05*10 ⁻⁵	3.47*10 ⁻⁵		达标
		低浓度颗粒物	实测浓度	mg/m ³	22.7	20.6	16.1	0.0413	达标
			排放速率	kg/h	0.017	0.026	0.019		达标
		氟化物	实测浓度	mg/m ³	0.36	0.56	0.42	0.00099	达标
			排放速率	kg/h	2.74*10 ⁻⁴	7.1*10 ⁻⁴	5.02*10 ⁻⁴		达标
锂及其化合物	实测浓度	mg/m ³	0.0121	0.0107	0.0274	0.000037	达标		
	排放速率	kg/h	0.921*10 ⁻⁵	1.36*10 ⁻⁵	3.28*10 ⁻⁵		达标		
Q3	6月19日	低浓度颗粒物	实测浓度	mg/m ³	5.3	2.7	3.2	0.0326	达标
			排放速率	kg/h	0.025	0.00991	0.014		达标

Q4	6月19日	低浓度颗粒物	实测浓度	mg/m ³	1.6	1.9	1.4	0.0207	达标
			排放速率	kg/h	0.00992	0.012	0.00912		达标
Q5	6月25日	氯化氢	实测浓度	mg/m ³	2.10	2.10	2.30	0.0105	达标
			排放速率	kg/h	5.42*10 ⁻³	5.12*10 ⁻³	5.18*10 ⁻³		达标
		硫化氢	实测浓度	mg/m ³	0.038	0.045	0.041	0.002	达标
			排放速率	kg/h	9.80*10 ⁻⁵	11*10 ⁻⁵	9.23*10 ⁻⁵		达标
		低浓度颗粒物	实测浓度	mg/m ³	17.6	23.1	1.9	0.0913	达标
			排放速率	kg/h	0.045	0.056	0.036		达标
		氟化物	实测浓度	mg/m ³	0.76	0.60	0.70	0.0033	达标
			排放速率	kg/h	1.96*10 ⁻³	1.46*10 ⁻³	1.58*10 ⁻³		达标

②卫生防护距离

现有项目卫生防护距离为以各个生产实验室向外设置 100m 卫生防护距离，目前该卫生防护距离内无居民、学校、医院等敏感点，今后也不得在其卫生防护距离内新建此类敏感点。

(2) 废水

现有项目无生产废水产生，现有项目约 480 名员工，常年出差在外约 280，200 人常年在公司现址办公、生活。每人每日用水量按 100L 计，年工作 250 天，现有项目生活用水量为 5000t/a，生活污水产污系数按 0.8 计，则现有项目生活污水产生量为 4000t/a，经市政污水管网排入园区污水厂，处理达标后排入吴淞江。

表 1-14 现有项目废水产生情况一览表 (pH: 无量纲)

废水名称	产生工序	污染物种类	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理措施	排放量 t/a
生活废水	职工生活	水量	/	4000	接入园区污水管网	4000
		pH	6~9	/		/
		COD	350	1.4		1.4
		SS	300	1.2		1.2
		NH ₃ -N	30	0.12		0.12
		TN	60	0.24		0.24
		TP	5	0.02		0.02

现有项目水平衡图:

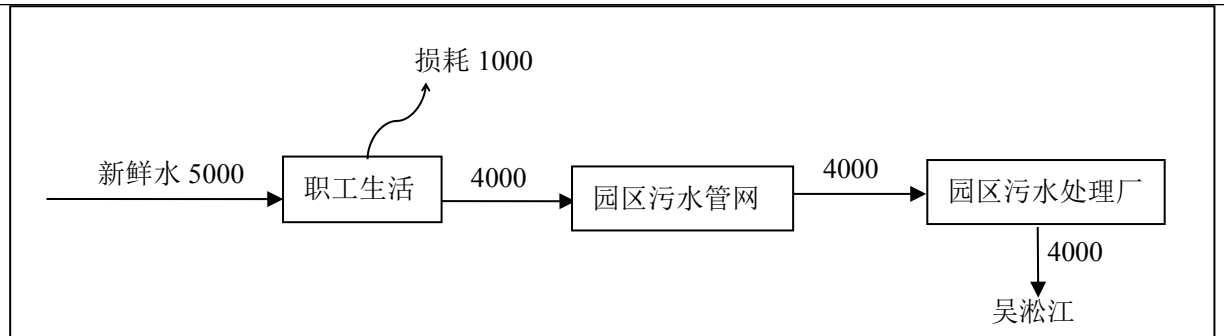


图 1-18 现有项目全厂水平衡图 单位 t/a

(3) 噪声

现有项目噪声源主要为机械设备运转噪声，噪声源强在 70~80dB(A) 之间。经选用低噪声设备，采用隔声、减振、降噪等措施，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。

(4) 固体废物

现有项目产生的固体废物主要为废包装材料、完好的样品、一般废样品、危险废样品、废铅酸电池、燃烧测试残渣、废试剂、废包装容器、废过滤棉、废活性炭、废矿物油、生活垃圾。其中废包装材料由物资回收单位回收；完好的样品回寄客户，一般废样品交第三方拆解；危险废样品、废铅酸电池、燃烧测试残渣、废试剂、废包装容器、废过滤棉、废活性炭、废矿物油作为危废，交有资质单位处置；生活垃圾由当地环卫部门统一收集处理。固废对外零排放，不会对环境造成二次污染。

表 1-15 现有项目固废产生与处置情况一览表

序号	名称	属性	形态	主要成分	产生工序	废物类别	代码	产生量 t/a	环评量 t/a	处置方式	危险特性
1	废包装材料	一般固废	固态	塑料、纸盒、木条	样品预处理	/	/	12	1.45	物资回收单位回收	/
2	完好的样品	一般固废	固态	样品产品	样品处理	/	/	24	28.8	返回企业	/
3	一般废样品	一般固废	固态	样品产品	样品处理	/	/	96	115	第三方拆解	/
4	废酸液	危险固废	液态	酸	材料实验室	HW34	900-349-34	0.02	0.04	交有资质单位处置	T
5	废碱液	危险固废	液态	碱	材料实验室	HW35	900-399-35	0.02	0.04		T
6	废铅酸、镍电池	危险固废	固态	废铅板、废铅膏和酸液/镍隔	电池测试	HW31	421-001-31	1.2	1.5		T
7	废试剂	危险固废	液态	有机物	材料测试	HW06	900-401-06	0.032	0.038		T, I

8	废包装容器	危险固废	固态	胶水, 固化剂, 试剂包装瓶	原料包装	HW49	900-041-49	0.15	0.18		T
9	废过滤棉	危险固废	固态	聚酯纤维、颗粒物	废气处理	HW49	900-041-49	0.37	0.44		T
10	废活性炭	危险固废	固态	活性炭、硫化物	废气处理	HW49	900-041-49				T
11	废矿物油	危险固废	液态	机油等	测试、设备维保	HW08	900-249-08	0.2	0.24		T, I
12	废灯管	危险固废	固态	汞、玻璃等	公司照明	HW29	900-023-29	0.15	0.18		
13	生活垃圾	生活垃圾	固态	果皮纸屑等	职工生活	/	99	20	20	环卫部门统一清运	/

注：废铅酸、镍电池来自现有项目测试样品；
危险特性，包括腐蚀性（Corrosivity, C）、毒性（Toxicity, T）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）。

（5）产排污汇总

根据现有项目环评文件及环境检测报告，现有项目污染物排放情况见下表：

表 1-16 现有项目产排污汇总表

污染物名称		环评批复量	排污许可量	实测排放量 t/a	拟申请排放量 t/a
废气	氯化氢	/	/	0.126	0.126
	硫化氢	/	/	0.023	0.023
	低浓度颗粒物	/	/	0.27	0.27
	氟化物	/	/	0.045	0.045
	锂及其化合物*	/	/	3.77×10^{-4}	3.77×10^{-4}
废水	水量	/	/	4000	生活污水总量指标纳入园区污水处理站总量指标，不新申
	pH	/	/	/	
	COD	/	/	1.4	
	SS	/	/	1.2	
	NH ₃ -N	/	/	0.12	
	TN	/	/	0.24	
	TP	/	/	0.02	
固废	危险废物	/	/	0	0
	一般废物	/	/	0	0
	生活垃圾	/	/	0	0

注：①废气排放量根据企业提供 2019 年废气检测报告计算；根据现有项目环评自查表，未申请总量控制指标，鉴于企业生产实际，现拟重新申请废气污染物总量指标。

②鉴于国内尚未发布锂及其化合物排放标准，且现有项目锂及其化合物排放极小，本环评将其纳入颗粒物指标一并考虑。

3、主要存在的环境问题及以新带老措施

(1) 存在问题

①由于历史原因，现有项目环评自查表过于简单，没能反映建设单位的生产工艺与环保产排污等实际情况，废气污染因子未予识别，未核算废水废气及全厂固废的产生及排放情况。

②企业尚未修订突发环境风险应急预案，无应急事故池。

(2) 以新带老措施

①本次环评全面梳理现有项目，细化各实验室生产工艺，识别污染因子，明确现有项目产排污状况，申请总量指标，以期为企业今后的环保工作提供法律依据。

因企业现有项目环评文件中未识别出性能材料实验室产生的非甲烷总烃、锅炉及柴油发电机产生的颗粒物，二氧化硫、氮氧化物、碳氢化合物、一氧化碳指标，本次扩建项目将这些污染因子识别。

a、天然气锅炉废气：根据《环境保护实用数据手册》第73页，表2-68用天然气和燃料的设备有害物质排放量估计出现有项目天然气锅炉二氧化硫、碳氢化合物（以非甲烷总烃计）、氮氧化物、颗粒物、一氧化碳排放量分别为1.92kg/a、9.6kg/a、736kg/a、48kg/a、54.4kg/a。

b、柴油发电机废气：根据全国第一次污染物普查数据第10分册表4411火力发电行业产排污系数表40燃油，计算得出柴油发电机二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放量分别为4.21kg/a、5.56kg/a、0.25kg/a。

c、现有项目材料实验室用到挥发性有机物，根据企业提供的原料消耗，按有机物全部挥发成废气计算，挥发性有机物产生量约为1.456kg/a。经现有过滤棉+活性炭吸附后，排放量极小，可忽略，不计入本次核算的总量。

表1-17“以新代老”措施后现有项目废气产排情况一览表 (t/a)

类别	污染物名称	现有项目排放量t/a	“以新带老”削减量t/a	现有项目“以新带老”后排放量t/a	排放增减量t/a	建议申请量t/a
有组织废气	非甲烷总烃	0.0096	0	0.0096	+0.0096	0.0096
	低浓度颗粒物	/	/	0.318	+0.318	0.318
	氟化物	/	/	0.045	+0.045	0.045
	氯化氢	/	/	0.126	+0.126	0.126
	硫化氢	/	/	0.023	+0.023	0.023
	SO ₂	0.00613	0	0.00613	+0.00613	0.00613
	NO _x	0.743	0	0.743	+0.743	0.743
	CO	0.0544	0	0.0544	+0.0544	0.0544
无组织废气	非甲烷总烃	/	0	/	/	/

	氟化物	/	0	/	/	/
	低浓度颗粒物	/	0	/	/	/

注：原环评自检表未对低浓度颗粒物、氟化物、氯化氢、硫化氢产生量进行核算因此上表中无法计算其产生情况，有组织排放量根据企业提供的废气检测报告计算而得。

②建议企业制定突发环境风险事故应急预案，完善风险防控制度，落实防控措施。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

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、地理位置

苏州市位于江苏省东南角，长江三角洲中部，东与上海接壤，西与无锡为邻，南接浙江，并隔长江与南通相望。

本项目选址位于苏州工业园区澄湾路2号，项目北侧为空地；西侧为瑞苏科技园及天缜科技园公司；项目东侧朗诗未来一区、二区；项目南临澄湾路，隔路为绿地；。具体位置见附图1。

2、地形、地貌、地质

拟建项目厂址所在的苏州工业园区为长江下游冲积平原区域，四周地势平坦，河道纵横，属典型的江南水乡平原。该区域处于新华夏和第二巨型隆起带与秦岭东西向复杂构造带东延的复合部位，属原古代形成的华南地台，地表为新生代第四纪的松散沉积层堆积。表层耕土在1米左右，然后往下是粘土、亚粘土、粉砂土、粘土层等交替出现，平均低耐力为 15t/m^2 。根据“中国地震裂度区划图（1990）”及国家地震局、建设部地震办（1992）160号文苏州市50年超过概率10%的烈度值为VI度。地势西高东低，地面标高4.48-5.20m左右（吴淞标高）。

3、水文

苏州工业园区湖泊众多，水网密布，金鸡湖、阳澄湖、独墅湖等水体造就了园区独一无二的亲水环境。

本项目所在的工业园区主要河道、湖泊有娄江、吴淞江、阳澄湖和沙湖。吴淞江源于太湖瓜泾口，流经吴江、苏州工业园区、昆山市后进入上海市的黄浦江；娄江西起苏州外城河经苏州工业园区、昆山市后进入太仓市，称为浏河，最终进入长江，其主要功能为航运、灌溉、引水、泄洪等。

当地河网水流流速缓慢，流向基本由西向东，由北向南。纳污河流吴淞江中段的斜塘—角直段（长约7公里），河面较宽，平均水深3.21米。

4、气候气象

苏州工业园区位于北亚热带季风气候区，太阳高度角较大，日照充足，气候温和湿润，四季分明，雨量充足，无霜期长。常年平均气温 15.8°C ，极端最高气温 40.1°C ，极端最低气温 -9.8°C ；年均相对湿度80%；年均降雨量1064.6mm；年均风速为3.3m/s。该

地区季风变化明显，冬季以 NE 风为主，春夏季盛行 SE 风。根据近五年苏州市气象台的气象资料，全年最大频率风向为 SE，其频率平均为 12.0%，平均静风频率 4.3%。

5、植物、生态多样性

随着苏州工业园区的开发建设，区域内的农业型生态环境逐步被城市建成型生态环境所替代，以绿化环境为目的种植了草坪和乔、灌木以及各种花卉。园区内工业用地占 30%左右，绿化率超过 45%。苏州工业园区提出了建设生态示范园区和打造生态文明示范园区的构想，现已成为全国首批国家级生态工业示范园区和国家级循环经济示范试点产业园区。

植被主要以作物栽培为主，主要粮食作物有水稻、小麦和油菜；蔬菜主要有叶菜、果菜、茎菜、根菜和花菜等五大类几十个品种；经济作物主要有棉花、桑和茶。

家养的牲畜主要有鸡、鸭、鹅、牛、羊、猪、狗等传统家畜，近年来有些农户开始饲养水貂、狐、蛇等野生动物，目前该地区主要野生动物包括昆虫类、鼠类、蛇类和飞禽类等。野生和家养的鱼类有草鱼、青鱼、鳊鱼、黑鱼、鳊鱼、鳊鱼、白鱼、鳊鱼等十几种。甲壳类有虾、蟹等，贝类有田螺、蚌等，爬行类有龟、甲鱼等。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、苏州工业园社会环境概况

（1）交通

苏州工业园区内公路四通八达，拥有 312 国道、机场路、沪宁高速公路等公路；内河航道娄江位于园区北界，称苏浏线，直达太仓浏家港，吴淞江园区南界，称苏申内港线，可直达上海集装箱码头，苏申外港线园区南侧，直达上海港各港区。

（2）资源

苏州工业园区河网密布、湖荡众多，水资源和水产资源丰富，土地资源不很丰富，目前未发现其他矿产资源。

（3）社会经济概况

苏州工业园区是中国和新加坡两国政府间的重要合作项目，于 1994 年 2 月经国务院批准设立，同年 5 月实施启动。行政区划面积 278 平方公里，其中，中新合作区 80 平方公里，下辖四个街道，常住人口约 80.78 万。位于江苏省东南部，苏州市区东部，东接昆山市，南连吴中区，西靠姑苏区，北隔阳澄湖与常熟相望。

近年来，园区坚持以习近平总书记系列重要讲话特别是视察江苏重要讲话精神为指引，统筹推进“五位一体”总体布局，协调推进“四个全面”战略布局，坚持稳中求进总基调，把握发展新常态，践行发展新理念，经济社会保持健康持续较好发展。2018 年，苏州工业园区共实现地区生产总值 2570 亿元，公共财政预算收入 350 亿元，进出口总额 1035.7 亿美元，社会消费品零售总额 493.7 亿元，城镇居民人均可支配收入超 7.1 万元。

在商务部公布的国家级经开区综合考评中，苏州工业园区连续三年（2016、2017、2018 年）位列第一，并跻身建设世界一流高科技园区行列，入选江苏改革开放 40 周年先进集体（2018 年）。

2、苏州工业园区规划（2012-2030）

（1）工业园区区域规划

2014 年 7 月 31 日，《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》获得江苏省政府批文《省政府关于苏州工业园区总体规划（2012-2030）的批复》（苏政复[2014]86 号）。2015 年，《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》环境影响报告书获得环境保护部的审查意见。

规划期限与范围：本规划范围为苏州工业园区行政辖区，土地面积 278 平方公里。

本规划期限为 2012-2030 年，其中近期：2012-2020 年，远期：2021-2030 年。

功能定位：国际领先的高科技园区、国家开放创新试验区、江苏东部国际商务中心、苏州现代化生态宜居城市。

人口规模：到 2020 年，常住人口为 115 万人；到 2030 年，常住人口为 135 万人。

用地规模：到 2020 年，城市建设用地规模为 171.4 平方公里，人均城市建设用地约 131.3 平方米。

空间布局结构：规划形成“双核多心十字轴、四片多区异彩呈”的空间结构。

双核：湖西 CBD、湖东 CWD 围绕金鸡湖合理发展，形成园区城市核心区。

多心：结合城际轨道站点、城市轨道站点、功能区中心形成三副多点的中心空间。

十字轴：结合各功能片区中心分布，沿东西向城市轨道线和南北向城市公交走廊，形成十字星发展轴，加强周边地区与中心区的联系。

四片多区：包括娄葑、斜塘、胜浦和唯亭街道四片，每片结合功能区又划分为若干片区。

中心体系：规划“二主、三副、八心、多点”的中心体系结构。“二主”，即两个城市级中心，包括苏州市中央商务区（CBD）、苏州东部新城中央商务文化区（CWD）和白塘生态综合功能区（BGD）。“三副”，即三个城市级副中心，即城铁综合商务区，月亮湾商务区和国际商务区。“八心”，即八个片区中心。包括唯亭街道片区中心（三个）、娄葑街道片区中心（一个）、斜塘生活区中心、车坊生活区中心、科教创新区片区和胜浦生活区中心。“多点”，即邻里中心。

发展战略：以提高经济增长质量和综合竞争力为核心，围绕建设以高新技术为先导、现代工业为主体、第三产业和社会公益事业相配套的现代化工业园区的总目标，坚持中新合作，努力把园区建成具有国际竞争力的开发区。

产业发展方向：

- 主导产业：（电子信息制造、机械制造）将积极向高端化、规模化发展。
- 现代服务业：以金融产业为突破口，发挥服务贸易创新示范基地优势，重点培育金融、总部、外包、文创、商贸物流、旅游会展等产业。
- 新兴产业：以纳米技术为引领，重点发展光电新能源、生物医药、融合通信、软件动漫游戏、生态环保五大新兴产业。

（2）街道概况

胜浦街道：地处苏州城区最东部，是苏州工业园区的东大门，区域面积近 18 平方公里。规划目标：把胜浦建设成为“有配套产业支撑、交通便利”的现代城市副中心，服务本镇及周边工业区，为广大就业人群和当地群众提供最佳的服务。胜浦镇的产业定位主要有纺织业、设备制造业、冶炼加工业、饮料制造业等，其中纺织业和冶炼加工业在工业总产值中所占比重较大。

唯亭街道：是苏州工业园区的北部城市副中心，行政面积 80 平方公里，包含 36 平方公里的优质阳澄湖水面。总体布局以星湖街、星华街、唯胜路为南北干道，和以 312 国道、葑亭路、双阳路为东西通道的三纵三横交通大格局。根据苏州工业园区总体规划，以把唯亭镇打造为 TFT-LCD 产业链重镇、三产服务业强镇和富民工作先行镇为总体目标。

娄葑街道：娄葑街道西邻苏州老城区，东靠苏州工业园区中新合作区，北部、南部分别与相城区、吴中区相接，区域面积 70 多平方公里。1994 年 5 月划归苏州工业园区管辖，原为娄葑镇，面积 70 多平方公里，常住人口 15 万，辖办事处 3 个、行政村 9 个、社区（居委会）30 个。娄葑街道作为园区的经济中心之一，开发建设一直得到了园区、苏州市和江苏省的的亲切关怀和高度重视。2012 年 12 月 26 日，苏州工业园区娄葑街道办事处挂牌成立，自此娄葑进入了城市化发展的新阶段。根据工业园区总体规划，娄葑镇主要为工业区，引出项目为技术先进的半导体、电子类无污染、轻污染的企业，致力于产业结构的优化调整。

斜塘街道：斜塘街道于 2012 年 12 月 26 日正式组建成立，位于苏州工业园区南部城市核心区域，南面与苏州市吴中区隔河相望，北面紧靠园区中新合作区，西面滨临金鸡湖，独墅湖，吴淞江、镬底潭与斜塘河三大水系环绕街道南北；全街道管辖面积 22 平方公里，下辖 14 个社区居委会，总人口达 20 万人。斜塘区域是苏州工业园区科技创新板块的重要辐射区域和重点组成部分，街道辖区内 4.4 平方公里产业园入驻内资企业 2200 多家、外资企业 180 家，重点工业区内每平方公里投资强度超过 10 亿美元。目前，斜塘已经发展成为园区南部最重要的商业商贸集聚区和核心区，建成各类商业商贸服务设施接近 100 万平方米，辐射周围城市居民超过 30 万人，并与科教创新区融为一体，共同构建苏州工业园区南部的核心居住区和城市功能区。

（3）工业园区基础设施建设情况

自 1994 年以来，苏州工业园区建成区内的道路、供电、供水、燃气、供热、排水、

排污、邮电通讯、有线电视和土地填高平整等"九通一平"工程已全面完成。

①供电：园区供电电源来自水电、大中型火电及核电支撑的华东电网，并分别从3个不同方向引入。拥有华能电厂和蓝天热电厂专门配套供电，总规划发电量360万千瓦，电力充足，电源稳定可靠。园区采用双回路、地下环线的供电系统，供电可靠率大于99.9%；所有企业均为两路电源，电压稳定性高，波幅控制在±5%以内，频率波动在50±0.2赫兹以内，电源切换间隙时间为0.03秒。高压电经由园区内的数座变电站降压后供用户使用。目前的供电容量为486MW。多个变电站保证了设备故障情况下的系统可靠性，从而降低了突发停电的风险。

②供水：1998年1月，按照国际先进水平建设的净水厂一期工程建成并开始向园区正式供水。水厂的水源取自太湖，出厂水的水质标准超过中国国家标准以及WHO1993年饮用水的标准。园区范围规划供水总规模110万m³/d，其中阳澄湖水厂设计供水总规模为60m³/d。目前该厂原有供水能力45万m³/d。一期15万m³/d，总投资2.0亿元，1998年1月11日投入运行。二期30万m³/d，总投资6.53亿元，2006年1月12日投入运行。区内现建成投运供水管网704km。

苏州工业园区自来水厂位于星港街和金鸡湖大道交叉口，于1998年投入运行，总占地面积25公顷，规划规模60万m³/d，现供水能力45万m³/d，取水口位于太湖浦庄，原水水质符合国家II类水质标准，出厂水水质符合《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）。太湖原水通过两根输水管线（DN1400浑水管，长28km，20万m³/d，1997年投入运行；DN2200浑水管，长32km，50万m³/d，2005年投入运行），经取水泵站加压输送至净水厂，在净水厂内混凝、沉淀、过滤、消毒后，由配水泵房加压至园区管网。

苏州工业园区第二水源工程-阳澄湖水厂为园区第二水源工程，位于唯胜路以东，阳澄湖大道以北的区域，紧邻阳澄湖。设计总规模50万m³/d，近期工程设计规模20万m³/d，中期2020年规模为35万m³/d。水厂采用“常规处理+深度处理”工艺，达到国标生活饮用水水质标准。

③供气：已全面使用天然气，热值在8000大卡以上，并建有特种气体专供渠道，可提供不同纯度等级的工业气体。目前承担苏州工业园区燃气供应的苏州港华燃气公司管道天然气最高日供气量达到120万立方米，年供氧量超过3亿立方米，管道天然气居民用户约22万户，投运通气管网长度1500公里。

④供热：园区鼓励投资商使用集中供热，为此规划并建设了高标准的集中供热厂。这将有助于改善并美化中新苏州工业园区的环境、并提高基础设施的档次。苏州工业园区现有热源厂 4 座，建设投运供热管网 91 公里；园区范围规划供热规模 700 吨/时，年上网电量超过 20 亿度。

第一热源厂位于园区苏桐路 55 号，设计供热能力 100 吨/小时，现有二台 20 吨/小时的 LOOS 锅炉，供热能力 40 吨/小时，年供热量超过 10 万吨。

第三热源厂位于园区星龙街 1 号，占地面积 8.51 平方公里，建设有两台 180 兆瓦（S109E）燃气——蒸汽联合循环机组。燃气轮机燃料为西气东输工程塔里木的天然气。供热能力为 200 吨/小时，发电能力为 360MW。

北部燃机热电有限公司位于苏州工业园区 312 国道北侧，扬富路以南，占地面积 7.73 公顷，于 2013 年 5 月投入运行，采用两套 9E 级（2×180MW 级）燃气——蒸汽联合循环热电联产机组，年发电能力 20 亿 KWh，最大供热能力 240t/h，年供热能力 80 万吨，项目采用西气东输天然气作为燃料，年用气量 5 亿立方米。项目投产后缓解了苏州市用电需求矛盾和满足工业园区热力负荷增长需要。

苏州东吴热电有限公司成立于 2003 年 10 月，公司从事供热发电业务，负责苏州工业园区东南部集中供热，其热电工程列入苏沪经济合作项目和苏州市人民政府的重点项目。

⑤污水处理：采用雨污分流制。雨水由雨水管汇集后就近排入河道。区内所有用户的生活污水需排入污水管，工业污水在达到排放标准后排入污水管，之后由泵站送入园区污水处理厂集中处理，尾水排入吴淞江。苏州工业园区现有污水处理厂 2 座，污水综合处理厂 1 座，规划总污水处理能力 90 万立方米/日。目前苏州工业园区污水处理能力为 35 万吨/日，建成 3 万吨/日中水回用系统。园区乡镇区域供水和污水收集处理已实现 100%覆盖，污水管网 683km，污水泵站 43 座。

⑥危险废物处理：园区建有多家专营的固废处理企业，拥有先进的处理设备和能力，目前固废处置率达到 100%。

⑦通讯：通信线路由苏州电信局投资建造并提供电信服务。目前已建成的通信网络可提供国际直拨长途电话业务、全国互联漫游（包括部分国外城市）移动电话业务、无线寻呼业务、国内主要城市电视和电话会议业务、传真通信业务、综合业务数字网（ISDN）业务及公用数据通信业务。其中公用数据通信业务包括分组交换网业务、公

用数字数据网（DDN）业务、公用电子信箱业务、中国公用计算机交互网及国际互联网业务。

⑧防灾救灾：拥有专门对化工、电子等灾害事故进行处理和救助的机构和设备，并建有严密的治安管理和报警系统，技防监控实现了全覆盖。设有急救中心、外资医院和“境外人员服务 24 小时热线电话”，随时提供各种应急服务。

（4）关于《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》审查意见

2015 年 7 月 24 日，环保部在江苏省南京市主持召开了《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》审查会，提出了审查意见。

（一）根据国家、区域发展战略，结合苏州城市发展规划，从改善提升园区环境质量和生态功能的角度，树立错位发展、集约发展、绿色发展以及城市与产业协调发展的理念，合理确定《规划》的发展定位、规模、功能布局等，促进园区转型升级，保障区域人居环境安全。

（二）优化区内空间布局。严守生态红线，加强阳澄湖、金鸡湖、独墅湖重要生态湿地等生态环境敏感区的环境管控，确保区域生态安全和生态系统稳定。通过采取“退二进三”“退二优二”“留二优二”的用地调整策略，优化园区布局，解决好斜塘古镇区、科教创新区及车坊片区部分地块居住于工业布局混杂的问题。

（三）加快推进区内产业优化和转型升级。制定实施方案，逐步淘汰现有化工、造纸等不符合区域发展定位和环境保护要求的产业，严格限制纺织业等产业规模。

（四）严格入区产业和项目的准入。制定严格的产业准入负面清单，禁止高污染、高耗能、高风险产业准入，禁止新建、改建、扩建化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存等项目。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平。

（五）加强阳澄湖水环境保护。落实《江苏省生态红线区域保护规划》《江苏省太湖水污染防治条例》和《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》要求，清理整顿阳澄湖饮用水水源保护区内水产养殖项目和不符合保护要求的企业，推动阳澄湖水环境质量持续改善。

（六）落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷、重金属等污染物的排放量，切实维护和改善区域环境质量。

（七）组织制定生态环境保护规划。统筹考虑区内污染物排放、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系，加强区内重要风险源的管控。优化设定区域监测点位设置，做好水环境和大气环境的监测管理与信息公开，接受公众监督。

（八）完善区域环境基础设施。加快区内集中供热管网建设，不断扩大集中供热范围；加快污水处理厂脱磷脱氮深度处理设施和中水回用管网的建设，提高尾水排放标准和中水回用率；推进园区循环经济发展，统筹考虑固体废物，特别是危险废物的处理处置。

本项目位于苏州工业园区澄湾路2号，项目规划用地性质属于工业用地（见附件2项目土地证明）。本项目为产品认证检测项目，建设内容与规划用地性质相符。本项目充分依托苏州工业园区的公用工程和基础设施，如水、电均由园区集中供应。本项目生活污水接管至园区污水处理厂集中处理，符合区域环境保护规划要求。项目在建设过程中充分考虑了环境保护工作，项目产生的“三废”可得到有效的控制，环境影响较小。

三、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：

1、环境空气质量

由环境影响分析可知，本项目下风向最大质量浓度占标率<1%，因此，本项目属于三级评价，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，只需调查项目所在区域环境质量达标情况。基本污染物数据来源于《2018年度苏州工业园区环境质量公报》，具体评价结果见下表 3-1。

表 3-1 大气环境质量现状（CO 为 mg/m³，其余均为 ug/m³）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	41	35	117	超标
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13	达标
NO ₂	年平均质量浓度	45	40	113	超标
PM ₁₀	年平均质量浓度	73	70	104	超标
CO	24小时平均第95百分位数	1.4	4	35	达标
O ₃	日最大8小时滑动平均值的第90百分位数	172	160	113	超标

由表 3-1 可知，对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013），二氧化硫（SO₂）年均浓度值优于一级标准，二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度值超过二级标准，一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位数浓度值优于一级标准，臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值超过二级标准，本项目位于苏州工业园区，所在区域空气质量为不达标区。

根据大气环境质量达标规划，通过进一步控制二氧化硫排放量，减少氮氧化物的排放量，控制扬尘污染，机动车尾气污染防治等措施，大气环境质量状况可以得到进一步改善。

根据《市政府办公室关于印发苏州市“十三五”生态环境保护规划的通知》（苏府办[2016]210 号），苏州市以 2020 年为规划年，以空气质量达到优良天数的比例为大于 73.9% 约束性指标，PM_{2.5} 年均浓度总体下降比例≥20%约束性指标，氮氧化物排放量削减比例完成省下达任务约束性指标等，通过加快产业转型升级、严格环境准入、强化排污许可证制度、促进节能减排低碳、推进污染减排精细化管理、强化煤炭消费总量控制、加强工业废气污染协同治理、深化交通污染防治、严格控制扬尘污染、强化油烟污染防治、推进区域联防联控等措施，提升大气污染精细化防控能力。届时，苏州园区的环境

空气质量将得到极大的改善。

2、地表水质量

厂区现有项目污水由苏州工业园区污水处理厂（清源华衍水务有限公司）处理，污水处理厂尾水最终排至吴淞江。按《江苏省地表水（环境）功能区划》（江苏省人民政府苏政复[2003]29号文）的规定，吴淞江水环境功能为IV类。

本报告拟引用《苏州亘喜生物科技有限公司 CAR-T 细胞治疗研发中心建设项目》中苏州宏宇环境检测有限公司于 2018 年 7 月 9 日至 10 日对吴淞江（园区污水处理厂排口）上下游的监测数据（报告编号：SZHY201806250010），监测因子为：pH、COD、NH₃-N、总磷、SS，监测结果如下：

表 3-3 水环境质量现状

河流名称	断面名称	项目	pH	COD	氨氮	TP	SS
吴淞江	园区污水处理厂排口上游 500m	浓度范围	7.47-7.69	27-29	0.573-0.652	0.08-0.12	12-17
		浓度均值/极值	7.58	28	0.612	0.1	14.5
		污染指数	0.29	0.93	0.408	0.2	0.24
		超标率%	0	0	0	0	0
		最大超标倍数	0	0	0	0	0
	园区污水处理厂排口下游 1000m	浓度范围	7.45-7.65	24-25	0.533-0.612	0.08-0.11	15-21
		浓度均值/极值	7.55	24.5	0.572	0.095	18
		污染指数	0.275	0.82	0.38	0.32	0.3
		超标率%	0	0	0	0	0
		最大超标倍数	0	0	0	0	0
IV类标准	标准	6-9	30	1.5	0.3	60	

监测结果表明，各断面污染物监测结果均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水质标准，区域水环境质量较好。

3、声环境质量

企业于 2020 年 1 月 16 日委托江苏启辰检测科技有限公司进行噪声监测。监测期间现有项目均正产运行，且周边企业正常运行、周边道路车流量正常。监测结果见下表。

表 3-4 项目所在地声环境质量现状监测结果单位：dB（A）

测点编号	声级值		执行标准	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1（东侧）	54.0	43.9	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）3类	65
N2（南侧）	55.1	43.5		65
N3（西侧）	53.9	42.2		65
N4（北侧）	54.5	22.6		65

4 地下水环境质量

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A 中地下水环境影响评价行业分类表，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目地下水环境影响评价类别属于“V 社会事业与服务—163、专业实验室中IV类”。IV类建设项目不开展地下水环境影响评价，不需要进行地下水环境质量现状监测。

5 土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）中附录 A，本项目为“III类，小型，不敏感”。本项目可不展开土壤环境影响评价工作，不需要进行土壤环境质量现状监测。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

表 3-5 项目周边主要大气环境保护目标表

名称	坐标		保护内容 (约户、人)	保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m
	X (m)	Y (m)					
郎诗未来街区三区	-241	183	620 户 1850 人	居民	二类功能区	西北	282
郎诗未来街区四区	-469	236	570 户 1700 人	居民	二类功能区	西北	529
天著湖韵花园二区	-469	445	900 户 2700 人	居民	二类功能区	西北	620
天著湖韵花园	-766	445	570 户 1700 人	居民	二类功能区	西北	902
天著	-663	236	600 户 1800 人	居民	二类功能区	西北	705
中新翡翠	-702	0	600 户 1800 人	居民	二类功能区	西	702
青湖语城	-994	-266	880 户 2640 人	居民	二类功能区	西南	1007
阿卡迪亚东区	-994	-150	730 户 2190 人	居民	二类功能区	西南	1037
阿卡迪亚北区	-1016	0	640 户 1900 人	居民	二类功能区	西	1016
园区第三实验小学	-1016	242	800 人	师生	二类功能区	西北	1018
优步花园	-971	461	1200 户 3600 人	居民	二类功能区	西北	1075
阿卡迪亚	-1326	461	960 户 2880 人	居民	二类功能区	西北	1417
青澄花园四区	-1312	280	360 户 1080 人	居民	二类功能区	西北	1355
阿卡迪亚南区	1375	0	240 户 720 人	居民	二类功能区	西北	1375
旭辉芭堤兰湾	-1349	1154	660 户 1980 人	居民	二类功能区	西南	1361
园区星澄学校	166	154	1000 人	师生	二类功能区	西北	231
朗诗未来一区、二区	130	0	540 户 1630 人	居民	二类功能区	东	130
维纳阳光花园北区	590	0	3760 户 11300 人	居民	二类功能区	东南	590
维纳阳光花园南区	590	-213	2400 户 7200 人	居民	二类功能区	东南	760
亭苑社区 A 区	1361	-980	1420 户 4250 人	居民	二类功能区	东南	1569
亭苑社区 B 区	1875	-980	1630 户 4890 人	居民	二类功能区	东南	2024

以西南厂界交点为坐标原点 (0,0)

表 3-6 其他环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离(m)	坐标		与本项目高差m	规模	环境功能
				X (m)	Y (m)			
水环境	白莲泾	东侧	540	540	0	0.7	小河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类
	青剑湖	西侧	1650	-1650	0	-2.825	小湖	
	金鸡湖	西南	6900	-5365	-4248	-3.06	小湖	
	独墅湖	西南	10500	-2188	-9465	-3.569	小湖	
	阳澄湖	北侧	1300	0	1300	-5	大湖	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类
	太湖	西南	30600	-24217	-13555	24.375	大湖	
声环境	厂界	四周	1-200	/	/	/	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类
生态环境	阳澄湖(工业园区)重要湿地	北	1300	/	/	/	68.2km ²	湿地生态系统
	独墅湖重要湿地	西南	10500	/	/	/	9.08km ²	
	金鸡湖重要湿地	西南	6900	/	/	/	6.77km ²	

以西南厂界交点为坐标原点(0,0)

四、评价适用标准

环境质量标准

1、地表水

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏政复[2003]29号），项目纳污水体吴淞江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准。

表 4-1 地表水环境质量标准限值表

水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
吴淞江	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	表 1 IV类	pH	无量纲	6~9
			COD	mg/L	30
			NH ₃ -N		1.5
			TP(以 P 计)		0.3
	石油类	0.5			
	《地表水水质标准》 (SL63-94)	表 3.0.1-1 四级	SS	mg/L	60

2、环境空气质量标准

项目所在区域 SO₂、PM₁₀、NO₂、PM_{2.5}、O₃、CO 环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二类功能区要求，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》，见表 4-2。

表 4-2 环境空气质量标准（GB3095-2012）

区域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值		
					小时	日均	年均
项目所在区域	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及修改单	表 1 二级标准	SO ₂	mg/m ³	0.50	0.15	0.06
			PM ₁₀		—	0.15	0.07
			NO ₂		0.20	0.08	0.04
			PM _{2.5}		—	0.7	0.35
			O ₃		0.2	0.16	—
	CO	10	4.0	—			
		表 A.1	F	μg/m ³	20	7	/
	《大气污染物综合排放标准详解》		非甲烷总烃	mg/m ³	一次值 2.0		

3、声环境质量标准

根据《苏州市市区声功能区划分规定》（2018 修订）（苏府[2019]19号），项目所在地以及周边环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

表 4-3 区域噪声标准限值表

区域名	执行标准	表号及级别	单位	标准限值	
				昼	夜
项目厂界	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	3类标准	dB(A)	65	55

1、废水

本项目主要废水主要是生活污水，生活污水 pH、COD、SS 执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级排放标准，氨氮、总磷、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准；

表 4-4 废水排放标准限值表

排放口	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	最高允许排放浓度
厂排口	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	表 4 三级标准	pH	—	6~9
			COD	mg/L	500
			SS		400
	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)	表 1 B 等级	氨氮（以 N 计）	mg/L	45
			总磷（以 P 计）		8
			总氮（以 N 计）		70
污水厂排口	太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值 (DB32/1072-2007)	表 2 城镇污水处理厂	COD	mg/L	50
			氨氮		5 (8) **
			总氮		15
			总磷		0.5
	太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值 (DB32/1072-2018)	表 2	COD	mg/L	50
			氨氮		4 (6) **
			总氮		12 (15) **
			总磷		0.5
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)	表 1 一级 A 标准	pH	—	6~9
			SS	mg/L	10

备注： **括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。园区污水处理厂出水水质自 2021 年 1 月 1 日起执行 DB32/1072-2018，在此之前执行 DB32/1072-2007。

2、废气

实验室废气非甲烷总烃、氯化氢、硫化氢、氟化物、低浓度颗粒物、氮氧化物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准浓度限值及其无组织排放浓度限值；燃气锅炉废气二氧化硫、氮氧化物、颗粒物执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014)中表 3 排放标准限值；柴油发电机废气二氧化硫、氮氧化物、颗粒物执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）中表 2 第四阶段 Pmax>560kW 功率段标准限值。

厂区内无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中厂区内无组织特别排放限值要求。

本项目废气排放标准见下表。

表 4-5 大气污染物排放标准限值表

执行标准	污染物名称	最高允许排 放浓度 (mg/m ³)	最高允许排 放速率 (kg/h)	排气筒 高度 (m)	无组织排放监控浓度限值	
					监控点	浓度 (mg/m ³)
《大气污染物综合排 放标准》(GB (16297-1996))	非甲烷总烃	120	10	15	周界外浓度最 高点	4.0
	氯化氢	100	0.26	15		0.2
	氟化物	9.0	0.1	15		0.02
	低浓度颗粒物	120	3.5	15		1.0
	氮氧化物	240	0.77	15		0.12
恶臭污染物排放标准 (GB14554-93)	硫化氢	/	0.33	15	厂界标准值	0.06
《挥发性有机物无组 织排放控制标准》 (GB37822-2019)	非甲烷总烃	厂外设置 监控点	特别排放限 值	/	监控点处 1h 平 均浓度值	6
				/	监控点处任意 一次浓度值	20
《锅炉大气污染物排 放标准》 (GB13271-2014)	颗粒物	20	/	8	/	/
	SO ₂	50	/		/	/
	NO _x	150	/		/	/
《非道路移动机械用 柴油机排气污染物排 放限值及测量方法 (中国第三、四阶段) (GB20891-2014) (g/kwh)	CO	3.5	/	/	/	/
	HC	0.4	/	/	/	/
	NO _x	0.67	/	/	/	/
	PM	0.1	/	/	/	/

3、噪声

本项目位于苏州工业园区澄湾路 2 号，东厂界附近有一居民小区，南、西、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类，东厂界执行 2 类标准，具体标准值见下表。

表 4-6 营运期噪声排放标准限值

厂界名	执行标准	类别	单位	标准限值	
				昼	夜
项目南、西、北厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3 类	dB(A)	65	55
项目东厂界		2	dB(A)	60	50

总量控制因子和排放指标

(1) 总量控制因子

大气污染物总量控制因子：颗粒物、硫化氢、氯化氢、氟化物、非甲烷总烃

废水：本项目不新增废水排放。

废气：大气污染物经处理后排放到工业园区范围内平衡。

固废：固废均得到妥善处置，本项目固废实现“零”排放，无需申请总量。

表 4-6 全厂污染物排放三本账 t/a

类别	污染物名称	现有项目 排放量	扩建项目			“以新带 老”削减量	扩后总 排放量	排放 增减量	建议申 请量*
			产生量	削减量	排放量				
有组织 废气	非甲烷总烃	0.0096	0.0594	0.0534	0.0059	0	0.0155	+0.0059	0.0155
	低浓度颗粒物	0.27	0.0611	0.055	0.0061	0	0.2761	+0.0061	0.2761
	氟化物	0.045	0.001	0	0.001	0	0.046	+0.001	0.046
	氯化氢	0.126	0	0	0	0	0.126	+0.126	0.126
	硫化氢	0.023	0	0	0	0	0.023	+0.023	0.023
	SO ₂	0.00613	0	0	0	0	0.00613	+0.00613	0.00613
	NO _x	0.743	0.0102	0	0.0102	0	0.753	+0.753	0.753
	CO	0.0544	0	0	0	0	0.0544	+0.0544	0.0544
无组织 废气	非甲烷总烃	—	0.00312	0	0.00312	0	0.00312	+0.00312	0
	氟化物	0.002	0.00006	0	0.00006	0	0.00206	+0.00006	0
	低浓度颗粒物	0.014	0.00322	0	0.00322	0	0.0172	+0.0172	0
	氯化氢	0.0066	0.00144	0	0.00144	0	0.008	+0.008	0
	NO _x	—	0.00054	0	0.00054	0	0.00054	+0.00054	0
废水	水量	4000	0	0	0	0	4000	0	—
	pH	—	0	0	0	0	—	—	—
	COD	1.4	0	0	0	0	1.4	0	—
	SS	1.2	0	0	0	0	1.2	0	—
	NH ₃ -N	0.12	0	0	0	0	0.12	0	—
	TN	0.24	0	0	0	0	0.24	0	—
	TP	0.02	0	0	0	0	0.016	0	—
固废	危险废物	0	0.11	0.11	0	0	0	0	—
	一般废物	0	0	0	0	0	0	0	—
	生活垃圾	0	0	0	0	0	0	0	—

注：*因现有项目的环评自查表过于简略，未申请污染因子总量，因此本次扩建项目申请的是全厂污染因子总量。

(2) 总量平衡途径

本项目大气污染物经处理后有组织排放到苏州工业园区范围内平衡，以无组织形式排放的废气在苏州工业园区范围内平衡；固体废弃物严格按照环保要求处理处置，实行零排放。

总量控制指标

五、建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

本项目为实验室扩建项目，在现有电池实验室的基础上增加轻型电动车及电池的测试扩建，其测试工艺与现有电池实验室一致，工艺流程如下：

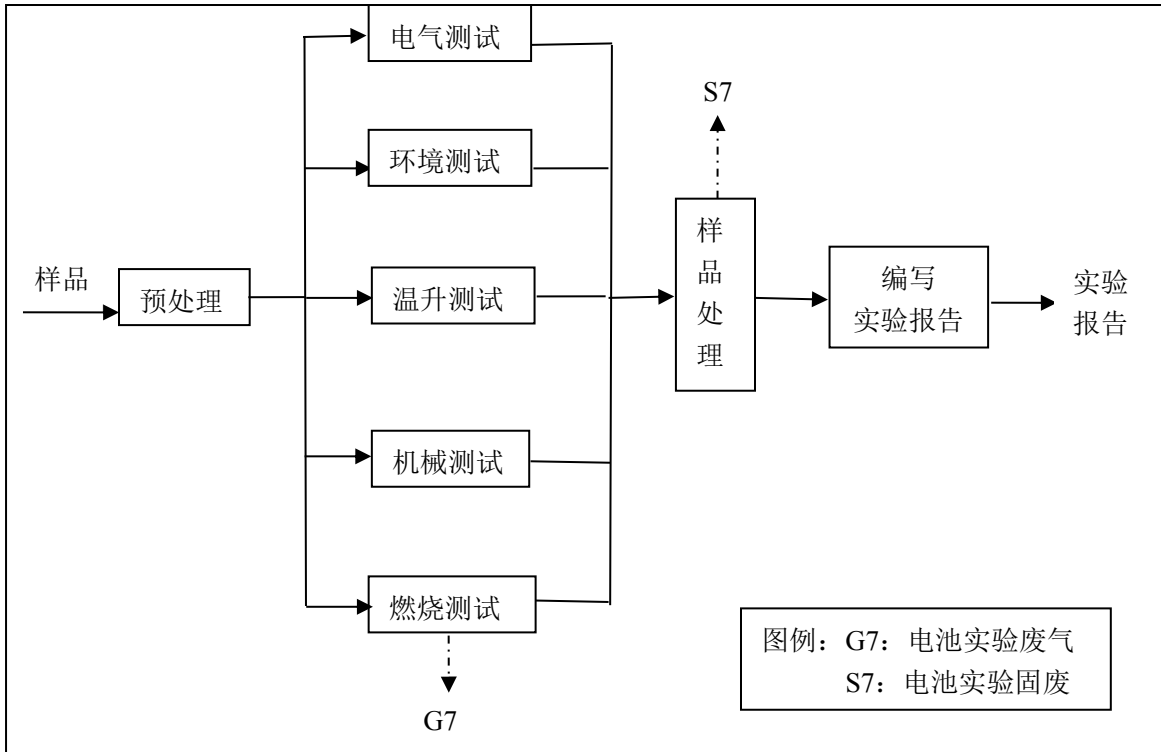


图 5-1 本项目工艺流程及产污节点图

本项目工艺流程简述：

①预处理：将样品（包括整车和电池）进行预处理（常规充放电），验证其为合格受试样品，然后进入后续测试。

②测试：测试分为常规测试和非常规测试。常规测试模拟正常使用状态，测试样品的反应记录样品的表现；非常规测试模拟各种非常规场景，测试样品的反应，并记录状态。常规测试包括电气测试、温升测试；非常规测试包括机械测试、环境测试和燃烧测试。

电气测试：模拟正常使用时充放电，记录充放电时间、充放电过程的电流、电压等参数。

温升测试：样品接入热电偶放入 65℃ 以下的模拟环境箱中，测量样品温度，并把温度信号转换成热电动势信号，通过电气仪表转换成被测样品的温度传输至显示仪表、记

录仪表。

机械测试：针对轻架及电池的机械测试包括挤压、跌落测试、撞击测试。挤压、跌落测试：让样品受力挤压或从 1 米至 1.5 米高处自由跌落，记录样品状态。据统计挤压、跌落测试中有万分之一的电池样品会有发烟现象；撞击测试：用瞬时力作用于样品，撞击测试中会有约 25%的样品会产生发烟现象；

环境测试：将受试电池样品放入 130℃的保温箱中 10 分钟或 30 分钟，由于样品质量不一，测试过程偶尔产生发烟现象；

燃烧测试：电池样品放入燃烧箱中，加热一定时间，采用助燃剂助燃，样品发生燃烧，此过程有废气产生，同时产生电池燃烧残渣。燃烧测试时间 100h/a。

样品完成上述所有测试，记录实验数据，编写实验报告。

主要污染工序：

1、废（污）水

本项目不新增员工，不新增生活污水，因此无新增废水污染产生

2、废气

（1）废气产生情况

本项目废气主要来自轻型电动车的非常规测试（对车架进行的机械测试等不会产生废气）。由于来检电池样品质量水平参差不齐，在电池非常规测试中会有部分样品发生发烟甚至爆炸现象，比例很小，一年发生 1-2 起，本环评按最不利情况考虑，以 100% 样品燃爆计，年测试电池样品 400 只，根据样品厂家提供相关资料知，锂电池内容物约 1080g/只，锂电池主要成份是锰酸锂（或钴酸锂或镍钴锰酸锂）、石墨、六氟磷酸锂、碳酸二乙酯、甲基吡咯烷酮、正极粘结剂、负极粘结剂等，燃烧过程有机物碳酸二乙酯、甲基吡咯烷酮部分反应生成二氧化碳和水，部分有机物挥发（以非甲烷总烃计，约 50%），无机物固态粉末状物产生成粉末，按 10%计。根据样品厂家提供资料，电池样品成份及产污估算见下表：

表 5-1 电池样品组份及废气产生估算一览表

名称	锰酸锂	石墨	电解液		甲基吡咯烷酮	正极粘结剂	负极粘结剂	电池外壳
			六氟磷酸锂	碳酸二乙酯				
状态	黑色粉末	黑色粉末	白色晶体或粉末	无色液体	液体有机溶剂	白色晶体或粉末	液体	固态
重量 (g/只)	473.8	256.4	27.66	111.04	192.3	7.06	11.78	120
污染物	颗粒物	颗粒物	颗粒物、氟化物	非甲烷总烃	非甲烷总烃	氮氧化物	/	/
产生比例	20%	20%	10%、10%	50%	50%	30%	/	/
产生量 g/只	94.76	63.28	2.776/2.776	55.52	96.16	26.8	/	/

由上表计算得，本次项目颗粒物产生量为 64.32kg/a，氟化物产生量为 1.11kg/a，非甲烷总烃产生量为 62.47kg/a，氮氧化物产生量约为 10.72kg/a。

(2) 废气治理措施

此次扩建项目产生的废气依托现有项目电池非常规实验室废气处理设施处理。实验室密闭设计，设抽风系统，风量为 12000m³/h，年测试 250 小时左右，废气经抽风系统后，依托现有废气处理设施处理，即先经过过滤棉过滤颗粒物，再经活性炭吸附少量有机废气，尾气经 33 米（现有 Q1#）排气筒排放。收集效率 95%以上，处理效率以 90%计，有组织排放颗粒物、氟化物、非甲烷总烃、氮氧化物排放量为 6.11kg/a、1.05kg/a（未去除）、5.94kg/a、10.72kg/a（未去除），未经捕集的废气经实验室通风无组织排放。

废气产排污情况见下表：

表 5-2 本项目有组织废气污染物产生及排放情况

编号	废气种类	污染物名称	风量 m ³ /h	排放参数			源强产生情况			污染物排放情况			治理措施	去除率
				高度 (m)	直径 (m)	温度 (°C)	浓度 mg/m ³	产生量		浓度 mg/m ³	排放量			
								kg/h	kg/a		kg/h	kg/a		
Q1#	电池 燃爆 废气	非甲烷总烃	12000	33	0.9	25	19.78	0.237	59.35	1.98	0.024	5.94	95%收集，过滤棉+活性炭	90%
		氟化物					0.35	0.0042	1.05	0.35	0.0042	1.05		0
		颗粒物					20.37	0.244	61.1	2.04	0.024	6.11		90%
		氮氧化物					3.4	0.04	10.19	3.4	0.04	10.19		0

表 5-3 本项目无组织废气产生及排放情况

污染源位置	产生环节	污染物名称	产生量 t/a	处理措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源宽度 m	面源长度 m	面源高度 m
电池实验室	电池非常规测试	非甲烷总烃	0.00312	加强实验室换气通风	0.00312	0.0125	80	66	5
		氟化物	0.00011		0.00011	0.0005			
		颗粒物	0.00322		0.00322	0.0126			
		氮氧化物	0.00054		0.00054	0.00214			

本项目电池燃爆废气依托于现有电池非常规实验室的废气处理设施（Q1#）进行处理，叠加现有项目 Q1#排放情况，预测本项目建成后 Q1#废气处理设施废气排放情况，如下表所示：

表 5-4 本项目建成后 Q1#废气处理设施废气排放情况一览表

设施编号	污染物名称	风量 m ³ /h	年工作时间 h	排放参数			现有项目污染物排放量 t/a	本项目污染物排放量 t/a	叠加后污染物排放情况		
				高度 (m)	直径 (m)	温度 (°C)			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a
Q1#	非甲烷总烃	12000	250	33	0.9	25	0	0.00594	1.97	0.024	0.0059
	氟化物						0.0051	0.001	2.03	0.0244	0.0061
	低浓度颗粒物						0.0045	0.0061	3.53	0.042	0.0106
	氯化氢						0.0135	0	4.5	0.054	0.0135
	氮氧化物						0	0.0102	3.4	0.04	0.0102
	硫化氢						0.0026	0	0.87	0.0104	0.0026

注：现有项目未检测非甲烷总烃及氮氧化物，暂不计入本表核算；现有项目污染物排放量折算成 250 小时内排放量。

3、噪声

(1) 噪声产生环节

本项目新增的产噪设备主要为风机等设备产生的噪音，且集中于实验室内，主要噪声源强约在 80dB(A)左右。

表 5-5 本项目噪声排放情况

序号	设备名称	源强 dB(A)	治理措施	降噪效果 dB(A)	标准限值 dB(A)
1	风机	80	通过安装基础减震等降噪措施，并利用墙壁等隔声作用	25	厂界昼间≤65，夜间≤55

(2) 噪声治理措施

项目所有产噪设备均设置在建筑物内部，并且严格按照工业设备安装规范安装施工，通过合理布局、墙体隔声等措施来控制噪声。

4、固体废物

(1) 固体废物属性判定

本项目主要固体废物为废包装材料、燃烧或损坏的锂电池、废活性炭、废过滤棉、一般废样品、危险废样品。

废包装材料：本项目废包装材料主要来源于样品包装使用的纸盒、塑料包装等，约为 0.08t/a；

燃烧或损坏的锂电池：燃烧或损坏的锂电池样品，约 0.432t/a，暂时作为一般固废交有资质的第三方公司拆解。《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）、《国家危险废物名录》（2016 版）未将此类物质列入危废种类，本环评暂时将其作为一般固废处理，企业承诺国家一旦出台相关法律，立即按照法规要求作规范处置。

废活性炭：活性炭吸附装置处理废气过程中，活性炭会吸附有机废气，从而产生废活性炭，活性炭吸收有机物比例为活性炭：有机物=3:1，项目活性炭吸收的有机物约为 0.0505t/a，因此废活性炭产生量约为 0.22t/a。

废过滤棉：项目废气处理设施的过滤棉吸附颗粒物，废过滤棉产生量约为 0.15t/a。

按照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，项目副产物判定结果汇总见表 5-6，运营期固体废物产生及处置情况见下表。

表 5-6 本项目废物/副产品产生情况表

序号	产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断*		
						固体废物	副产物	判定依据
1	燃烧或损坏的锂电池	测试	固态	金属、锂化物等	0.432	√	—	《固体废物鉴别标准》 (GB34330-2017)
2	废活性炭	废气处理设施	固态	有机物、活性炭等	0.22	√	—	
3	废过滤棉		固态	玻璃纤维、粉尘	0.15	√	—	
4	废包装材料	来样包装	固态	纸盒、塑料包装	0.08	√	—	

表 5-7 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)
1	废活性炭	危险废物	废气处理设施	固态	有机物、活性炭等	国家危废名录	T	HW49	900-041-49	0.22
2	废过滤棉			固态	玻璃纤维、粉尘		T	HW49	900-041-49	0.15
3	燃烧或损坏的锂电池	一般废物	测试	固态	金属、锂化物、氟化物等	-	-	-	-	0.432
4	废包装材料		来样包装	固态	纸盒、塑料包装	-	-	-	-	0.08

表 5-8 危险废物汇总表

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	废活性炭	HW49	900-041-49	0.22	废气处理设施	固态	有机物、活性炭等	有机物	3个月	T	暂存于危废暂存处，定期交由有资质单位处理
2	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.15		固态	玻璃纤维、粉尘	粉尘	3个月	T	

(2) 固体废物处置方式

本项目产生的废包装材料、燃烧或损坏的锂电池、废活性炭、废过滤棉作如下处置：
 废包装材料由物资回收单位回收；燃烧或损坏的锂电池交由资质的第三方公司拆解；废活性炭、废过滤棉作为危废，交由资质单位处置。本项目固废“零”排放。

表 5-9 本项目建成后全厂固废产生及处置情况一览表

序号	名称	属性	形态	主要成分	产生工序	废物类别	代码	现有产生量 t/a	扩建项目产生量 t/a	扩建后全厂产生量 t/a	处置方式	危险特性	
1	废包装材料	一般固废	固态	塑料、纸盒、木条	样品预处理	/	/	14.58	0.08	14.66	物资回收单位回收	/	
2	完好的样品	一般固废	固态	样品产品	样品处理	/	/	28.8	0	28.8	返回企业	/	
3	一般废样品	一般固废	固态	样品产品	样品处理	/	/	115	0	115	第三方拆解	/	
4	燃烧或损坏的锂电池	一般固废	固态	样品产品	样品处理	/	/	0	0.432	0.432	第三方拆解	/	
5	废酸液	危险固废	液态	酸	材料实验室	HW34	900-349-34	0.04	0	0.04	交由资质单位处置	C	
6	废碱液	危险固废	液态	碱	材料实验室	HW35	900-399-35	0.04	0	0.04		C	
7	废铅酸、镍电池	危险固废	固态	废铅板、废铅膏和酸液/镍隔	电池测试	HW31	421-001-31	1.5	0	1.5		T	
8	废试剂	危险固废	液态	有机物	材料测试	HW06	900-401-06	0.038	0	0.038		T, I	
9	废包装容器	危险固废	固态	胶水, 固化剂, 试剂包装瓶	原料包装	HW49	900-041-49	0.18	0	0.18		T	
10	废过滤棉	危险固废	固态	聚酯纤维、颗粒物	废气处理	HW49	900-041-49	0.37	0.44	0.81		T	
11	废活性炭	危险固废	固态	活性炭、硫化物	废气处理	HW49	900-041-49					T	
12	废矿物油	危险固废	液态	机油等	测试、设备维保	HW08	900-249-08	0.24	0	0.24		T, I	
13	废灯管	危险固废	固态	汞、玻璃等	公司照明	HW29	900-023-29	0.18	0	0.18		T	
14	生活垃圾	生活垃圾	固态	果皮纸屑等	职工生活	/	99	20	20	20		环卫部门统一清运	/

六、主要污染物产生及排放情况

内容 类型	排放口 (编号)	污染物 名称	产生浓度 mg/m ³	产生量 kg/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 kg/a	排放去向
大气污 染物	有组织 (Q1#)	非甲烷总烃	19.78	59.35	1.98	0.024	5.94	大气
		氟化物	0.35	1.05	0.35	0.0042	1.05	
		颗粒物	20.37	61.1	2.04	0.024	6.11	
		氮氧化物	3.4	10.19	3.4	0.04	10.19	
	无组织	非甲烷总烃	—	0.00312	—	0.0125	0.00312	
		氟化物	—	0.00011	—	0.0005	0.00011	
		颗粒物	—	0.00322	—	0.0126	0.00322	
		氮氧化物	—	0.00054	—	0.00214	0.00054	
废水	本项目无废水产生							
电离电磁 辐射	无							
固体废 物	分类	名称	产生量 t/a	处理处置量 t/a	综合利用量 t/a	外排量 t/a		
	危险废物	废过滤棉	0.15	0.15	0	0		
		废活性炭	0.22	0.22	0	0		
	一般固废	燃烧或损坏的锂电池	0.432	0.432	0	0		
废包装材料		0.08	0.08	0	0			
噪声	分类	名称	所在实验室	等效声级 dB (A)	治理措施			
	产噪设备	风机	扩建项目实验室	80	通过安装基础减震等降噪措施,并利用墙壁等隔声作用			
主要生态影响（不够时可附另页）： 本项目在现有电池实验室闲置空间内进行建设，实施前后不改变土地性质，建成后对周边生态环境基本无不利影响								

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目施工期为设备进场及安装，施工时间较短，除了设备安装噪声外，基本不会产生污染。

营运期环境影响分析：

1、环境空气影响分析

(1) 环境空气保护目标

表 7-1 环境空气保护目标

名称	坐标		保护内容 (约户、人)	保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m
	X (m)	Y (m)					
朗诗未来街区三区	-241	183	620 户 1850 人	居民	二类功能区	西北	282
朗诗未来街区四区	-469	236	570 户 1700 人	居民	二类功能区	西北	529
天著湖韵花园二区	-469	445	900 户 2700 人	居民	二类功能区	西北	620
天著湖韵花园	-766	445	570 户 1700 人	居民	二类功能区	西北	902
天著	-663	236	600 户 1800 人	居民	二类功能区	西北	705
中新翡翠	-702	0	600 户 1800 人	居民	二类功能区	西	702
青湖语城	-994	-266	880 户 2640 人	居民	二类功能区	西南	1007
阿卡迪亚东区	-994	-150	730 户 2190 人	居民	二类功能区	西南	1037
阿卡迪亚北区	-1016	0	640 户 1900 人	居民	二类功能区	西	1016
园区第三实验小学	-1016	242	800 人	师生	二类功能区	西北	1018
优步花园	-971	461	1200 户 3600 人	居民	二类功能区	西北	1075
阿卡迪亚	-1326	461	960 户 2880 人	居民	二类功能区	西北	1417
青澄花园四区	-1312	280	360 户 1080 人	居民	二类功能区	西北	1355
阿卡迪亚南区	1375	0	240 户 720 人	居民	二类功能区	西北	1375
旭辉芭堤兰湾	-1349	1154	660 户 1980 人	居民	二类功能区	西南	1361
区区星澄学校	166	154	1000 人	师生	二类功能区	西北	231
朗诗未来一区	130	0	540 户 1630 人	居民	二类功能区	东	130
维纳阳光花园北区	590	0	3760 户 11300 人	居民	二类功能区	东南	590
维纳阳光花园南区	590	-213	2400 户 7200 人	居民	二类功能区	东南	760
亭苑社区 A 区	1361	-980	1420 户 4250 人	居民	二类功能区	东南	1569
亭苑社区 B 区	1875	-980	1630 户 4890 人	居民	二类功能区	东南	2024

以西南厂界交点为坐标原点

(2) 估算模式及参数选取

本项目采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的 AERSCREEN 估算模型，参数见表 7-2。

表 7-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (万人)	1072.17
最高环境温度/°C		39.3
最低环境温度/°C		-8.0
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

(3) 废气源强分析

本项目废气依托现有电池非常规实验室 Q1 号废气处理设施处理，以扩建后全厂的数量进行预测，有组织排放源强见表 7-3。

表 7-3 本项目有组织废气污染物产生及排放情况

点源名称	排气筒高度	排气筒截面积	烟气流速	烟气温度	年排放小时	排放工况	污染物排放速率			
							非甲烷总烃	氟化物	颗粒物	氮氧化物
							m	m ²	m/s	°C
Q1#排气筒	33	0.65	5.24	25	250	正常	0.024	0.0042	0.024	0.04

本项目无组织废气排放源强如下表。

表 7-4 项目无组织废气污染源强参数表

面源名称	面源长度	面源宽度	面源初始排放高度	年排放小时	排放工况	污染物排放速率			
						非甲烷总烃	氟化物	颗粒物	氮氧化物
						m	m	m	h
实验室	80	66	5	250	正常	0.0125	0.0005	0.0126	0.00716

(4) 估算结果及评价等级判定

采用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) AERSCREEN 点源、面源估算模式预测生产实验室有组织、无组织排放最大落地浓度对下风向大气环境的影响，预测结果如下所示。P_{max} 代表最大地面空气质量浓度占标率，如污染物数大于 1，取 P 值中最大者 P_{max}。同一项目有多个污染源（两个及以上，下同）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。

建设项目主要污染源估算模型计算结果见表 7-5。

表 7-5 建设项目主要污染源估算模型计算结果表（点源）

下风向距离/m	非甲烷总烃		氟化物		颗粒物		氮氧化物	
	预测质量浓度 (µg/m³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (µg/m³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (µg/m³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (µg/m³)	占标率 (%)
下风向最大质量浓度及占标率/%	0.18	0.01	0.04	0.18	0.19	0.02	1.58	0.63
下风向最大浓度出现距离	108							
D _{10%} 最远距离/m	未出现							

表 7-6 建设项目主要污染源估算模型计算结果表（面源）

下风向距离/m	非甲烷总烃		氟化物		颗粒物		氮氧化物	
	预测质量浓度 (µg/m³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (µg/m³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (µg/m³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (µg/m³)	占标率 (%)
下风向最大质量浓度及占标率/%	4.98	0.25	0.09	0.44	0.80	0.09	0.10	0.05
最大浓度落地点	72							
D _{10%} 最远距离/m	未出现							

由上表可知，本项目最大地面浓度占标率为 P=0.63%，小于 1%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气评价等级为三级评价，不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

(5) 卫生防护距离计算

由《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-1991）可知，产生有害因素的工业企业与居民区之间应设置卫生防护距离，计算公式为：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25 r^2)^{0.50} L^D$$

式中：C_m—标准浓度限值(mg/Nm³)；

L—工业企业所需卫生防护距离(m)；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径(m)；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；

Q_c—有害气体泄漏量可达到的控制水平(kg/h)。

表 7-7 有害气体的卫生防护距离

面源	污染物名称	Qc (kg/h)	C _m (mg/Nm³)	R (m)	A	B	C	D	L _计 (m)	L (m)
电池实验室	非甲烷总烃	0.0125	4	41.01	470	0.021	1.85	0.84	0.215	50
	氟化物	0.0005	0.02	41.01	470	0.021	1.85	0.84	0.036	50
	颗粒物	0.0126	0.9	41.01	470	0.021	1.85	0.84	0.516	50
	氮氧化物	0.00214	0.25	41.01	470	0.021	1.85	0.84	0.144	50

根据《制定地方大气污染物地方排放标准的技术方法》（GB/T3840-1991）中相关规定，卫生防护距离在100m以内时，级差为50m；超过100m，但小于或等于1000m时，级差为100m。当计算的L值在两级之间时，取偏宽的一级。无组织排放多种有害气体的工业企业，当计算的两种或两种以上的有害气体的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离应提高一级。综合考虑本项目特点以及现有项目卫生防护距离设置情况，根据计算，得出本项目扩建后全厂以实验室向外设置100m的卫生防护距离。目前该卫生防护距离内无居民、学校、医院等敏感点，今后也不得在其卫生防护距离内新建此类敏感点。

废气污染物排放量核算：

表 7-8 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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
1	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/	/	/	/
一般排放口					
2	Q1#	非甲烷总烃	1980	0.024	0.0059
		氟化物	350	0.004	0.0011
		颗粒物	2040	0.024	0.0061
		氮氧化物	3400	0.040	0.0102
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃	1980	0.024	0.0059
		氟化物	350	0.004	0.0011
		颗粒物	2040	0.024	0.0061
		氮氧化物	3400	0.040	0.0102

表 7-9 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	/	测试	非甲烷总烃	/	厂界执行《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	4000	0.00312
			氟化物			20	0.0001
			颗粒物			1000	0.00322
			氮氧化物			120	0.00054
			非甲烷总烃		厂区内无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)	监控点处 1h 平均浓度值	6000
					监控点处任意一次浓度值	20000	/

表 7-10 本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	非甲烷总烃	0.009
2	低浓度颗粒物	0.009
3	氟化物	0.0012
4	氮氧化物	0.0107

表 7-11 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、CO、O ₃ 、PM _{2.5}) 其他污染物 (NMHC)				包括二次 PM _{2.5} 不包括二次 PM _{2.5}		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>		
		其他标准 <input type="checkbox"/>						
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2019) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 本项目非正常排放源 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目 污染源 <input type="checkbox"/>		
		区域污染源 <input type="checkbox"/>						
大气环境影响预测与评价	预测模型	AREMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (非甲烷总烃、颗粒物、氟化物、氮氧化物)				包括二次 PM _{2.5} 不包括二次 PM _{2.5}		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年平均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>			C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>			k>-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (非甲烷总烃、颗粒物、氟化物)		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子: (SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5})		监测点位数 (/)		无监测 <input type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气防护距离	距 () 厂界最远 () m						
	污染源排放量	非甲烷总烃: (0.009) t/a		NO ₂ : (0.0107) t/a		颗粒物: (0.009) t/a 氟化物 (0.0012) t/a		

注：“”为勾选项，填“”；“()”为内容填写项

综上，本项目废气污染物在周边敏感目标处的最大浓度预测值较小，废气污染物贡献值较小。因此，本项目营运期产生的大气污染物对项目周环境空气的影响较小，不会改变区域的环境空气质量类别。

(5) 废气处理方案

本项目拟在实验室电池燃烧箱上方设置集气装置捕集废气，将废气收集至现有电池非常规实验室的一套“过滤棉+活性炭吸附”装置处理，后引至 Q1#33m 高排气筒排放，收集效率 95%计，非甲烷总烃及低浓度颗粒物的处理效率均为 90%，未经捕集的废气经实验室通风无组织排放。

(6) 废气处理方案可行性分析

本项目废气产生量小，主要为非甲烷总烃及低浓度颗粒物、氮氧化物、氟化物较少。拟依托现有电池非常规实验室废气处理设施处理电池燃爆废气。采用过滤棉+活性炭吸附装置处理。

活性炭吸附是一种常用的吸附方法，吸附法主要利用高孔隙率、高比表面积吸附剂，藉由物理性吸附(可逆反应)或化学性键结(不可逆反应)作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附，随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作。在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物。

本项目采用 800 目活性炭进行废气的吸附处理，其具有比表面积大，通孔阻力小，微孔发达，高吸附容量，使用寿命长等特点，在空气污染治理中普遍应用。本项目废气与具有大表面的多孔性活性炭接触，废气中的污染物被吸附，从而起到净化作用。

为了确保活性炭吸附系统的处理效率和使用寿命，在活性炭吸附装置前面设置过滤棉吸附装置以对颗粒物进行处理。过滤棉对空气的吸附作用是一种常见的气态污染物净化的方法，它是将废气与大表面、多孔而粗糙的固体物质相接触，废气中的有害成分积聚或凝缩在固体表面，达到净化气体的一种方法。因此通过过滤棉对废气中的颗粒物吸附处理，降低其排放量，同时确保后道活性炭吸附装置不会因为废气中的颗粒物堵塞而影响效率。

本项目依托的废气处理设施参数：

表 7-12 本项目依托的废气处理设施参数

设施	参数
活性炭处理装置	处理风量 12000m ³ /h, 2000×1200×1800mm, 厚度 3mm
风机	处理风量 12000m ³ /h, 风压 2000pa, 钢制

本项目产生的颗粒物、氟化物、非甲烷总烃、氮氧化物依托 Q#废气处理设施处理, 系统风量为 12000m³/h, 年测试 250 小时左右, 排放量分别为 6.11kg/a、1.05kg/a、5.94kg/a、10.72kg/a, 合并现有项目废气后排放浓度分别为 3.53mg/m³, 2.03mg/m³、1.97mg/m³、3.4mg/m³, 能够达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)。

综上所述, 本项目拟采用的废气处理方式具有可行性。

2、地表水环境影响分析

本项目不新增员工, 无生活废水产生, 不新增废水排放, 本项目的建设不会对地表水产生任何影响。

3、声环境影响分析

本项目新增的产噪设备主要为风机等设备产生的噪音, 均集中于实验室内, 主要噪声源强约在 80dB(A)。

表 7-13 本项目噪声排放情况

序号	设备名称	源强 dB(A)	治理措施	降噪效果 dB(A)	标准限值 dB(A)
1	风机	80	通过安装基础减震等降噪措施, 并利用墙壁等隔声作用	25	厂界: 昼间≤65、 夜间≤55

根据噪声点声源减震基座公式:

$$A_{div}=10lg[1/(4\pi r^2)]$$

式中: A_{div} ——距离增加产生衰减值, dB;

r ——点声源至受声点的距离, m;

及噪声叠加公式:

$$L_{eqg}=10lg[(1/T)(\sum t_i 10^{0.1L_{ai}} + \sum t_j 10^{0.1L_{aj}})]$$

式中: t_i ——在 t 时间内 i 声源工作时间;

t_j ——在 t 时间内 j 声源工作时间

T ——用于计算等效声级的时间;

由公式可得各噪声源经各项措施及减震基座后至最近的厂界噪声预测值, 见表 7-12:

表 7-14 本项目各声源对最近厂界影响状况

序号	设备名称	等效声级	治理措施	降噪效果	距最近厂界距离 m	距离衰减值	厂界值
1	风机	80	通过安装基础减震等降噪措施，并利用墙壁等隔声作用	25	100	40	20.0
最大叠加值							55.1

项目新增的产噪设备主要为风机等设备产生的噪音，均集中于实验室内，主要噪声源强约在 80dB(A)左右。拟将上述产噪设备设置在实验室内，严格按照工业设备安装规范安装施工，通过设置减震基座、合理布局、减震基座等措施来控制噪声。经预测，在上述措施落实后，本项目厂界噪声可达标排放。

与本项目厂界距离最近的敏感点为东厂界 107 米处的朗诗未来街区一区，经上述措施后，本项目噪声对敏感点的影响可以忽略不计，且考虑本项目夜间不生产，因此本项目对周围敏感点目标影响较小。

4、固体废物

(1) 本项目一般固体废物利用处置方式

废包装材料收集后外售综合利用。本项目固废“零”排放。

项目拟依托利用现有项目的一般工业固废暂存区（约 80m²），该区域已按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的要求进行建设，设有防风、防雨、防渗、防腐等措施。

表 7-15 项目一般固体废物利用处置方式

固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	利用处置单位
废包装材料	原辅料包装	一般废物	—	0.08	回收后外售	回收单位
燃烧或损坏的锂电池	实验室	一般废物	—	0.432	交第三方拆解	

本项目各种固废应分类收集，分类存放，临时存放于现有的暂存处。固废委外处理时应由专用车进行运输，并做好密闭措施，防止污染。可见，各类固废分类收集存放，不被雨淋、风吹，专车输送，全厂固废实现“零”排放，对环境不会产生二次污染。

(2) 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

①项目拟依托现有项目的 15m² 的危险废物暂存区，该区域已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求进行建设，该块区域专门用作危废暂存，并设有防风、防雨、防渗、防腐等措施；

②本项目危废为废活性炭、废过滤棉：废活性炭存放于袋中，每袋存储 20kg，每 3 个月委托处理一次，最大存储量 0.06t，占地约 0.25m²，与现有项目同类危废一同存放；

废过滤棉也采用袋装，每袋 10kg，每 3 个月委托处理一次，最大存储量 0.04t，占地约 0.25m²，占地很小，与现有项目同类危废一同存放。本项目危废暂存需要面积很小，可依托现有项目现有项目危废暂存库。

③本项目危废在存储过程中以桶装或袋装形式暂存，且均存储于负一层室内，设有防风、防雨、防渗、防腐等措施，因此不会对环境空气、地表水、地下水、土壤等造成影响。

(3) 运输过程的环境影响分析

①危险废物从厂区内产生工艺环节运输到贮存场所的过程均在厂区内进行，更换下来的废活性炭、过滤棉等，打包运输至危险废物暂存处，中间过程约为 150-200m，该过程由专人负责，基本不会发生跑、冒、滴、漏，同时在设有应急空桶、应急铲等应急物资，用于应急状态下发生危废泄漏时的应急处理。

②本项目危险废物运输至处置单位的过程由危废处置单位负责，须由有资质的运输单位及司机进行运输，苏州 UL 美华认证有限公司对危废处置单位及运输单位、司机的资质负有审查责任。本项目危险废物在运输过程中均由密闭包装，在正常路况下不会产生跑、冒、滴、漏，当受到交通事故或其他外力作用使包装袋破损时，会造成危废泄漏，但运输车辆均有相关应急措施（吸附砂袋、应急空桶等）且运输人员均受过相关应急处理培训，因此，不会造成危险废物进入外环境，不会对沿线敏感目标造成影响。

表 7-16 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（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	最大存储量	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存处	废活性炭	HW49	900-041-49	地下一层	0.5m ²	20kg 袋装	0.06t	0.20t	3 个月
2	危废暂存处	废过滤棉	HW49	900-041-49	地下一层		10kg 袋装	0.04t	0.20t	3 个月

5、地下水环境影响分析

项目位于苏州市工业园区，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A 中地下水环境影响评价行业分类表，本项目地下水环境影响评价类别属于“V 社会事业与服务—163、专业实验室中 IV 类”。

项目所在地距阳澄湖饮用水源保护区 5.5km，周边无分散式饮用水源地，周边无特殊地下水资源，地下水环境敏感程度属于“不敏感”。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），IV 类建设项目不开

展地下水环境影响评价。

为了保护地下水环境，采取以下措施从源头上控制对地下水的污染：

①实施清洁生产和循环经济，减少污染物的排放量。从设计、管理各种工艺设备和物料运输管线上，防止和减少污染物的跑冒滴漏；合理布局，减少污染物泄漏途径。

②对全厂及各装置设施采取严格的防渗措施。

防渗处理是防止地下水污染的重要环保保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线。根据项目区域水文地质情况及项目特点，提出如下污染防治措施及防渗要求。

拟建项目厂区应划分为非污染区和污染区，污染区分为一般污染区、重点污染区及特殊污染区。非污染区可不进行防渗处理，污染区则应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。一般污染区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001），重点污染区的防渗设计应满足《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）。

③本项目实验室、仓库全部为水泥硬化地面，并采取相应的防渗防漏措施，整栋实验室大楼采用环氧树脂地坪铺装；生产过程严格控制，定期对设备等进行检修，防止跑、冒、滴、漏现象发生；本项目原辅料均堆放在室内仓库，分区存放，能有效避免雨水淋溶等对土壤和地表水造成二次污染；本项目厂区内污水管网均采用管道输送，清污分流，保证污水能够顺畅排入市政污水管网；项目采取以上措施，可有效防止原辅料、废水等泄漏或经雨水淋溶渗漏至土壤、地下水，大大降低土壤遭受污染的风险，避免对其产生污染。

综上所述，建设项目场区地下水敏感性差，污染物排放简单，在落实好防渗、防污措施后，本项目污染物能得到有效处理，对土壤环境影响较小，项目的建设不会产生其他环境地质问题。

6、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）中附录 A，根据行业特征、工艺特点或规模大小将建设项目类别分为 I 类、II 类、III 类、IV 类，其中 IV 类建设项目可不展开土壤环境影响评价。本项目项目类别为 III 类。本项目为污染影响型项目，故还需按照导则中污染影响型判断标准，对本项目进行判断。

（1）建设规模

将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），

建设项目占地主要为永久占地。

本项目占地面积为 $26\text{m}^2 < 5\text{hm}^2$ ，故属于小型。

(2) 敏感程度

建设项目所在地周边土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判断依据如下。

表 7-17 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

本项目建设用地为工业用地，周围没有土壤环境敏感点。故本项目为不敏感级别。

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见表 7-18。

表 7-18 污染影响型评价工作等级划分表

分类	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	三级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

综上所述，本项目为“III 类，小型，不敏感”。对照表 7-18 污染影响型评价工作等级划分表，可得出本项目可不展开土壤环境影响评价工作。

7、环境风险分析

(1) 现有项目环境风险分析

① 风险评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 1，建设项目环境风险评价等级划分见表 7-18。

表 7-18 环境风险评价工作划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质。计算《建设项目环境 风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 中涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q，计算项目所涉及物料的 Q

值:

表 7-19 重大危险源辨识一览表

序号	化学品	在线量 qn (t)	最大存储量 (t)	临界量 Qn (t)	qn/Qn
1	氯仿	0	0.00000148	10	0.000000148
2	邻二氯苯	0	0.00000065	10	0.000000065
3	甲酸	0	0.00000122	10	0.000000122
4	间甲酚	0	0.000000518	10	0.0000000518
5	无水乙醇	0	0.00000632	100	0.0000000632
6	甲烷	0	0.00000287	10	0.000000287
7	丙烷	0	0.00000183	10	0.000000183
8	丁烷	0	0.00000245	10	0.000000245
9	乙炔	—	0.00000125	10	0.000000125
10	G20 天然气	1.27	—	10	0.127
11	柴油	—	1	100	0.01
12	危险废物	—	0.2	100	0.001
合计		/	/	/	0.139

经分析比对,本项目 Q 值小于 1,根据导则:“当 $Q < 1$ 时,该项目环境风险潜势为 I”,该项目环境风险潜势直接判定为 I 级。根据表 7-19,本次风险评价仅开展简单分析。

②环境风险识别

a 物质危险性识别,包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。本项目未使用易燃易爆物质,但样品检测过程中可能产生燃爆现象。

b 生产系统危险性识别,包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施,以及环境保护设施等。本项目危险生产系统主要包括:生产装置。主要是电池实验过程可能产生的燃爆,引发火灾事故,另外电池燃爆喷散出来的电池内深物具有一定有毒有害性,若处理不当可能导致进入地表水、土壤及地下水环境,造成环境污染。

c 固体废弃物暂存区风险识别:在存放的各类废弃物中,危险废物具有较大的环境风险。其可能发生的风险为:包装破损、存储不当或厂内转移过程发生事故,导致危险废物泄漏。如果固体废弃物暂存区没有泄漏物料收集系统,废液大量泄漏时会进入外环境,污染周围的土壤、地下水,或进入雨水管网流入附近河道污染地表水。

d 危险物质向环境转移的途径识别,包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型,识别危险物质影响环境的途径,分析可能影响的环境敏感目标。

③环境风险防范措施及应急要求

a 风险防范措施

建设单位应组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该公司运行中的环保安全工作。

安全环保机构将根据相关的环境管理要求，结合厂区具体情况，制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

公司现有项目在运行以来，厂区环境及安全方面均为发生过突发事故，公司现有厂区主体建筑地下有一座 1200m³ 的消防水池，有完善的环境管理制度，处理处置措施定期保养，有完善的台账记录，定期组织进行演练；公司已进行消防培训、演练，厂内已经建立了完善的应急队伍，配备了必要的应急物资。

b 总图布置和建筑安全防范措施

厂区总平面布置严格执行相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；新建项目靠建筑外立面一侧设置泄压面，以减少爆炸事故对建筑内设备及人员的损伤；严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区划分。

c 废气事故风险防范措施

废气治理设施在设计、施工时，应严格按照工程设计规范要求，选用标准管材，并做必要的防腐处理。加强治理设施的运行管理和日常维护，发现异常应及时找出原因及时维修。若发生泄漏，则所有排气均应尽可能收集，集中进行妥善处理，防止随意流动。企业应经常检查管道，定期系统维护。管道施工应按规范要求进行。

除此之外，为确保废气装置的正常运行，企业应委托监测单位，定期对工艺废气排口进行监测，发现异常情况，及时停车进行检修。

d 固废事故风险防范措施

本项目各种固废分类收集、存放，临时存放室内固定场所，不被雨淋、风吹、专车运送，所有固废都得到合适的处置或综合利用，危险固废委托有资质的单位处置，生活垃圾由环卫部门统一收集处理，固废实现“零排放”是有保证的，不会对环境产生二次污染。

为避免危废对环境的危害，建议采用以下措施：在收集过程中要根据危险废物的性质进行收集和临时贮存。厂内应设置专门的废物贮存室、以便贮存不能及时送出处理的

固废，避免在露天堆放中产生的泄漏、渗透、蒸发、雨水淋溶以及大风吹扬等产生二次污染；危险废物要有单独的贮存室、贮存罐，并贴上标签；装载危险废物的容器材质要满足相应强度要求，并必须完整无损。固体废物的临时堆场必须严格按照国家标准设置。运输过程中要注意不同的危险废物要单独运输，固废的包装容器要注意密闭，以免在运输途中发生危险废物的泄漏，从而产生二次污染。

e 火灾事故应急措施

当发生火灾时，发现者首先应保持镇定，根据火势的大小和现场情况来采取相应的措施，具体措施如下：

火灾初期：火灾发生初期是灭火的最佳时期，在火灾尚未扩大到不可控制之前，发现者不应立刻逃离现场，应沉着应对，立即拨打火警电话并呼叫厂区其他人员一起参与灭火，在消防人员进场前，尽量使用厂区配备的灭火设施进行灭火或者阻止火势的蔓延；灭火时需注意人身安全，建议佩戴防烟面具进行灭火。

火灾中后期：火灾发生一段时间后，火势已经不可控制，发现者应立刻拨打火警电话和通知厂区负责人，呼叫厂区内其他人员撤离火场；厂区负责人接到信息后应立刻赶到火灾现场并启动应急预案。

环境事故：当火灾进一步升级，已经蔓延向厂外构成环境风险事故时，应及时快速的疏散项目周边的人群，采取措施阻止火势进一步蔓延。

f 危险废物收集、贮存、转运风险防范措施

危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的规定进行设计，厂区危废暂存场地将做到以下几点：废物贮存设施按《环境保护图形标志》（GB15562-1995）的规定设置警示标志；废物贮存设施周围设置围墙或其它防护栅栏；废物贮存设施配备照明设施，安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；④基础地面必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）。

危废收集、贮存、转运按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行执行：危废收集和转运过程中，应采取包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨等污染防治措施；危险废物收集和转运作业人员应根据需要配比必要的个人防护设备；危废收集、贮存、运输单位应建立规范的管理和技术人员培训制度。

g 管理方面风险防范措施

※建设项目的工程设计应严格遵守我国现行环保安全方面的法规和技术标准。工程设计、施工过程及施工验收各环节要严格把好“三同时”审查关。

※切实加强对工艺操作的完全管理，确保工艺操作规程和安全操作规程的贯彻执行。

※加强对职工环保安全教育，专业培训和考核，使职工具有高度的安全责任心，熟练的操作技能，增强事故情况应急处理能力。

※制定风险事故的应急预案并落实到人，一旦发生事故，就能迅速采取防范措施进行控制，把事故所造成的影响降低到最小程度。

※建立健全各种生产及环保设备的管理制度、管理台账和技术档案，尤其要完善设备的检维修管理制度。

※制订原辅材料贮存、保管、领用、操作的严格的规章制度。

※事故的应急计划是根据工程风险源风险分析，制定的防止事故发生和减少事故发生后的损失的计划。

h 突发环境事故应急预案

为了在发生突发环境事件时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常生产、工作秩序，建设项目必须制订突发环境事件应急预案。按应急预案要求进行培训、演练，同时组建应急队伍，配备必要的应急物资。厂区突发事故应急预案按照最新的建设项目进行修订，具体内容见表 7-20。

表 7-20 突发事故应急预案修订内容表

序号	项目	内容及要求
1	总则	/
2	危险源概况	详述扩建后的危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	装置区、存储区、危废暂存区
4	应急组织	工厂：指挥部—负责现场全面指挥 专业救援队伍—负责事故控制、救援、善后处理 地区：地区指挥部—负责工厂附近地区全面指挥，救援、管制、疏散 专业救援队伍—负责对厂专业救援队伍的支援
5	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类影响程序
6	应急设施，设备与材料	①防火灾事故应急设施、设备与材料②防有毒有害物质外泄、扩散③防止事故废液等进入外环境措施
7	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下的通讯方式和交通保障、管制。
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。

9	应急防护措施、清除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及链锁反应。清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备 邻近区域：控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备配备。
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制制定，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护。 工厂邻近区：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护。
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。
13	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理。
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

现有项目应急物资配备情况如下：

表 7-21 主要应急物资配备清单

序号	物资	数量	位置	作用
1	室内消防栓	103 套	各楼层	火灾事故现场扑救
2	灭火器	二氧化碳灭火器 140 只、 干粉灭火器 310 只	各楼层、实验室、设备 机房机房	火灾事故现场扑救
3	火灾自动报警系统	2 套	门卫及地下室主机房	火灾自动报警
4	应急广播系统	1 套	大厅展示墙房间	应急疏散
5	疏散指示标志	300 个	分散各区域	应急疏散
6	应急照明设备	282 个	分散各区域	应急疏散
7	可燃气体探测器	18 只	地下室、二楼实验室	气体浓度探测
8	消防铁锹	2 把	门卫室	泄漏、灭火处理
9	电工绝缘工具	电笔 7 支，接地线 2 套， 绝缘手套 2 双，绝缘靴 2 双，验电笔 1 支	充备部	电气操作
10	消防泵	6 台	地下室消防泵房	
11	自动喷水灭火系统	1 套	全厂	自动灭火
12	微型消防站	1 个	门卫室	应急救援
13	防汛沙袋	240 袋	外围坡道入口、3 楼北侧	防汛
14	铁锹	无	/	防汛
15	铁铲	无	/	防汛
16	头盔	7 个	设备部	个人防护
17	对讲机	7 个	设备部	通讯联络
18	抽水泵	8 台	地下室储藏室	防汛
19	拖线板	2 个	地下室维修间	防汛
20	雨衣雨鞋	雨衣*4 套，雨鞋*2 双	地下室维修间	防汛
21	护目镜	7 副	设备部	个人防护

22	安全带	2 个	地下室维修间	个人防护
23	手电筒	7 个	地下室维修间	应急照明
24	发电机	1 台	西侧发电机房	应急供电
25	扶梯	7 把	地下室维修间	其他

(2) 本项目环境风险分析

据前分析现有项目存在一定的差距，需在本项目予以完善。本项目须加强事故防范措施，严格遵守事故防范措施及安全法律法规的要求开展项目的生产建设，设置消防废水收集池，并根据实际生产情况对安全事故隐患进行登记，结合已建工程、全厂统一考虑，根据法律法规，制定防止重大环境污染事故发生的工作计划及应急预案，将本项目风险事故发生概率控制在最小范围内。

当有事故发生后，应急救援程序应按以下所提：

- 1)事故发生后，应根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源、火源，控制事故扩大，同时通知安环部，根据事故类型、大小启动相应的应急预案；
- 2)当发生重大事故，应立即上报相关部门，启动社会救援系统，就近地区调拨到专业救援队伍协助处理；
- 3)事故发生后应立即通知当地环境保护局、医院、自来水公司等部门，协同事故救援与监控。

表7-22 本次建设项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况						
风险 调查	危险 物质	名称	氯仿	邻二氯苯	甲酸	间甲酚	无水乙醇	
		存储 总量/t	0.00000148	0.00000065	0.00000122	0.000000518	0.00000632	
		名称	甲烷	丙烷	丁烷	乙炔	电池电解液	
		存储 总量/t	0.00000287	0.00000183	0.00000245	0.00000125	0.00315	
		名称	G20天然气	柴油	危险废物			
		存储 总量/t	1.27	1	0.2			
	环境敏 感性	大气	500m 范围内人口数 500 人			5km 范围内人口数_____人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）				1630 人	
		地表 水	地表水功能敏 感性	F1□		F2□		F3□
			环境敏感目标 分级	S1□		S2□		S3□
		地下	地下水功能敏	G1□		G2□		G3□

		水	感性				
			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input checked="" type="checkbox"/>	
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>		
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>		
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>			
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>			
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>			
环境风险潜势	IV ⁺ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>		
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>			
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input type="checkbox"/>			易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>	火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>				
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>	地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>			
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其它估算法 <input type="checkbox"/>			
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 / _ m				
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 / _ m				
	地表水	最近环境敏感目标 _____ / _____, 达到时间 / _ h					
	地下水	下游厂区边界到达时间 / _ d					
最近环境敏感目标 _____ / _____, 到达时间 / _ d							
重点风险防范措施	<p>①氯仿、邻二氯苯、间甲酚、无水乙醇等易燃化学品应存放在化学品柜内，危废仓库地面进行防渗防漏，可用于上述液态危废物质意外泄露时收集废料，避免污损地面；</p> <p>②生产车间做到干燥、阴凉、通风，地面防潮、防渗，配备充足的消防器材，在明显位置张贴“严禁烟火”等警示牌；</p> <p>③定期对废气设施进行维护，并定期对废气进行监测，废气治理设施出现异常，应立即停产检修，维修后要先进行试运行，废气处理设施恢复正常运行后方可恢复生产作业。</p> <p>④危险废物分类妥善暂存在专门的收集桶内，委托有资质单位进行处理。危废贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）（2013 年修订）做到防腐、防渗漏措施。</p>						
评价结论与建议	在采取一定的风险防范措施后，项目的环境风险是可接受的。						
注：□为勾选项，“_____”为填写项							

8、环境管理及监测计划

(1) 项目管理

项目建成后，应按苏州工业园区国土环保局的要求加强对本公司的环境管理，建立健全公司的环保监督、管理制度。在试运行阶段及正常生产过程中须设立环境管理机构，实行公司领导负责制，配备专业的环保管理人员，负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平。

(2) 环境监测

结合项目污染特点和项目区环境现状，运营期环境监测重点是废气和噪声，应定期委托有资质单位进行监测，以便连续、系统地观测项目新建前后环境因子的变化及其对当地环境的影响，验证环境影响评价结论。根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)，企业监测计划如下：

表 7-23 企业例行监测计划

序号	污染源		监测因子	监测频次	监测点位	执行标准
1	废气	排气筒 Q1#	非甲烷总烃、低浓度颗粒物、氟化物、氮氧化物	每年监测 1~2 次	排气筒出口	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准
		无组织源	非甲烷总烃、低浓度颗粒物、氟化物、氮氧化物		实时厂界外上风向一个点，下风向三个点	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 周界外控制点最高浓度限值
			非甲烷总烃		厂房外四周各一个点*	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)附录 A 表 A.1 特别排放限值
2	噪声		等效连续 A 声级	每年监测 1~2 次 (昼间、夜间各 1 次)	厂界四周	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
3	生活污水		pH、COD、SS、氨氮、TP 等	每年监测 1~2 次	厂区污水排口	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 B 级标准

注：对厂区内非甲烷总烃无组织排放进行监控时，在厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外1m，距离地面1.5m以上位置处进行监测。若厂房不完整（如有顶无围墙），则在操作工位下风向1m，距离地面1.5m以上位置处进行监测

八、建设项目拟采取的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	预期治理效果
大气污染物	电池实验室	非甲烷总烃、低浓度颗粒物、氟化物、氮氧化物（有组织）	实验室密封，测试设备上方设置集气装置捕集废气，将废气收集至现有电池非常规实验室“过滤棉+活性炭”废气处理系统处理，后引至 Q1#33m 高排气筒排放。	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		非甲烷总烃、低浓度颗粒物、氟化物、氮氧化物（无组织）	未经捕集的废气经实验室通风无组织排放	厂界达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 厂区内无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
水污染物	—	—	本项目不新增废水排放	—
电离和电磁辐射	无			
固体废物	一般固废	废包装	外售再利用	100%处置
	危险废物	危险废样品	交由有资质单位处理	
		废滤棉	交由有资质单位处理	
		废活性炭	交由有资质单位处理	
噪声	生产设备	风机	合理布局、墙体隔声、距离衰减	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
其他	无			
<p>生态保护措施预期效果：</p> <p>本项目在现有厂房闲置空间内进行建设，实施前后不改变土地性质，建成后对周边生态环境基本无不利影响。固体废弃物收集后堆放在暂存处，暂存处按相关要求设置，做到防渗、防漏、防雨；堆放的固体废弃物需及时清运处置。项目固废均得到妥善处置，不产生二次污染。</p>				

环保措施投资

根据建设项目环境保护管理制度的规定，建设项目的污染治理设施必须与主体工程“同时设计、同时施工、同时投入运行”。因此，本项目的污染治理设施必须严格执行“三同时”制度，在各种污染治理设施未按要求完工之前，项目不得进行生产，污染治理设施必须验收合格后方可投入正式运行。建设单位应按规定程序申请竣工验收。

项目“三同时”污染治理措施、效果及投资概算见表 8-1。

表 8-1 “三同时”验收一览表

项目名称						
苏州 UL 美华认证有限公司苏州轻型电动车及电池实验室扩建项目						
类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果	环保投资 (万元)	完成 时间
废气	电池实验室	非甲烷总烃、低浓度颗粒物、氟化物、氮氧化物（有组织）	实验室密封，测试设备上方设置集气装置捕集废气，将废气收集至现有电池非常规实验室“过滤棉+活性炭”废气处理系统处理，后引至 Q1#33m 高排气筒排放。	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1	与主体工程“同时设计、同时施工、同时投入运行”
		非甲烷总烃、低浓度颗粒物、氟化物、氮氧化物（无组织）	未经捕集的废气经实验室通风无组织排放	厂界达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 厂区内无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	—	
废水	—	—	—	—	—	
噪声	风机等		通过合理选型、采取合理布局、减震、隔声等措施控制	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准	1	
固废	一般固废		本项目一般固废收集后外售	妥善处理处置	—	
	危险废物		交由有资质单位处理		1	
清污分流 排污口规范化设置	依托现有厂区内的现有雨污水管网及排口				—	
总量平衡 方案	本项目大气污染物经处理后有组织排放 在苏州工业园区范围内平衡				—	
总计	—				3	

九、结论与建议

1、项目概况

苏州 UL 美华认证有限公司根据市场需求，需要增加电动平衡车电池的检测认证业务，因此苏州 UL 美华认证有限公司拟在现有电池实验室内 26m² 的空间进行苏州 UL 美华认证有限公司苏州轻型电动车及电池实验室扩建项目的建设。

2、项目建设与地方规划相容

(1) 与国家、江苏省产业政策相符性

本项目属于专业认证服务业，不属于《鼓励外商投资产业目录》（2019 年版）、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》苏政办发〔2013〕9 号及其修改单、《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》（苏府〔2007〕129 号）中限制类目录中的项目；同时本项目不属于《省经济和信息化委省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发〔2015〕118 号）中限制类目录中的项目，不涉及淘汰类目录中的落后工艺装备和产品；本项目不属于《限制用地项目目录》（2012 年本）、《禁止用地项目目录》（2012 年本）和《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》以及《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中所列的项目。

(2) 《“两减六治三提升”专项行动方案》相符性

本项目不新增废水排放；本项目产生的有组织废气主要为低浓度颗粒物、氟化物及非甲烷总烃，通过“过滤棉过滤+活性炭吸附”装置处理后高空排放；固体废弃物零排放，符合中共江苏省委江苏省人民政府关于印发《“两减六治三提升”专项行动方案》的通知（苏发〔2016〕47 号）文件的要求。

(3) 与江苏省太湖水污染防治条例的相符性

根据《江苏省人民代表大会常务委员会关于修改〈江苏省太湖水污染防治条例〉的决定》（2018 年 5 月 1 日施行）：太湖流域实行分级保护，划分为三级保护区：太湖湖体、沿湖岸五公里区域、入湖河道上溯十公里以及沿岸两侧各一公里范围为一级保护区；主要入湖河道上溯十公里至五十公里以及沿岸两侧各一公里范围为二级保护区；其他地区为三级保护区。本项目距离太湖的直线距离约 30.6km，项目地属于太湖三级保护区，本项目无生产废水产生及排放，符合《江苏省人民代表大会常务委员会关于修改〈江苏省太湖水污染防治条例〉的决定》执行时间（2018 年 5 月 1 日施行）。

3、项目选址与规划相符性

本项目位于苏州工业园区澄湾路2号，项目用地为工业用地。项目建设符合苏州工业园区总体规划的要求。经核实，本项目不在《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）及《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）中关于对“苏州市生态红线保护区区域”禁止、限制开发的区域中。根据江苏省人民代表大会常务委员会关于修改《江苏省太湖水污染防治条例》的决定（2018年1月24日江苏省第十二届人民代表大会常务委员会第三十四次会议通过）和《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办〔2012〕221号），本项目地块不属于一级保护区，项目不新增废水，项目不属于《江苏省人民代表大会常务委员会关于修改〈江苏省太湖水污染防治条例〉的决定》规定禁止建设的企业和项目。项目设置的卫生防护距离范围内无居民、学校等敏感目标。项目建成后，区域环境空气质量保持现状；所在地声环境质量能够满足功能区划要求；周围环境拥有一定的环境容量，生态环境上是可行的。综上所述，本项目选址基本合理，符合当地总体规划的发展需要，与地方规划相容。

4、项目所在地环境现状

项目区域内水体各监测断面地表水水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准限值；

该项目所在区域大气环境质量除二氧化硫、可吸入颗粒物、一氧化碳达标外，其余三项污染物均未达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；

项目所在区域声环境质量可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中3类标准标准。

5、三线一单相符性

生态红线：本项目附近最近的生态红线区域为阳澄湖（工业园区）重要湿地，其距离为1.3km，距园区阳澄湖水厂取水口5.5km，本项目不在《江苏省生态空间管控区域规划》所规定的重要生态功能准保护区限制和禁止开发区域内。因此，本项目的建设不会对生态红线区域的功能产生影响。

环境质量底线：本项目所在地的供电、供水等配套设施均已完善，水电供应可以满足生产要求；固废得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会降低企业所在地的环境功能质量。因此该行业企业的生产运营不会突破环境质量底线。

资源利用上线：本项目用水取自当地自来水，且用水量较小，不会达到资源利用上线；用地为工业用地，符合规划要求，不会达到资源利用上线。

环境准入负面清单：建设项目位于苏州工业园区澄湾路2号，项目用地为苏州UL美华认证有限公司所有，实验室土地证类型（用途）为工业用地，符合用地要求；同时，该地块属于《苏州工业园区总体规划(2012-2030)》中的工业用地，项目符合用地规划。因此，本项目符合区域准入制度。

所以本项目符合“三线一单”要求。

6、项目各种污染物达标排放

（1）废水

本项目不新增废水。

（2）废气

本项目实验室密封，拟在测试设备上方设置集气装置捕集废气，将废气收集至现有电池非常规实验室“过滤棉+活性炭”废气处理系统处理，后引至Q1#33m高排气筒排放。系统收集效率95%，对非甲烷总烃及低浓度颗粒物的处理效率均达到90%。项目设置100米的卫生防护距离。

（3）固废

废包装物收集后外售综合利用；危险废样品、废过滤棉、废活性炭收集后作危废交由有资质单位处理。本项目固废实现“零”排放，对环境不会产生二次污染。

（4）噪声

项目产生的噪声主要为风机等设备产生的噪音，均集中于实验室内，主要噪声源强约在80dB(A)左右，通过厂房隔噪，绿化吸音、距离衰减，项目噪声对环境影响很小，项目的建设不会降低项目周边声环境质量现状。

（5）地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录A中地下水环境影响评价行业分类表，本项目地下水环境影响评价类别属于“V 社会事业与服务—163、专业实验室中IV类”。污染物排放简单，在落实好防渗、防污措施后，本项目污染物能得到有效处理，对土壤环境影响较小，项目的建设不会产生其他环境地质问题。

（6）土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）中附录A，本项目为“III类，小型，不敏感”。对照污染影响型评价工作等级划分表，可得出本项目可不展开土壤环境影响评价工作。

7、项目建设符合国家与地方的总量控制要求

污染物排放总量申请情况如下：

废水：本项目无新增废水产生。

废气：大气污染物经处理后有组织排放在苏州工业园区范围内平衡。

固废：固废均得到妥善处置，本项目固废实现“零”排放，无需申请总量。

8、项目建设符合清洁生产要求

项目使用的主要能源为电能，均为清洁能源；设备选型中遵循新型、低噪、节能原则；生活污水接管处理，生产设备采取有效隔声、减震措施，固体废弃物零排放。

综上所述，通过对项目所在地区的环境现状评价以及项目的环境影响分析，认为本项目落实环评报告中的全部治理措施后，对周围环境的影响可控制在允许范围内，具有环境可行性。

预审意见:

公 章

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公 章

经办人:

年 月 日

审批意见:

公 章

经办人:

年 月 日

注释

附图

- 一、项目地理位置图
- 二、项目周边 500 米土地利用情况图
- 三、项目平面布置图
- 四、项目项目给排水系统图
- 五、项目四至图
- 六、苏州工业园区规划图
- 七、生态红线保护图

附件

- 1、登记信息表
- 2、项目土地证明
- 3、不动产权证
- 4、营业执照
- 5、现有项目批文
- 6、噪声检测报告
- 7、建设单位确认书
- 8、环评咨询合同
- 9、建设项目环评审批基础信息表