

蜂巢能源无锡技术中心项目（第二阶段，理化实验
室、性能实验室、安全实验室、太阳能实验室）
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位 蜂巢能源科技（无锡）有限公司

编制单位 蜂巢能源科技（无锡）有限公司

二 0 二 二 年 五 月

建设单位法人代表：(签字)

编制单位法人代表：(签字)

项 目 负 责 人 ：

报 告 编 写 人 ：

建设单位：蜂巢能源科技（无锡）有限公司 编制单位：蜂巢能源科技（无锡）有限公司

电话：/ 电话：/

传真：/ 传真：/

邮编：214000 邮编：214000

地址：无锡市锡山经济开发区东部园大成路 1066 号 地址：无锡市锡山经济开发区东部园大成路 1066 号

表一

建设项目名称	蜂巢能源无锡技术中心项目 (第二阶段, 理化实验室、性能实验室、安全实验室、太阳能实验室)				
建设单位名称	蜂巢能源科技(无锡)有限公司				
建设项目性质	√新建 改扩建 技改 迁建				
建设地点	无锡市锡山经济开发区东部园大成路 1066 号 (与环评中无锡市锡山经济技术开发区大成路 1098 号为同一地点)				
主要产品名称	试制车间: CF02-310*103*11.5 软包电池、CE07-33.2*220*101.5 铝壳电池; 实验室: 不进行产品生产, 仅进行各类测试、检测服务				
设计生产能力	试制车间: 年产 CF02-310*103*11.5 软包电池 0.1GWh、CE07-33.2*220*101.5 铝壳电池 0.4GWh; 并建设理化实验室、性能实验室、安全实验室、太阳能实验室				
实际生产能力	第二阶段: 建设理化实验室、性能实验室、安全实验室、太阳能实验室				
建设项目环评时间	2020 年 3 月	开工建设时间	2020 年 8 月 2 日		
竣工时间	2022 年 2 月 26 日	验收现场监测时间	2022.04.13、2022.04.14、 2022.04.18		
环评报告表 审批部门	锡山经济技术开发区 安全环保局	环评报告表 编制单位	江苏润环环境科技有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	100000 万	环保投资总概算	519 万	比例	0.52%
实际总概算 (第二阶段)	30000 万	环保投资 (第二阶段)	142 万	比例	0.47%
验收依据	1、《建设项目环境保护管理条例》(国务院令[2017]第 682 号)。 2、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)。 3、《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年 6 月 27 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议第二次修正)。 4、《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议第二次修正)。 5、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修正)。 6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订)。 7、《建设项目竣工环境保护验收技术指南—污染影响类》(生态环境部 2018 年第 9 号)。 8、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办〔2019〕327 号)。 9、《排污许可管理办法(试行)》(2020 年 3 月 10 日环境保护部令第 48 号公布, 2019 年 8 月 22 日生态环境部令第 7 号修改)。				

验收依据	10、《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令第 736 号）。 11、《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号）。 12、《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函〔2020〕688 号）。 13、《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122 号）。 14、《蜂巢能源无锡技术中心项目环境影响报告表》（江苏润环环境科技有限公司，2020 年 3 月）。 15、《关于无锡市精普机械有限公司蜂巢能源无锡技术中心项目环境影响报告表的批复》（锡山经济技术开发区安全环保局，锡开安环复〔2020〕32 号，2020 年 3 月 23 日）。 16、《蜂巢能源无锡技术中心项目一般变动环境影响分析》（2022 年 1 月）。 17、其他资料。
--------------------	---

根据本项目环评报告表、批复等要求，各污染物排放标准如下：

1.1 废水：本项目废水排放标准见表 1-1。

表 1-1 废水排放标准（单位：mg/L、pH 无量纲）

监测点	项目	标准限值	标准依据
污水接管口 (DW001)	pH 值	6~9	《污水综合排放标准》 (GB 8978-1996) 表 4 中三级标准
	化学需氧量 (COD _{cr})	500	
	悬浮物 (SS)	400	
	氨氮 (NH ₃ -N)	45	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T 31962-2015) 表 1 中 A 级标准
	总磷 (TP)	8	
	总氮 (TN)	70	
雨水排放口 (DW002~005)	pH 值	6~9	《污水综合排放标准》 (GB 8978-1996) 表 4 中一级标准
	化学需氧量 (COD _{cr})	100	
	氨氮 (NH ₃ -N)	15	

1.2 废气：本项目废气排放标准见表 1-2：

表 1-2 废气排放标准

类别	项目	排放浓度限值 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	排放速率限值(kg/h)	标准依据
有组织 (DA003)	氯化氢	5.0	15	/	《电池工业污染物排放标准》 (GB 30484-2013) 表5中 “太阳电池”相关标准
有组织 (DA004)	非甲烷 总烃	50	15	/	《电池工业污染物排放标准》 (GB30484-2013) 表 5 中 “锂离子/锂电池”相关标准
有组织 (DA005 ~007)	氟化物	3.0	15	/	《电池工业污染物排放标准》 (GB 30484-2013) 表5中 “太阳电池”相关标准
有组织 (DA009)	非甲烷 总烃	50	15	/	《电池工业污染物排放标准》 (GB30484-2013) 表 5 中 “锂离子/锂电池”相关标准
厂界 无组织	非甲烷 总烃	2.0	/	/	《电池工业污染物排放标准》 (GB 30484-2013) 表6标准
	氯化氢	0.15	/	/	

1.3 噪声：本项目厂界噪声排放标准见表 1-3：

表 1-3 厂界噪声排放标准（单位：dB(A)）

监测点	类别	时段	标准限值	标准依据
厂界	3 类	昼间	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 表 1 中 3 类标准

1.4 固废贮存标准

- 1.《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。
- 2.《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）。
- 3.《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）。

表二

2.1 工程建设内容：

蜂巢能源科技（无锡）有限公司成立于2019年1月21日，原名无锡市精普机械有限公司，位于无锡市锡山经济开发区东部园大成路1066号（与环评中无锡市锡山经济技术开发区大成路1098号为同一地点），自有厂房建设“蜂巢能源无锡技术中心项目”，此项目环评报告表于2020年3月由江苏润环环境科技有限公司编制完成，2020年3月23日取得《关于无锡市精普机械有限公司蜂巢能源无锡技术中心项目环境影响报告表的批复》（文号：锡开安环复〔2020〕32号）。此项目建成后，全厂试制产品及规模为：年产CF02-310*103*11.5软包电池0.1GWh/a、CE07-33.2*220*101.5铝壳电池0.4GWh/a。主体工程有：电池研发试制车间、理化实验室、性能实验室、安全实验室、太阳能实验室。

此项目第一阶段已于2020年11月6日通过项目竣工环保验收，产品及规模为：年产CF02-310*103*11.5软包电池0.1GWh/a、CE07-33.2*220*101.5铝壳电池0.4GWh/a，主体工程为：电池研发试制车间。

根据建设情况，现已完成理化实验室、性能实验室、安全实验室、太阳能实验室对应主体工程、设备及配套的环保设施的建设，本次验收范围为剩余未验收的理化实验室、性能实验室、安全实验室、太阳能实验室部分。本项目建成后不进行产品生产，仅进行各类测试、检测服务。

本项目于2020年8月2日开工建设，2022年2月26日工程竣工并投入试运行。于2022年3月14日重新取得排污许可证（证书编号：91320205MA1XTXR176001U）。目前本项目各类环保治理设施与主体工程均落实到位并正常运行，符合建设项目竣工环境保护验收要求。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等文件要求，2022年4月13日、2022年4月14日、2022年4月18日无锡精纬计量检验检测有限公司对“蜂巢能源无锡技术中心项目（第二阶段，理化实验室、性能实验室、安全实验室、太阳能实验室）”废水、废气、噪声污染物排放现状进行了现场监测。

蜂巢能源科技（无锡）有限公司“蜂巢能源无锡技术中心项目（第二阶段，理化实验室、性能实验室、安全实验室、太阳能实验室）”环保手续情况见表2-1-1，本项目基本信息见表2-1-2，本项目情况见表2-1-3，本项目建设内容见表2-1-4，本项目主要设备见表2-1-5。

表 2-1-1 环保手续一览表

序号	项目名称	审批单位及时间	竣工验收情况	备注
1	蜂巢能源无锡技术中心项目	锡山经济技术开发区安全环保局，锡开安环复〔2020〕32号，2020年3月23日	第一阶段于2020年11月6日通过项目竣工环保验收	正常生产；生产规模：CF02-310*103*11.5软包电池0.1GWh/a、CE07-33.2*220*101.5铝壳电池0.4GWh/a
			本次验收项目	第二阶段：理化实验室、性能实验室、安全实验室、太阳能实验室

表 2-1-2 本项目基本信息一览表

内容	基本信息
项目名称	蜂巢能源无锡技术中心项目 (第二阶段, 理化实验室、性能实验室、安全实验室、太阳能实验室)
建设单位	蜂巢能源科技(无锡)有限公司
行业类别	M7320 工程和技术研究和试验发展
建设性质	新建
建设地点	无锡市锡山经济开发区东部园大成路 1066 号 (与环评中无锡市锡山经济技术开发区大成路1098号为同一地点)
劳动定员	本项目员工65人
工作制度	年工作300天, 实行8小时常白班工作制, 年工作2400小时
总投资/环保投资	30000万元/142万元
占地面积	全厂占地 147968m ²

表 2-1-3 本项目情况一览表

项目	执行情况
立项	2019-320251-73-03-529722
环评	2020 年 3 月江苏润环环境科技有限公司编制
环评批复	2020 年 3 月 23 日由锡山经济技术开发区安全环保局批复
项目开工时间	2020年8月2日
项目竣工时间	2022年2月26日
设计生产能力	试制车间: 年产CF02-310*103*11.5软包电池0.1GWh、CE07-33.2*220*101.5铝壳电池0.4GWh; 并建设理化实验室、性能实验室、安全实验室、太阳能实验室
实际生产能力	第二阶段: 建设理化实验室、性能实验室、安全实验室、太阳能实验室
现场勘查工程 实际建设情况	主体与辅助工程已经建成, 各类设施处于正常运行状态

表 2-1-4 本项目建设内容一览表

类别	项目内容		环评申报	本项目实际建设	备注
主体工程	电池研发试制车间		17286.37m ²	本项目不涉及	第二阶段
	理化实验室		具备不同尺度的测试能力，从材料研发、生产工艺控制到电池失效分析等	具备不同尺度的测试能力，从材料研发、生产工艺控制到电池失效分析等	
	性能实验室		具备电芯材料合成、评测及新型高能量密度电池材料的研发能力	具备电芯材料合成、评测及新型高能量密度电池材料的研发能力	
	安全实验室		电芯、电池组及电池系统电性能测试、电池系统的安全性能测试	电芯、电池组及电池系统电性能测试、电池系统的安全性能测试	
	太阳能实验室		钙钛矿太阳能电池研发	钙钛矿太阳能电池研发	
辅助工程	动力站房		18119.12m ²	本项目不涉及	
贮运工程	原材料仓库		1264m ²	本项目不涉及	
	成品仓库		580m ²	本项目不涉及	
	危化品仓库		124m ²	124m ²	
公用工程	给水		由市政自来水管网提供	由市政自来水管网提供	
	排水	生活污水	经化粪池预处理后，通过厂区污水接管口排入安镇污水处理厂集中处理	经化粪池预处理后，通过厂区污水接管口排入安镇污水处理厂集中处理	
		纯水/超纯水制备废水	部分回用于冷却系统补水，部分作为清下水排入雨水管网	部分回用于冷却系统补水，部分作为清下水排入雨水管网	
	供电		由市政电网提供	由市政电网提供	
	供热		由 3 台燃气锅炉提供	本项目不涉及	
	纯水制备系统		1 套 25m ³ /h 反渗透纯水制备系统，实验室 1 套 10m ³ /h 去离子水设备	1 套 10m ³ /h 去离子水设备	

公用工程	空压系统		4 台风冷无油空压机 274.19Nm³/min（3 用 1 备）	本项目不涉及	第二阶段
	循环水系统		循环冷却水量 18150m³/h	本项目不涉及	
	制氮系统		1 台制氮机，总用气量 520.5m³/h	本项目不涉及	
环保工程	废气	匀浆、制胶、烘干工序	冷凝+三级水吸收装置+15米高FQ-1排气筒	本项目不涉及	
		一次注液（包括高温静置）、预化成抽真空、二次注液、真空泵抽气封口工序	活性炭吸附装置+15米高FQ-2排气筒	本项目不涉及	
		理化（无机实验室）	碱性吸附塔+15米高FQ-3排气筒	碱性吸附塔+15米高DA003排气筒	
		理化（有机实验室）	活性炭吸附装置+15米高FQ-4排气筒	活性炭吸附装置+15米高DA004排气筒	
		安全实验室	碱性吸附塔+15米高FQ-5~8排气筒	碱性吸附塔+15米高DA005~DA007气筒	
		太阳能实验室	活性炭吸附装置+15米高FQ-9排气筒	活性炭吸附装置+15米高DA009排气筒	
		锅炉房	20米高FQ-10~11排气筒	本项目不涉及	
	废水	生活污水	经化粪池预处理后， 通过厂区污水接管口排入安镇污水处理厂集中处理	经化粪池预处理后， 通过厂区污水接管口排入安镇污水处理厂集中处理	
		纯水/超纯水制备废水	部分回用于冷却系统补水， 部分作为清下水排入雨水管网	部分回用于冷却系统补水， 部分作为清下水排入雨水管网	
环保工程	固废	一般固体废弃物	阴极片、铝箔、阳极片、废阳极电极浆、铜箔、电极边角料、隔膜废料、不合格品、废滤筒及废布袋、粉尘由物资部门回收综合利用；生活垃圾由环卫部门定期清运	生活垃圾由环卫部门定期清运，不合格品委托惠州市海宏再生资源有限公司、天津铁阳商贸有限公司处置	
		危险固体废弃物	废阴极电极浆、NMP废液、蒸馏残渣、废树脂、废活性炭、包装桶（含化学品）、太阳能实验室废液、实验废液、废试剂瓶委托有资质单位处置；废抹布手套由环卫部门定期清运	蒸馏残渣、废树脂、废活性炭、太阳能实验室废液、实验废液、废试剂瓶、废针筒、含铅废玻璃委托高邮康博环境资源有限公司处置	
	噪声		合理布局，采取有效隔声降噪措施	选用低噪声设备，合理布局、 距离衰减、墙壁隔声等措施降噪	

表 2-1-5 本项目主要设备一览表

序号	区域名称	设备名称	本项目环评申报数量 (台/套)	本项目实际设备数量 (台/套)	备注
理化实验室					
1	纽扣制作区	纽扣制作设备	1	1	第二阶段
2		手套箱	1	1	
3		烘箱	2	2	
4		水分仪	2	2	
5	常温充放电	充放电设备	10	10	
6		恒温箱	10	10	
7	电化学测试区	电化学工作站	2	2	
8		电阻测试设备	2	2	
9		电脑	10	10	
10	高低温充放电测试区	高低温箱	6	6	
11		充放电设备	6	6	
12	形貌电镜区	SEM	2	2	
13		AFM	1	1	
14		XPS	1	1	
15		金相显微镜	1	1	
16		截面抛光仪	1	1	
17		TEM	1	1	
18	样品加工区 1	手套箱	1	1	
19		金相制样设备	3	3	
20	预留实验室	实验台	1	1	
21	办公区	电脑	45	45	
22	结构/力学实验室	库伦效率仪	1	1	
23		手套箱	1	1	
24		拉力机	1	1	

25		万能拉力机	1	1	第二阶段
26		高铁拉力机	1	1	
27		扭力计	1	1	
28		真空烘箱	1	1	
29	机理/安全实验室	膨胀测试仪	1	1	
30		产气分析仪	1	1	
31		充放电设备	2	2	
32		高低温箱	2	2	
33	常规物理实验室	粘度测试仪	1	1	
34	常规物理实验室	粒度分析仪	1	1	
35		振实密度仪	1	1	
36		湿润度分析仪	1	1	
37		实验台	1	1	
38		烘箱	1	1	
39	物理特性实验室	烘箱	1	1	
40		流变仪	1	1	
41		DSC	1	1	
42		TGA	1	1	
43		比表	1	1	
44		孔径分析仪	1	1	
45		孔隙率分析仪	1	1	
46		热机械分析仪	1	1	
47	有机前处理	通风柜	1	1	
48		旋转蒸发仪	1	1	
49		实验台	1	1	
50		防爆冰箱	1	1	
51	有机仪器房	气相色谱	1	1	

52		气质联用仪	1	1	第二阶段
53		离子色谱	1	1	
54		拉曼光谱	1	1	
55		红外光谱	1	1	
56		实验台	1	1	
57	无机前处理	通风柜	1	1	
58		电热板	3	3	
59	无机仪器房	ICP-OES	1	1	
60		元素分析仪	1	1	
61	无机仪器房	紫外 UV-vis	1	1	
62		冰箱	1	1	
63		风机	1	1	
64		实验台	1	1	
65	无机常规分析	实验台	1	1	
66	天平室	天平、电脑	4	4	
67	样品加工区 2	烘箱	2	2	
68		罐磨机	1	1	
69		马弗炉	1	1	
70		实验台	1	1	
71	清洗间	纯水机	1	1	
72		烘箱	2	2	
73		热水器	1	1	
性能实验室					
1	电池包充放电柜	800V800A2CH	10	10	第二阶段
2	电池包环境箱	/	24	24	
3	制冷机	/	20	20	
4	模组充放电柜	100V100A	15	15	

5	模组环境箱	/	15	15	第二阶段
6	25℃恒温区	5V6A80CH	17	17	
7		5V100A16CH	7	7	
8		5V200A8CH	51	51	
9		5V400A4CH	21	21	
10		5V700A2CH	28	28	
11	循环测试区 1	5V6A80CH	14	14	
12		5V100A16CH	9	9	
13	循环测试区 1	5V200A8CH	64	64	
14		5V400A4CH	4	4	
15		5V700A2CH	16	16	
16		高低温箱	40	40	
17		高温箱	80	80	
18	循环测试区 2	5V700A2CH	21	21	
19		高低温箱	11	11	
20	高精度测试区	5V30A32CH	2	2	
21		5V200A8CH	3	3	
22		5V700A4CH	1	1	
23		高低温箱	8	8	
24	低温存储区	高低温箱	8	8	
25	高温存储区	高温箱	19	19	
26	电脑控制区 1	设备电脑	72	72	
27	PACK 控制室	设备电脑	24	24	
28	性能办公室	办公电脑	60	60	
安全实验室					
1	振动测试区	振动台	1	1	第二阶段
2	热像测试区	热箱	2	2	

3	短路测试区	短路机	1	1	第二阶段
4	跌落测试区	跌落机	1	1	
5	挤压针刺测试区 1	挤压针刺测试机	1	1	
6	挤压针刺测试区 2	挤压针刺测试机	1	1	
7	IP 测试区	IP 测试机	1	1	
8	环境测试区 1	冷热冲击测试箱	1	1	
9		步入式交变盐雾测试箱	1	1	
10	环境测试区 1	步入式快速温变湿热测试箱	1	1	
11		气体腐蚀测试箱	1	1	
12	环境测试区 2	快速温变测试箱	1	1	
13		盐雾测试箱	1	1	
14		快速温变高低温湿热箱	3	3	
15		低气压测试箱	1	1	
16	模组过充/过放测试区	模组过充过放设备	1	1	
17	电芯过充/过放测试区	电芯过充过放设备	1	1	
18	冲击测试区	冲击台	1	1	
19	撞击测试区	撞击机	1	1	
20	三综合区	三综合测试系统	1	1	
21		电池包充放电设备	1	1	
22	火烧测试区	火烧测试台	1	1	
23	绝热量热测试区	ARC	1	1	
24	环境测试区 3	高低温箱 408L	4	4	
25		高低温湿热箱 408L	4	4	
26		高低温恒湿箱	2	2	
27	电磁振动测试区	电磁振动设备	1	1	
28	模组膨胀力测试区	膨胀力设备	1	1	

29		模组充放电设备	1	1	第二阶段
30	测试监控室	设备电脑	20	20	
太阳能实验室（钙钛矿太阳能电池研发）					
1	荧光	FLS980	1	1	第二阶段
2	简易 IV 测试(干房)	/	1	1	
3	大量程天平	/	1	1	
4	正向液相色谱仪	/	1	1	
5	反向液相色谱配件	/	1	1	
6	气象色谱	7890B	1	1	
7	库伦法卡尔费休水分仪	831 型	1	1	
8	梯偏仪/膜厚仪	FS-1	1	1	
9	台式 XRD	miniFlex600	1	1	
10	超声波焊接机	USM-IV	1	1	
11	激光刻蚀机	/	1	1	
12	SLOT-DIE	nRad2	1	1	
13	大尺寸水浴锅	/	1	1	
14	ALD	进口	2	2	
15	激射	国产	1	1	
16	CVD	/	1	1	
17	金属蒸发器	/	1	1	
18	小型层压设备	/	1	1	
19	SLOT-DIE 整体机罩	/	1	1	
20	SLOT-DIE 机台	/	1	1	
21	Doctor blade coater	MSK-AFA-III D 型	1	1	
22	Busbar applicator	/	1	1	
23	等离子表面处理机	/	1	1	
24	超声波清洗机(20L)	/	1	1	

25	旋涂仪	/	2	2	第二阶段
26	光老化及配套设备	/	1	1	
27	加热板(70*50)	/	2	2	
28	加热板	/	2	2	
29	简易真空箱（含氯）	亚克力/有机玻璃简易手套箱	1	1	
30	磁力搅拌加热器	C-MAG HS 10	2	2	
31	大通风橱	/	3	3	
32	干房通风橱	/	2	2	
33	真空干燥箱	/	1	1	
34	环境试验箱	/	2	2	
35	电热鼓风干燥箱	/	6	6	
36	反应釜	50L	2	2	
37	离心机	GL-21M	1	1	
38	机械搅拌器	欧洲之星数显型	1	1	
39	旋转蒸发仪	2L	1	1	
40	隔膜泵(ptle)	N820	2	2	
41	隔膜泵(带数显调控)	SC920 G	1	1	
42	玻璃仪器	/	1	1	
43	抽滤	5L	2	2	
备注因本项目不涉及电池研发试制车间及锅炉房，相应的设备不计入本次验收，本报告不再阐述。					

2.2 原辅材料消耗、燃料消耗及水平衡：

2.2.1 原辅材料消耗

本项目主要原辅材料消耗见表 2-2-1。

表 2-2-1 本项目原辅材料消耗表（单位：kg/a）

序号	名称	规格	环评申报年消耗量	实际年消耗量	最大存储量	备注
理化实验室						
1	4A 分子筛	固态	1	1	1	第二阶段
2	六偏磷酸钠	固态、分析纯	1	1	1	
3	氢氧化钠	固态、分析纯	2	2	2	
4	酒石酸	固态、分析纯	2	2	2	
5	乙二胺四乙酸二钠	固态、分析纯	2	2	2	
6	氯化镁	固态、分析纯	2	2	2	
7	氟化铵	固态、分析纯	1	1	1	
8	尿素	固态、分析纯	2	2	2	
9	氢氧化钾	固态、分析纯	2	2	2	
10	无水碳酸钠	固态、优级纯	2	2	2	
11	硫酸亚铁铵	固态、优级纯	2	2	2	
12	重铬酸钾	固态、优级纯	2	2	2	
13	柠檬酸铵	固态、分析纯	2	2	2	
14	抗坏血酸	固态、分析纯	20	20	20	
15	pH 缓冲剂	固态	2	2	2	
16	甲基橙指示剂	固态、分析纯	2	2	2	
17	紫尿酸胺指示剂	固态、分析纯	2	2	2	
18	亚甲基蓝	固态、分析纯	2	2	2	
19	甲酚红	固态、分析纯	2	2	2	
20	甲基红	固态、分析纯	2	2	2	
21	溴甲酚绿	固态、分析纯	2	2	2	
22	丁二酮肟	固态、分析纯	20	20	20	
23	二苯胺磺酸钠	固态、优级纯	2	2	2	
24	盐酸羟胺	固态、分析纯	10	10	10	

25	溴百里酚蓝	固态、分析纯	2	2	2	第二阶段
26	铁氰化钾	固态、分析纯	2	2	2	
27	硼砂（四硼酸钠十水）	固态、优级纯	2	2	2	
28	六亚甲基四胺	固态、分析纯	2	2	2	
29	苯甲酸胺	固态、分析纯	2	2	2	
30	邻苯二甲酸氢钾	固态、基准试剂	2	2	2	
31	硼酸	固态、分析纯	1	1	1	
32	凡士林	固态	1	1	1	
33	浓盐酸	液态、优级纯	40	40	40	
34	磷酸	液态、MOS 纯	10	10	10	
35	磷酸	液态、优级纯	1	1	1	
36	盐酸	液态、MOS 纯	150	150	150	
37	硝酸	液态、MOS 纯	40	40	40	
38	氢氟酸	液态、MOS 纯	10	10	10	
39	硝酸	液态、分析纯	20	20	20	
40	硫酸	液态、MOS 纯	4	4	4	
41	高氯酸	液态、优级纯	2	2	2	
42	氨水	液态、分析纯	20	20	20	
43	氨水	液态、MOS 纯	40	40	40	
44	双氧水	液态、分析纯	20	20	20	
45	冰乙酸	液态、分析纯	5	5	5	
46	焦磷酸钠	液态、分析纯	1	1	1	
47	硅胶	液态	20	20	20	
48	无水乙醇	液态、分析纯	60	60	60	
49	丁二酮肟	液态、分析纯	20	20	20	
50	盐酸羟胺	液态、分析纯	10	10	10	

51	库伦法阳极液	液态	24	24	24	第二阶段
52	库伦法阳极液-醛酮	液态	24	24	24	
太阳能实验室						
1	盐酸	液态、分析纯	10	10	1	第二阶段
2	硝酸	液态、分析纯	1	1	1	
3	氨水	液态、分析纯	10	10	1	
4	无水乙醇	液态、分析纯	400	400	50	
5	甲醇	液态、分析纯	40	40	10	
6	乙酸乙酯	液态、分析纯	40	40	10	
7	乙腈	液态、无水纯	10	10	1	
8	丙酮	液态、分析纯	200	200	20	
9	氢氟酸	液态、分析纯	2	2	1	
10	氯苯	液态、无水级	10	10	1	
11	乙酰丙酮	液态、分析纯	20	20	2	
12	异丙醇	液态、分析纯	100	100	10	
13	甲苯	液态、分析纯	20	20	2	
14	正己烷	液态、分析纯	20	20	10	
15	冰乙酸	液态、分析纯	10	10	1	
16	氢碘酸	液态、分析纯	10	10	1	
17	氢溴酸	液态、分析纯	10	10	1	
18	四氯化锡	液态、分析纯	5	5	5	
19	松节油透醇	液态、分析纯	10	10	1	
20	乙醚	液态、分析纯	100	100	10	
21	二甲基亚砷	液态、分析纯	50	50	5	
22	N,N-二甲基甲酰胺	液态、分析纯	100	100	10	
23	三氯甲烷	液态、分析纯	20	20	10	

24	硫酸	液态、分析纯	5	5	0.5	第二阶段
25	硝酸镍	液态、分析纯	10	10	1	
26	硝酸银	液态、分析纯	2	2	1	
27	双氧水	液态、分析纯	10	10	1	
28	甲胺溶液	液态、分析纯	10	10	1	
29	乙二胺	液态、分析纯	10	10	1	
30	水合肼	液态、分析纯	10	10	1	
31	硝酸铅	固态、分析纯	10	10	1	
32	锌粉	固态、分析纯	10	10	3	
33	碘化铅	固态、分析纯	10	10	1	
34	甲胺氢碘酸盐	固态、分析纯	10	10	1	
35	硫脲	固态、分析纯	10	10	1	
36	分子筛	固态、分析纯	100	100	10	
37	甲脒氢碘酸盐	固态、分析纯	10	10	1	
38	碘化铯	固态、分析纯	10	10	1	
39	溴化铅	固态、分析纯	10	10	1	
40	甲脒乙酸盐	固态、分析纯	10	10	1	
41	Spiro	固态、分析纯	10	10	1	
42	甲脒氢溴酸盐	固态、分析纯	10	10	1	
43	乙酸甲脒	固态、分析纯	10	10	1	
44	甲胺氢溴酸盐	固态、分析纯	10	10	1	
45	碘化钾	固态、分析纯	10	10	1	
46	溴化钾	固态、分析纯	10	10	1	
47	氧化锡	固态、分析纯	10	10	1	
备注	因本项目不涉及电池研发试制车间，相应的原辅材料不计入本次验收，本报告不再阐述。					

2.2.2 水平衡

本项目用水量无法与第一阶段现有用水情况区分，本次核算全厂用排水情况。全厂实际水量平衡图见图 2-2-2。

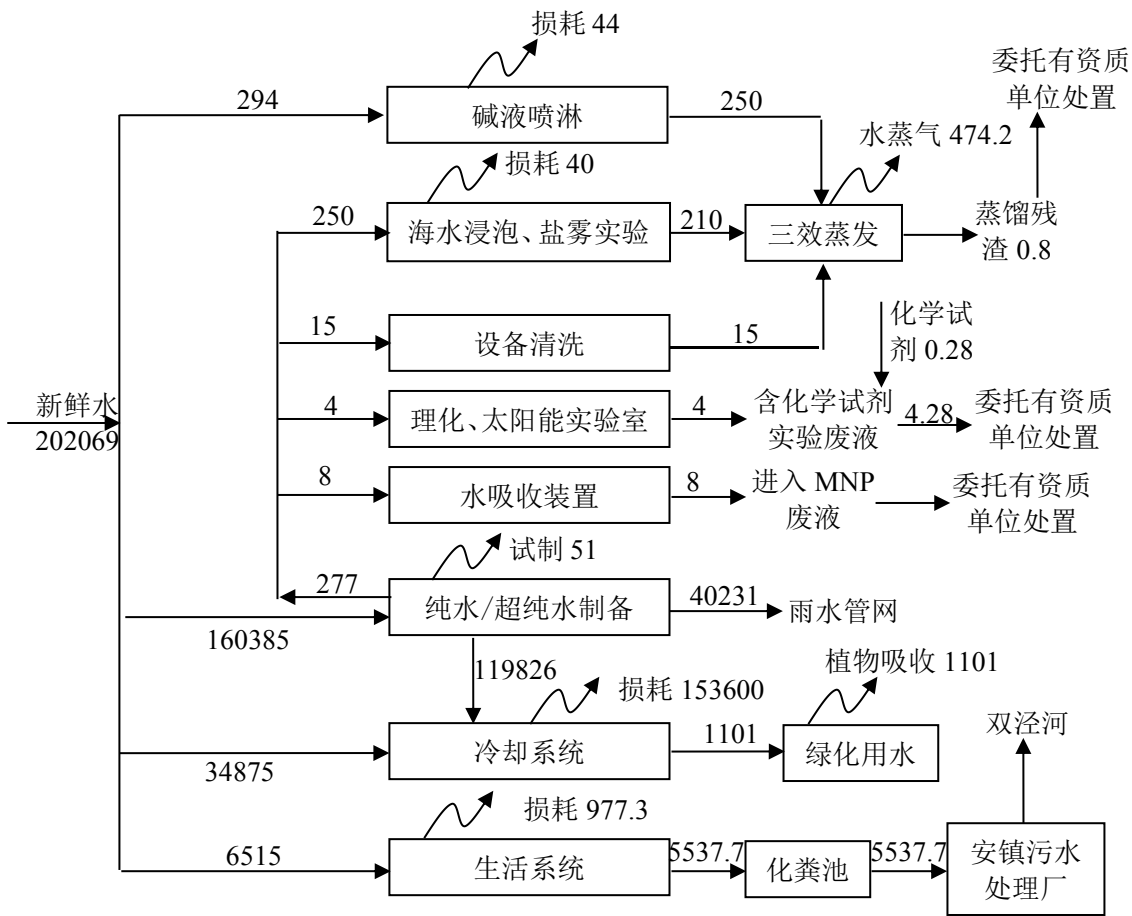


图 2-2-1 全厂实际水平衡图单位 t/a

2.3 主要工艺流程及产污环节

性能实验室：进行的实验内容主要有：不同温度下、不同倍率下的容量/能量/能量效率/能量密度测试；SOC标定/HPPC/DCIR/峰值功率测试；峰值功率、交流/直流内阻；无负载容量损失；存储中容量损失；低温冷启动/高温启动；实际工况测试；循环寿命及耐久测试等。性能实验室不产生污染物。

理化实验室：进行的实验内容主要有：水分、电位滴定、元素含量、流体粘度及模量、粒度、粘度、隔膜透气率、金相、热重分析、微观形貌（SEM）、表面结构（AFM）、材料成分和内部结构（XRD）。无机实验使用盐酸等试剂会产生微量酸性废气G₅₋₁，经过碱性吸附塔处理后通过15m高排气筒外排，有机实验使用有机溶剂会产生有机废气G₅₋₂（含微量丙酮、甲苯气体）经过活性炭吸附塔处理后通过 15m高排气筒外排。

安全实验室：进行的实验内容主要有：电气滥用及可靠性测试：过充(保护)、过放(保护)、短路(保护)、过流(保护)；机械滥用及可靠性测试（电池破坏产生微量酸性气体，排风通过碱性吸附塔外排）：针刺、挤压、振动、冲击、跌落、翻转；热滥用及可靠性测试：热稳定性、温度冲击、过温保护、火烧等；环境可靠性测试：湿热循环、盐雾、高海拔、海水浸泡等。其中机械滥用及可靠性测试电池破坏产生微量酸性气体，通过碱性吸附塔处理后经15m高排气筒外排，放电试验、盐雾、海水浸泡试验会产生浸泡电芯盐水S₅₋₁。

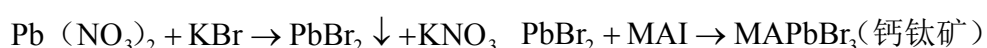
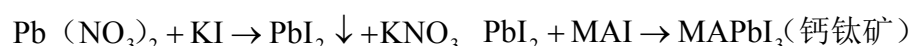
太阳能实验室：主要分为材料合成实验室、钙钛矿电池实验室、发光实验室及分析测试实验室。材料合成实验室制备钙钛矿电池和发光器件的前驱体材料，钙钛矿电池实验室制备钙钛矿太阳能电池及组件，发光实验室制备发光显示器件，分析测试实验室对钙钛矿电池和发光器件进行器件结构、外观形貌、稳定性、光电性能等测试，不断分析、改进产品，使产品具有更高的效率和稳定性。

涉铅实验：太阳能实验过程中含铅试剂主要为硝酸铅、碘化铅和溴化铅。

硝酸铅：在材料合成项目中使用，作为合成碘化铅和溴化铅的原料。具体工艺过程为：硝酸铅水溶液与碘化钾水溶液，在圆底烧瓶中反应，生成碘化铅固体沉淀物和硝酸钾溶液。硝酸铅水溶液与溴化钾水溶液，在圆底烧瓶中反应，生成溴化铅固体沉淀物和硝酸钾溶液。

碘化铅，溴化铅：在钙钛矿太阳能电池技术研发项目中使用，作为制备钙钛矿太阳能电池的原料。具体工艺过程为：碘化铅（或溴化铅）与碘甲烷等物质共同溶解在 N，N-二甲基甲酰胺溶剂中，用移液枪取上述少量试剂（约80微升），滴在25mm×25mm的导电玻璃基底上，开启匀胶机，使溶液旋涂在导电玻璃基底上（厚度约300nm），然后转移到加热板上退火。碘化铅与碘甲烷发生化学反应生成钙钛矿晶体薄膜（即为钙）。

涉及的反应方程式如下：



太阳能实验室废液为有机废液（含微量铅），仅在清洗盛放实验溶液器皿过程中产生，实验制备过程中不会有含铅废液及废气产生。太阳能实验室的废气主要为手套箱、通风橱临时存放的有机试剂挥发产生；含铅的物料硝酸铅、碘化铅和溴化铅为固态不易挥发物质，封装在密封专用物料瓶中，然

后统一放置在防爆柜中，整个过程不会有含铅废气。太阳能实验室产生微量非甲烷总烃有机废气，通风经过活性炭吸附塔外排；材料合成实验原材料使用的硝酸铅，钙钛矿电池实验中作为药剂使用的碘化铅与溴化铅等均会在清洗盛放实验溶液器皿过程中产生少量含铅废液S₅₋₃。

2.4 本项目变动情况

1.环评申报安全实验室产生的实验废气经4套碱液喷淋装置处理后由4根排气筒排放，实际建设中因废气产生量较少，通过合理布局实验室区域，经3套碱液喷淋装置处理后由3根排气筒排放即可满足要求，污染物排放量不增加，此变动不会增加大气环境不利影响。

2.环评申报太阳能实验室产生的不合格试验品归类为一般固废，实际建设中太阳能实验室因涉及含铅试验，部分不合格品实际为含铅废玻璃，根据《国家危险废物名录（2021年版）》，其危废代码为：HW49 900-047-49，产生量约为0.8t/a，委托有资质单位处置，实现固体废物“零排放”，上述变化不会增加环境不利影响。

3.环评未考虑理化实验室实验过程中需要使用针筒抽取电解液，废针筒为抽取电解液必然会产生废弃物，根据《国家危险废物名录（2021年版）》，其危废代码为：HW49 900-047-49，产生量约为0.1t/a，委托有资质单位处置，实现固体废物“零排放”，上述变化不会增加环境不利影响。

综上所述，根据《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688号）和《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122号）中的内容，以上变化属于一般变动，可纳入本次竣工验收管理。

表三

3.1 主要污染源、污染物处理和排放**3.1.1 废水**

排水系统已实施“雨污分流”措施。本项目产生的废水及去向如下：（1）海水浸泡、盐雾实验废液，碱液喷淋废液托运至厂区内三效蒸发装置处理；处理产生的蒸馏残渣作为危废委托有资质单位处置。（2）理化、太阳能实验室产生的实验室废液作为危废委托有资质单位处置。（3）生活污水经化粪池预处理后通过厂区污水接管口排入安镇污水处理厂集中处理。（4）纯水/超纯水制备废水部分回用于冷却系统补水，部分作为清下水排入雨水管网。全厂只有 1 个污水接管口和 4 个雨水排放口。

本项目废水排放情况及防治措施见表 3-1-1，废水监测点位图见图 3-1-1。

表 3-1-1 本项目废水排放情况及防治措施

类别	污染物	环评申报		实际建设		备注
		处理设施	排放去向	处理设施	排放去向	
海水浸泡、盐雾实验废液	盐分	三效蒸发装置	委托有资质单位处置	三效蒸发装置	委托有资质单位处置	第二阶段
	COD					
碱液喷淋废液	盐分					
	COD					
实验室废液	/	/	委托有资质单位处置	/	委托有资质单位处置	
生活污水	COD	化粪池	安镇污水处理厂	化粪池	安镇污水处理厂	
	SS					
	NH ₃ -N					
	TP					
	TN					
纯水/超纯水制备废水	COD	/	部分用于冷却系统补水，部分作为清下水排入雨水管网	/	部分用于冷却系统补水，部分作为清下水排入雨水管网	
	NH ₃ -N					
负极设备清洗废水	COD	三效蒸发装置	委托有资质单位处置	本项目不涉及		
	SS					
	盐分					
	NH ₃ -N					
间接冷却废水	/	/	用于绿化			
水吸收装置废液	/	/	委托有资质单位处置			

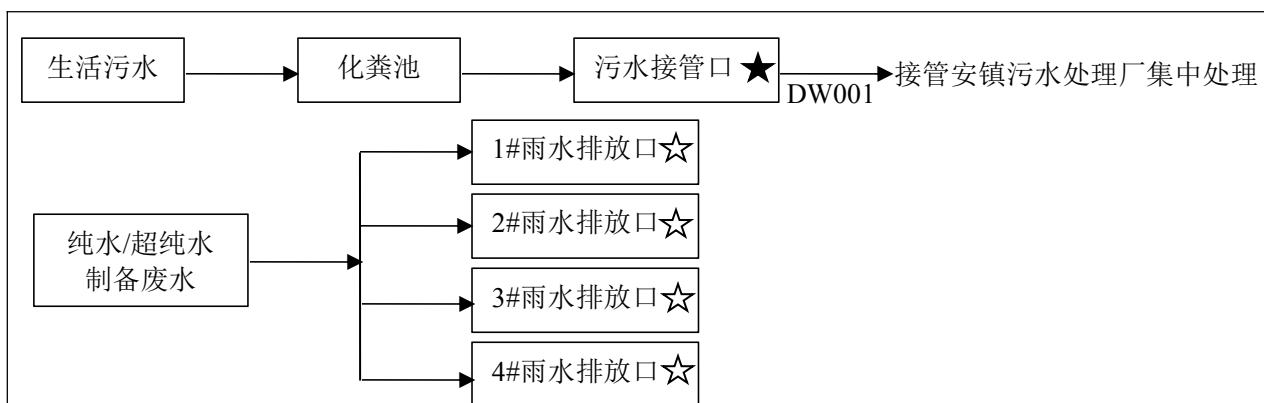


图 3-1-1 废水监测点位：★ 代表废水监测点位、☆ 代表清下水监测点位

3.1.2 废气

本项目有组织废气来源及污染物如下：（1）理化无机实验室产生的实验废气，污染物以“氯化氢”计，通过 1 套“碱液喷淋装置”处理，由 1 根 15 米高 DA003 排气筒排放。（2）理化有机实验室产生的实验废气，污染物以“非甲烷总烃”计，通过 1 套“活性炭吸附装置”处理，由 1 根 15 米高 DA004 排气筒排放。（3）安全实验室产生的实验废气，污染物以“氟化物”计，通过 3 套“碱液喷淋装置”处理，由 3 根 15 米高 DA005～DA007 排气筒排放。（4）太阳能实验室产生的实验废气，污染物以“非甲烷总烃”计，通过 1 套“活性炭吸附装置”处理，由 1 根 15 米高 DA009 排气筒排放。

本项目无组织废气主要来源于以上未完全收集的废气，污染物以“非甲烷总烃、氯化氢”计，其通过实验室通风方式排入环境中，呈无组织状态排放。

本项目有组织废气排放情况及防治措施见表 3-1-2-1，无组织废气排放情况及防治措施见表 3-1-2-2，有组织废气监测点位见图 3-1-2。

表 3-1-2-1 本项目有组织废气排放情况及防治措施

生产工艺/排放源	污染物	环评申报		实际建设		备注
		处理设施	排气筒	处理设施	排气筒	
理化无机实验室	氯化氢	1套碱液喷淋装置	FQ-3	1套碱液喷淋装置	DA003	第二阶段
理化有机实验室	非甲烷总烃	1套活性炭吸附装置	FQ-4	1套活性炭吸附装置	DA004	
安全实验室	氟化物	4套碱液喷淋装置	FQ-5~8	3套碱液喷淋装置	DA005~DA007	
太阳能实验室	非甲烷总烃	1套活性炭吸附装置	FQ-9	1套活性炭吸附装置	DA009	
匀浆、制胶、烘干工序	非甲烷总烃	1套冷凝+三级水吸收装置	FQ-1	本项目不涉及		
一次注液（包括高温静置）、预化成抽真空、二次注液、真空泵抽气封口工序	非甲烷总烃	1套活性炭吸附装置	FQ-2			
天然气锅炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	/	FQ-10~11			

表 3-1-2-2 本项目无组织废气排放情况及防治措施

生产工艺/排放源	污染物	环评申报		实际建设		备注
		处理设施	排放去向	处理设施	排放去向	
理化无机实验室	氯化氢	/	通过通风方式排入环境中，呈无组织状态排放	/	通过实验室通风方式排入环境中，呈无组织状态排放	第二阶段
理化有机实验室	非甲烷总烃	/		/		
太阳能实验室	非甲烷总烃	/		/		
匀浆、制胶、烘干工序	非甲烷总烃	/		本项目不涉及		
一次注液（包括高温静置）、预化成抽真空、二次注液、真空泵抽气封口工序	非甲烷总烃	/				
投料工序	颗粒物	环评及批复未做要求				
分切工序	颗粒物					
模切工序	颗粒物					
叠片工序	颗粒物					

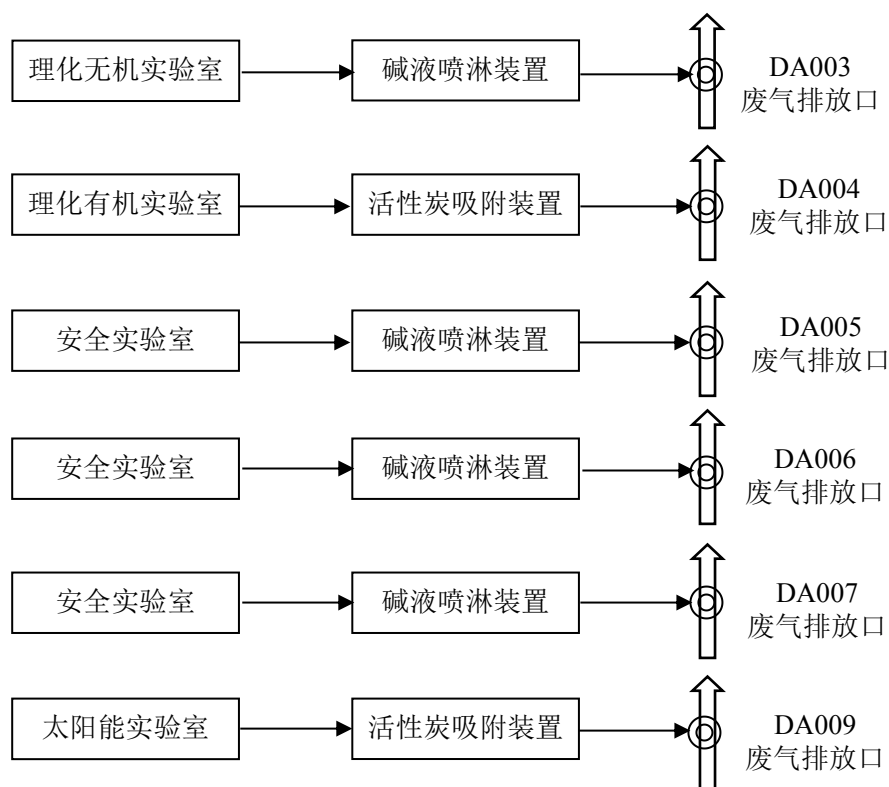


图 3-1-2 有组织废气处理工艺 ◎ 代表有组织废气监测点位

3.1.3 噪声

本项目噪声源主要来自各种实验设备、废气处理设施风机等。通过选用低噪声设备，合理布局、距离衰减、墙壁隔声等措施降噪。

本项目噪声排放情况及防治措施见表 3-1-3。

表 3-1-3 本项目噪声排放情况及防治措施

声源名称	环评申报防治措施	实际防治措施	备注
各种实验设备、废气处理设施风机等	合理布局，采取有效隔声降噪措施	选用低噪声设备，合理布局、距离衰减、墙壁隔声等措施	第二阶段

3.1.4 固体废物

本项目危险固体废物有：蒸馏残渣、废树脂、废活性炭、太阳能实验室废液、实验废液、废试剂瓶、废针筒、含铅废玻璃，以上均委托高邮康博环境资源有限公司处置。

本项目一般固体废物有：不合格品，委托惠州市海宏再生资源有限公司、天津铁阳商贸有限公司处置；生活垃圾，由环卫部门统一清运。

危险固体废物和一般固体废物已分开贮存，并设有危险固体废物标志牌和一般固体废物标志牌。危险固体废物暂存场所已做好相应“防风、防雷、防雨、防晒、防扬散及防腐防渗”措施，并具有规范的危险废物识别标志、监控设施、照明设施和消防设施，符合相关要求。

本项目固体废物处置情况详见表3-1-4。

表 3-1-4 本项目固体废物处置一览表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物类别及代码 (2016 版危废名录)	废物类别及代码 (2021 版危废名录)	环评申报全厂 产生量（t/a）	第一阶段已 验收量(t/a)	本项目实际 产生量(t/a)	环评申报 处置方式	实际 处置方式	备注	
1	生活垃圾	职工生活	一般	/	/	39.75	30	9.75	由环卫部门 统一清运	由环卫部门 统一清运	第二阶段	
2	蒸馏残渣	三效蒸发	危险	HW11 900-013-11	HW11 900-013-11	0.8	0.5	0.3	委托有资质 单位处置	委托高邮康 博环境资源 有限公司处 置		
3	废树脂	纯水制备	危险	HW13 900-015-13	HW13 900-015-13	0.01	0.008	0.002				
4	废活性炭	废气处理	危险	HW49 900-041-49	HW49 900-041-49	1.5	1.2	0.3				
5	太阳能 实验室废液	实验	危险	HW49 900-047-49	HW49 900-047-49	2	0	2				
6	实验废液	实验	危险	HW49 900-047-49	HW49 900-047-49	2.28	0	2.28				
7	废试剂瓶	实验	危险	HW49 900-041-49	HW49 900-041-49	0.05	0	0.05				
8	废针筒	实验	危险	/	HW49 900-047-49	0	0	0.1	/			
9	含铅废玻璃	实验	危险	/	HW49 900-047-49	0	0	0.8	/			
10	不合格品	检测	一般	/	/	25	23.2	1	由物资部门回 收综合利用	委托惠州市 海宏再生资 源有限公 司、天津铁 阳商贸有 限公司处置		
11	阴极片	涂布	一般	/	/	1.5	1.5	本项目不涉及				
12	铝箔	涂布	一般	/	/	2	2					
13	阳极片	涂布	一般	/	/	1.6	1.6					
14	废阳极电极浆	涂布	一般	/	/	2.5	2.5					

15	铜箔	涂布	一般	/	/	2	2	本项目不涉及	
16	电极边角料	分切、模切、预焊接、盖帽焊接	一般	/	/	3.7	3.7		
17	隔膜废料	叠片	一般	/	/	1	1		
18	滤筒、废布袋	废气处理	一般	/	/	0.05	0.05		
19	粉尘	吸尘器	一般	/	/	0.1	0.1		
20	废阴极电极浆	涂布	危险	HW06 900-404-06	HW06 900-404-06	3	3		
21	NMP 废液	废气处理	危险	HW06 900-404-06	HW06 900-404-06	46.98	46.98		
22	包装桶 (含化学品)	包装	危险	HW49 900-041-49	HW49 900-041-49	0.3	0.3		
23	废抹布手套	设备维修	危险	HW49 900-041-49	HW49 900-041-49	0.01	0.01		
24	沾染 NMP 浆料 废抹布	涂布、匀浆	危险	HW49 900-041-49	HW49 900-041-49	0	2		
25	沾染 NMP 浆料 滤芯及塑料管	涂布、匀浆	危险	HW49 900-041-49	HW49 900-041-49	0	0.5		

3.2 其他环保设施

其他环保设施调查结果情况见表 3-2-1。

表 3-2-1 其他环保设施调查表

调查内容	执行情况
环境风险防治	蜂巢能源科技（无锡）有限公司突发环境事件应急预案已于 2021 年 6 月 8 日完成备案（备案号：320205-2021-107-L）
在线监测装置	环评及批复未做要求
“以新带老”措施	无
排污许可证	于 2022 年 3 月 14 日重新取得排污许可证 (证书编号：91320205MA1XTXR176001U)
大气防护距离	无需设置大气防护距离
卫生防护距离	本项目理化实验室设置 100 米卫生防护距离，太阳能实验室设置 50 米卫生防护距离，目前该卫生防护距离内无居民、医院等环境敏感目标
“三同时”落实情况	本项目环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，能较好地履行环境保护“三同时”制度。

表四

4.1 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

4.1.1环境影响报告表结论

1.项目简况

无锡市精普机械有限公司（以下简称精普机械）位于无锡市锡山经济技术开发区大成路1098号，成立于2019年1月21日，注册资本为30310万元人民币，是长城控股旗下蜂巢能源科技有限公司的全资子公司，精普机械业务涵盖了下一代电池材料、电芯、模组、电池系统、BMS等的研发和制造。

精普机械拟投资100000万元，在无锡市锡山经济技术开发区厚丰路南侧、联谦西侧、大成路北侧、东盛路东侧地块建设“蜂巢能源无锡技术中心项目”，本项目利用无锡开普机械有限公司B区现有土地147968平方米，厂房96782平方米，进行改建及新建部分辅房，建设包括动力电池研发中心、固态电池、太阳能钙钛矿等多个技术研发中心，并建成多条研发试制线、BMS实验室、性能实验室、安全实验室等。主要建设电芯研发试制线，改建面积约28323平方米，新增成品、危化品库房约1103平方米；配套测试中心和太阳能研发试制线和实验室，改建面积约30923平方米。购置合浆系统、涂布机、碾压、模切、预充、化成、注液机及电池测试系统，同时配套空调通风系统、蒸汽锅炉、压缩空气、氮气机组等设备。

本项目完成后，拟试产研发产品CF02-310*103*11.5软包电池0.1GWh/a、CE07-33.2*220*101.5铝壳电池0.4GWh/a；同时各类实验室对外进行各类测试、检测服务。本项目产出经检测合格的电芯一部分用来做实验分析，另一部分送至公司量产工厂组装模组、pack；不合格电芯和实验分析后的报废电芯由资质厂家进行回收。

2.与产业政策相符性

本项目产品不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中鼓励类、限制类、淘汰类项目，属允许类项目。所用生产工艺装备和产品不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》中淘汰类项目，属允许类项目。不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（2013年修正）中鼓励类、限制类、淘汰类项目，属允许类项目；本项目不属于《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》（2015年本）中限制类、淘汰类项目，属允许类项目。

不属于《无锡市产业结构调整指导目录（试行）》中的淘汰类、禁止类和鼓励类项目，属允许类项目；不属于《无锡市制造业转型发展指导目录（2012年本）》(锡政办发[2013]54号)中的鼓励类、限制类和淘汰类项目，属允许类项目；不属于《无锡市内资禁止投资项目目录（2015年本）》(锡政办发[2015]182号)中的项目。项目用地不属于《限制用地项目（2012年本）》与《禁止用地项目目录（2012年本）》中的项目。综上所述，本项目的建设符合当前国家及地方产业政策的要求

3.与规划的相符性

本项目位于无锡市锡山经济技术开发区大成路1098号，根据《无锡市锡东新城控制性详细规划》（见附图4），项目所在地规划为工业用地，符合用地规划。根据项目污水接管证明，项目所在地污水

截流管网已铺设到位，不设排污口，固废“零”排放。综上，本项目符合当地整体规划。

本项目位于太湖三级保护区内，不属于《江苏省太湖水污染防治条例》及《太湖流域管理条例》中限制类、禁止类，且建设项目生产废水经处理后回用不外排，产生的生活污水经化粪池处理后接管安镇污水处理厂处理，不单独设置排污口。因此建设项目满足《江苏省太湖水污染防治条例》及《太湖流域管理条例》中要求。

本项目范围内不涉及无锡市及锡山区范围内的生态红线区域，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏生态红线区域保护规划》、《无锡市锡山区生态文明建设规划》。

本项目属于新能源电池研发项目，符合《锡山经济技术开发区总体规划（2015-2030）》的相关要求。

本项目不属于高耗能、高污染行业，产生的污染物经处理后均能达标排放，对外界环境影响较小，因此，本项目的建设符合《无锡市“蓝天保卫战三年行动方案”》。

综上所述，本项目在该地建设符合当地城乡总体规划

4.项目所在地环境质量现状

本项目所在区域的环境空气SO₂、O₃、非甲烷总烃的日均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、CO未达到二级标准要求，表明该地区环境空气质量属于不达标区域。监测断面各因子监测值满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类水质标准限值；区域昼间噪声值能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，周围居民点环境噪声达到《声环境质量标准》（GB3096—2008）2类标准。

5.与三线一单相符性分析

本项目范围内不涉及无锡市及锡山区范围内的生态红线区域，无锡市锡山区生态文明建设规划具有协调性；项目所在区域的环境空气 PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、CO 未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准值，为不达标区域。声环境质量均较好，可达到相应的环境功能区划要求，地表水环境各断面监测因子均能满足Ⅳ类水域功能类别要求；本项目生产使用能源、资源利用率高，不会突破当地资源利用上线；本项目符合国家及地方产业政策，不属于环境准入负面清单中列出的禁止类、限制类项目。

6.达标排放与影响分析

（1）废水

本项目区域内产生的污水采用雨污分流制，雨水经汇集进入雨水管网。项目海水浸泡、盐雾试验废水以及设备清洗废水经三效蒸发处理后，水蒸汽排至大气；项目排水为生活污水，经化粪池处理后接管安镇污水处理厂处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级A排放标准和《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）中表2，Ⅰ类厂标准后排入双泾河，对地表水环境影响较小。

（2）废气

由预测结果可知，项目正常和非正常排放情况下，各废气排放预测因子的下风向预测浓度较小，

其浓度占标率低于10%，且根据评价区的现状监测结果可知，区域大气环境质量较好，项目正常情况排放的大气污染物对大气环境影响较小。

本项目考虑车间密闭不严逸散的少量NMP 废气无组织排放，经预测结果可知，叠加有组织和无组织 NMP最大落地浓度值为0.106mg/m³，满足《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)无组织排放监控浓度限值要求(非甲烷总烃2.0mg/m³)，不会对周围环境造成明显不利影响。

(2) 噪声

项目噪声主要来源于各类机械设备，如涂布机、辊压机、分切机、卷绕机等生产设备噪声，以及空压机、风机、制冷机组、真空泵、水泵、冷却塔等辅助设施，经室内隔声、减振，并经距离衰减后各噪声源对各测点的总贡献值比较小，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准值。

(4) 固体废物

生产过程中产生的废阳极电极浆、阳极片、电极边废料、阴极片、隔膜废料、废电芯、不合格品、废滤筒委托物资回收部门回收利用；铝箔、铜箔外售处理；废阴极电极浆、NMP 废液、实验室废液、蒸馏残渣、废活性炭、含化学品的包装桶、废试剂瓶、废树脂等属于危险固废委托有资质单位处理；生活垃圾委托环卫部门清运；废抹布手套属于危险固废，可混入生活垃圾进行处理；粉尘委托相关单位妥善处置。

建设项目各类固废均可得到有效的处理及处置，不会产生二次污染。

7.总量控制

本项目建成后排放的污染因子中，纳入总量控制要求的主要污染物如下：水污染物接管考核量：废水接管量≤6757.5t/a、COD≤2.7t/a、SS≤2.02t/a、氨氮≤0.24t/a、总氮≤0.34t/a、总磷≤0.03t/a；大气污染物总量控制指标（有组织）：烟(粉)尘≤0.87t/a、氮氧化物≤2.29t/a、二氧化硫≤0.36t/a、非甲烷总烃≤1.283t/a、氯化氢≤0.002t/a、氟化氢≤0.004t/a；大气污染物总量控制指标（无组织）：非甲烷总烃≤0.0498t/a、氯化氢≤0.0002t/a。

废气在锡山经济技术开发区总量范围内平衡；水污染物排放总量包含在安镇污水处理厂已申请总量范围内。

8.环保“三同时”验收

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，而污染防治设施建设和生态保护措施的落实的“三同时”验收是严格控制污染源和污染物排放总量、遏制环境恶化趋势、加快生态恢复的有力措施。项目单位应尽快落实本次评价提出的环境保护措施，向当地生态环境主管部门申请验收。

9.可行性结论

本项目采取有效的废气、废水、噪声及固废治理措施，能够确保达标排放。本项目污染物排放不会对周围环境产生不良影响，不会降低当地环境质量现状类别。

综上所述，本项目的建设符合国家及地方产业政策，选址合理，各项污染物经采取相关措施处理

后可以达标排放，对环境的影响比较小，不会造成区域环境功能的改变，从环境保护的角度来讲，本评价认为该项目在坚持“三同时”原则并采取一定的环保措施后，本项目的建设是可行的。

二、要求

1、建设单位要严格执行“三同时”，切实做到环保治理设施与生产同步进行，确保污染物达标排放。

2、项目的建设应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理制度，强化企业职工的环保意识。

4.1.2 审批部门审批决定

锡山经济技术开发区安全环保局

锡开安环复〔2020〕32号

关于无锡市精普机械有限公司蜂巢能源无锡技术中心项目环境影响报告表的批复

无锡市精普机械有限公司：

你公司报批的由江苏润环环境科技有限公司编制的《蜂巢能源无锡技术中心项目环境影响报告表》（以下简称“本项目”）、与其相关文件均悉。经研究，审批意见如下：

一、根据报告表评价结论，从环保角度同意你单位报告表所列建设项目的性质、规模、地点和拟采取的环境保护措施。

二、项目建设和营运管理中，须重点做好以下工作：

1、施工期应采取有效防治措施控制扬尘、噪声、车辆尾气污染，施工期废水经处理后接管安镇污水处理厂；建筑垃圾回填处理，生活垃圾集中堆存、统一处置。合理安排施工时间，严格控制建筑施工噪声，施工噪声严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011），夜间10点至凌晨6点不得从事高噪声机械作业。

2、合理布局，采取有效隔声降噪措施，营运期确保达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中厂界外声环境功能区3类标准。

3、实施“清污分流、雨污分流”。生活污水经化粪池，达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中表4三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中要求，排入统一污水管网，接管安镇污水处理厂处理。

纯水/超纯水制备弃水部分回用冷却系统；部分作清下水排入雨水管道；冷却系统排水作绿化用水；理化、太阳能实验室废液及水吸收装置废液作危废委托有资质单位处置；碱液喷淋废液，海水浸泡、盐雾试验废液，设备清洗水经三效蒸发后蒸馏残渣作危废委托有资质单位处置。

4、采取有效的废气收集和处理措施，减少大气污染物排放量，确保各类废气的收集、处理效率等达到报告表提出的要求。

电极制备工段产生非甲烷总烃经引风捕集、冷凝+三级水吸收处理后由1根15米高排气筒（FQ-1）排放；电芯装配工段、有机实验室、太阳能实验室产生非甲烷总烃经引风捕集、活性炭吸附处理后分

别由3根15米高排气筒（FQ-2、FQ-4、FQ-9）排放，活性炭更换频次1年至少1次；无机实验室产生氯化氢经引风捕集、碱性吸附塔处理后由1根15米高排气筒（FQ-3）排放；安全实验室产生氟化氢引风捕集、碱性吸附塔处理后由4根15米高排气筒（FQ-5~FQ-8）排放。确保非甲烷总烃达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表5中新建企业大气污染物排放限值中“锂离子/锂电池”相关标准，氟化氢、氯化氢达到“太阳电池”相关标准。

锅炉房低氮燃烧天然气产生烟尘、二氧化硫、氮氧化物，经2根20米高排气筒（FQ-10、FQ-11）排放，确保达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3燃气锅炉大气污染物特别排放限值。

5、电极制备工段、电芯装配工段、有机实验室、太阳能实验室未捕集非甲烷总烃与无机实验室未捕集氯化氢在车间无组织排放，采取有效措施，确保非甲烷总烃及氯化氢达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表6现有和新建企业边界大气污染物浓度限值。本项目不得排放含铅废气。

6、本项目卫生防护距离为试制车间外50米，理化实验室外100米，太阳能实验室外50米形成的包络线范围，卫生防护距离内确保无居民住宅、学校、医院等环境敏感目标。

7、按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，实现固体废物零排放。废活性炭、包装桶、太阳能实验室废液等按危险废物处置的要求委托有资质单位处置。危险废物的收集和贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的有关要求。

8、按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）要求规范化设置各类排污口。

三、本项目建成后污染物排放总量如下：

水污染物接管考核量：废水接管量 $\leq 6757.5\text{t/a}$ 、COD $\leq 2.7\text{t/a}$ 、SS $\leq 2.02\text{t/a}$ 、氨氮 $\leq 0.24\text{t/a}$ 、总氮 $\leq 0.34\text{t/a}$ 、总磷 $\leq 0.03\text{t/a}$ ；

大气污染物总量控制指标（有组织）：烟（粉）尘 $\leq 0.87\text{t/a}$ 、氮氧化物 $\leq 2.29\text{t/a}$ 、二氧化硫 $\leq 0.36\text{t/a}$ 、非甲烷总烃 $\leq 1.283\text{t/a}$ 、氯化氢 $\leq 0.002\text{t/a}$ 、氟化氢 $\leq 0.004\text{t/a}$ ；

大气污染物总量控制指标（无组织）：非甲烷总烃 $\leq 0.0498\text{t/a}$ 、氯化氢 $\leq 0.0002\text{t/a}$ 。

四、本审批意见自下达之日起5年内有效。项目的性质、规模、地点、采用的污染防治措施发生重大变化的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。

五、项目建设应严格执行“三同时”管理制度，建设期的环境管理工作由厚桥街道环境保护办公室负责。

（项目代码：2019-320251-73-03-529722）

锡山经济技术开发区安全环保局

2020年3月23日

表五

5.1 验收监测质量保证及质量控制：

本次监测的质量保证严格按照无锡精纬计量检验检测有限公司《质量手册》《程序文件》等质量体系文件的要求，实施全过程质量控制。

监测人员经过考核并持有合格证书；所有监测仪器均经过计量检定或校准，并在有效期内；现场监测仪器使用前均经过校准确认。

5.1.1 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《水和废水监测分析方法》（第四版）《水质采样技术指导》（HJ494-2009）、《水质采样样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009）、《江苏省日常环境监测质量控制样采集、分析控制要求》（苏环监测【2006】60号）、《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）等要求执行，保证各监测项目满足质量控制要求。

表 5-1-1 水质污染物监测质控结果表

监测项目		pH 值		化学需氧量 (COD _{cr})		氨氮 (NH ₃ -N)	总磷 (TP)	总氮 (TN)
样品个数		40		40		40	8	8
现场空白个数		——		4		4	2	2
实验室空白个数		——		8		4	4	4
质控	标样浓度 (mg/L)	4.00	6.86	12.9± 0.8	321± 14	0.445±0.050	0.438±0.021	0.520±0.079
	实测值 (mg/L)	4.00	6.86	12.8~ 13.0	324~ 327	0.429~0.438	0.438~0.443	0.504~0.523
平行	数量（个）	——		6		6	2	2
	相对偏差(%)	——		0.7~2.8		0.2~3.3	0.5~3.1	0.8
	控制指标(%)	——		≤10		≤5	≤5	≤5
加标 回收	数量（个）	——		——		6	2	2
	回收率（%）	——		——		90.0~94.8	92.7~97.7	91.9~92.7
	控制指标(%)	——		——		90~110	90~110	90~110
备注	pH 值单位：无量纲							

5.1.2 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气验收监测质量控制与质量保证按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》（HJ/T373-2007）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）、《江苏省日常环境监测质量控制样采集、分析控制要求》（苏环监测【2006】

60 号) 中有关规定执行。尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰; 被测排放物的浓度应在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的 30~70%之间。仪器示值偏差不高于±5%, 对采样仪器的流量计定期进行校准。

表 5-1-2 废气污染物监测质控结果表

监测项目		有组织			无组织	
		氟化物	氯化氢	非甲烷总烃	非甲烷总烃	氯化氢
样品个数		18	6	12	30	24
现场空白个数		4	4	3	2	4
实验室空白个数		2	4	——	——	4
质控	标样浓度 (mg/m³)	0.906±0.038	9.90±0.39	7.14		9.90±0.39
	实测值 (mg/m³)	0.923~0.937	9.77~10.2	7.042~7.246		9.77~10.2
平行	数量 (个)	2	——	3	2	——
	相对偏差 (%)	0.3~0.7	——	8.16~10.77	2.94~5.26	——
	控制指标 (%)	≤5	——	≤15	≤20	——
加标回收	数量 (个)	——	——	——	——	——
	回收率 (%)	——	——	——	——	——
	控制指标 (%)	——	——	——	——	——

5.1.3 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声测量仪器性能符合 GB 3875 和 GB/T 17181 对仪器的要求, 测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器, 示值偏差不大于 0.5dB; 测量时传声器加防风罩; 监测点在本项目厂界外 1m 的位置, 高度为 1.2m, 记录影响测量结果的噪声源。

表 5-1-3 噪声声级计校准结果表 (单位: dB (A))

校准日期	声校准器 型号	标准噪声值	监测前校准值	示值偏差	监测后校准值	示值偏差
2022.04.13	AWA6221B	94.0	93.8	0.2	93.8	0.2
2022.04.14	AWA6221B	94.0	93.8	0.2	93.8	0.2

5.1.4 监测分析方法汇总

表 5-1-4 监测分析方法一览表

类别	项目	依据	检出限
水质	pH值	《水质 pH的测定 电极法》 (HJ 1147-2020)	/
	化学需氧量 (COD _{cr})	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 (HJ 828-2017)	4mg/L
	悬浮物 (SS)	《水质 悬浮物的测定 重量法》 (GB 11901-89)	/
	氨氮 (NH ₃ -N)	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂比色法》 (HJ 535-2009)	0.025mg/L
	总磷 (TP)	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 (GB 11893-89)	0.01mg/L
	总氮 (TN)	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》 (HJ 636-2012)	0.05mg/L
有组织 废气	氟化物	《大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法》 (HJ/T 67-2001)	0.06mg/m ³
	氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》 (HJ 549-2016)	0.2mg/m ³
	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定》 (HJ 38-2017)	0.07mg/m ³
无组织 废气	氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》 (HJ 549-2016)	0.02mg/m ³
	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》(HJ 604-2017)	0.07mg/m ³
噪声	工业企业 厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)	/

5.1.5 主要监测分析仪器汇总

表 5-1-5 验收使用监测仪器一览表

序号	仪器设备	型号	编号	检定/校准情况
1	便携 pH 仪	6010M	XC-164	已检定
2	智能综合工况测量仪	EM-3062H	XC-124	已检定
3	智能综合工况测量仪	EM-3062H	XC-127	已检定
4	智能烟气采样器	GH-2	XC-714	已检定
5	智能烟气采样器	GH-2	XC-715	已检定
6	智能综合采样器	ADS -2062E	XC-142	已检定
7	智能综合采样器	ADS -2062E	XC-147	已检定
8	智能综合采样器	ADS -2062E	XC-148	已检定

9	智能综合采样器	ADS -2062E	XC-149	已检定
10	真空箱气袋采样器	VA-5010	FZ-107	已检定
11	真空箱气袋采样器	VA-5010	FZ-109	已检定
12	真空箱气袋采样器	VA-5010	FZ-185	已检定
13	多功能声级计	AWA5688	XC-521	已检定
14	声校准器	AWA6221B	XC-513	已检定
15	气象仪	NK-5500	XC-758	已检定
16	电子天平	ME204E	SY-001	已检定
17	紫外分光光度计	L9	SY-008	已检定
18	紫外分光光度计	L5	SY-009	已检定
19	紫外可见分光光度计	UV-8000T	SY-054	已检定
20	气相色谱仪（非甲烷总烃）	Agilent 7820A	SY-010	已检定
21	离子色谱仪	ICS600	SY-019	已检定
22	离子计	PXSJ-226	SY-021	已检定

表六

6.1 验收监测内容：**6.1.1 废水监测内容及频次见表 6-1-1。****表 6-1-1 废水监测内容及频次**

监测点位	监测项目	监测频次
污水接管口 (DW001)	pH值、化学需氧量（COD _{cr} ）、悬浮物（SS）、 氨氮（NH ₃ -N）、总磷（TP）、总氮（TN）	2天，每天4次
1#雨水排放口 (DW002)	pH值、化学需氧量（COD _{cr} ）、氨氮（NH ₃ -N）	
2#雨水排放口 (DW003)		
3#雨水排放口 (DW004)		
4#雨水排放口 (DW005)		

6.1.2 废气监测内容及频次见表 6-1-2。**表 6-1-2 废气监测内容及频次**

排放源/设施	监测点位	监测项目	监测频次
理化无机实验室	废气排放口 (DA003)	氯化氢	2天，每天3次
理化有机实验室	废气排放口 (DA004)	非甲烷总烃	
安全实验室	废气排放口 (DA005)	氟化物	
安全实验室	废气排放口 (DA006)	氟化物	
安全实验室	废气排放口 (DA007)	氟化物	
太阳能实验室	废气排放口 (DA009)	非甲烷总烃	
无组织排放	厂界上风向设1个参照点， 下风向设3个监控点	氯化氢、非甲烷总烃	

6.1.3 噪声监测内容及频次见表 6-1-3。**表 6-1-3 噪声监测内容及频次**

监测点位	监测项目	监测频次
厂界（东、南、西、北） (Z1~Z4)	昼间等效 (A) 声级	2 天，每天昼间监测 1 次

表七

7.1验收监测期间生产工况：

2022年4月13日、2022年4月14日、2022年4月18日无锡精纬计量检验检测有限公司对“蜂巢能源无锡技术中心项目（第二阶段，理化实验室、性能实验室、安全实验室、太阳能实验室）”进行验收监测工作。验收监测期间实验室正常运行，环境保护设施运行正常，满足验收监测要求。

7.2验收监测结果：**7.2.1废水排放监测结果****表 7-2-1-1 污水接管口监测结果**

点位			污水接管口（DW001）					标准 限值
采样频次			第一次	第二次	第三次	第四次	均值/范围	
监测日期	监测项目	单位	—	—	—	—	—	—
2022.04.13	pH值	无量纲	6.9	6.9	6.9	7.0	6.9~7.0	6~9
	化学需氧量（COD _{cr} ）	mg/L	379	382	384	382	382	≤500
	悬浮物（SS）	mg/L	78	81	84	79	81	≤400
	氨氮（NH ₃ -N）	mg/L	31.8	32.1	32.5	32.1	32.1	≤45
	总磷（TP）	mg/L	4.76	4.92	4.95	4.85	4.87	≤8
	总氮（TN）	mg/L	47.0	48.7	49.4	48.2	48.3	≤70
2022.04.14	pH值	无量纲	7.1	6.9	7.0	7.0	6.9~7.1	6~9
	化学需氧量（COD _{cr} ）	mg/L	346	352	353	350	350	≤500
	悬浮物（SS）	mg/L	81	75	73	78	77	≤400
	氨氮（NH ₃ -N）	mg/L	27.4	27.6	28.2	27.4	27.7	≤45
	总磷（TP）	mg/L	2.27	2.58	2.66	2.51	2.51	≤8
	总氮（TN）	mg/L	36.5	37.4	38.3	36.6	37.2	≤70
评价	验收监测期间监测结果表明：污水接管口（DW001）中化学需氧量（COD _{cr} ）、悬浮物（SS）排放浓度和pH值均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中三级标准，氨氮（NH ₃ -N）、总磷（TP）、总氮（TN）排放浓度均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中A级标准。							

表 7-2-1-2 雨水排放口监测结果

点位			1#雨水排放口（DW002）					标准 限值
采样频次			第一次	第二次	第三次	第四次	均值/范围	
监测日期	监测项目	单位	—	—	—	—	—	—
2022.04.13	pH值	无量纲	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	6~9
	化学需氧量（COD _{cr} ）	mg/L	16	16	17	17	17	≤100
	氨氮（NH ₃ -N）	mg/L	6.17	6.28	6.37	6.22	6.26	≤15
2022.04.14	pH值	无量纲	7.2	7.2	7.3	7.1	7.1~7.3	6~9
	化学需氧量（COD _{cr} ）	mg/L	18	16	17	17	17	≤100
	氨氮（NH ₃ -N）	mg/L	7.11	7.38	7.43	7.35	7.32	≤15
评价	验收监测期间监测结果表明：1#雨水排放口（DW002）中化学需氧量（COD _{cr} ）、氨氮（NH ₃ -N）排放浓度和pH值均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中一级标准。							

表 7-2-1-3 雨水排放口监测结果

点位			2#雨水排放口（DW003）					标准 限值
采样频次			第一次	第二次	第三次	第四次	均值/范围	
监测日期	监测项目	单位	—	—	—	—	—	—
2022.04.13	pH值	无量纲	7.2	7.3	7.3	7.3	7.2~7.3	6~9
	化学需氧量（COD _{cr} ）	mg/L	13	14	13	13	13	≤100
	氨氮（NH ₃ -N）	mg/L	0.049	0.070	0.073	0.067	0.065	≤15
2022.04.14	pH值	无量纲	7.3	7.3	7.2	7.2	7.2~7.3	6~9
	化学需氧量（COD _{cr} ）	mg/L	15	14	16	15	15	≤100
	氨氮（NH ₃ -N）	mg/L	0.340	0.391	0.406	0.379	0.379	≤15
评价	验收监测期间监测结果表明：2#雨水排放口（DW003）中化学需氧量（COD _{cr} ）、氨氮（NH ₃ -N）排放浓度和pH值均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中一级标准。							

表 7-2-1-4 雨水排放口监测结果

点位			3#雨水排放口（DW004）					标准 限值
采样频次			第一次	第二次	第三次	第四次	均值/范围	
监测日期	监测项目	单位	—	—	—	—	—	—
2022.04.13	pH值	无量纲	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	6~9
	化学需氧量（COD _{cr} ）	mg/L	15	16	15	16	16	≤100
	氨氮（NH ₃ -N）	mg/L	0.079	0.089	0.101	0.084	0.088	≤15
2022.04.14	pH值	无量纲	7.2	7.3	7.3	7.3	7.2~7.3	6~9
	化学需氧量（COD _{cr} ）	mg/L	13	14	13	14	14	≤100
	氨氮（NH ₃ -N）	mg/L	0.363	0.377	0.387	0.375	0.376	≤15
评价	验收监测期间监测结果表明：3#雨水排放口（DW004）中化学需氧量（COD _{cr} ）、氨氮（NH ₃ -N）排放浓度和pH值均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中一级标准。							

表 7-2-1-5 雨水排放口监测结果

点位			4#雨水排放口（DW005）					标准 限值
采样频次			第一次	第二次	第三次	第四次	均值/范围	
监测日期	监测项目	单位	—	—	—	—	—	—
2022.04.13	pH值	无量纲	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	6~9
	化学需氧量（COD _{cr} ）	mg/L	10	11	11	12	11	≤100
	氨氮（NH ₃ -N）	mg/L	3.55	3.71	3.72	3.70	3.67	≤15
2022.04.14	pH值	无量纲	7.1	7.2	7.2	7.2	7.1~7.2	6~9
	化学需氧量（COD _{cr} ）	mg/L	18	19	19	18	19	≤100
	氨氮（NH ₃ -N）	mg/L	5.96	6.03	6.16	6.10	6.06	≤15
评价	验收监测期间监测结果表明：4#雨水排放口（DW005）中化学需氧量（COD _{cr} ）、氨氮（NH ₃ -N）排放浓度和pH值均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中一级标准。							

7.2.2 废气排放监测结果

表 7-2-2-1 有组织废气监测结果

生产工艺/ 排放源	理化无机实验室		排气筒编号		DA003					
处理设施	碱液喷淋装置	排气筒高度	15米		排气筒截面积	0.1590m ²				
监测结果										
项目	单位	2022.04.13				2022.04.14				标准 限值
		第一次	第二次	第三次	均值	第一次	第二次	第三次	均值	
废气流量	m ³ /h (标态)	6026	6059	6174	6086	5968	5949	6066	5994	—
氯化氢 排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.0
氯化氢 排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/	—
评价	1. “ND”表示低于方法检出限，氯化氢的方法检出限为：0.2mg/m ³ 。 2.对于排放浓度未检出项目，不计算其排放速率。 3.验收监测期间监测结果表明：DA003废气排放口氯化氢排放浓度符合《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表5中“太阳电池”相关标准。									

表 7-2-2-2 有组织废气监测结果

生产工艺/ 排放源	理化有机实验室		排气筒编号		DA004					
处理设施	活性炭吸附装置	排气筒高度		15米	排气筒截面积	0.1256m²				
监测结果										
项目	单位	2022.04.13				2022.04.14				标准 限值
		第一次	第二次	第三次	均值	第一次	第二次	第三次	均值	
废气流量	m³/h (标态)	3207	3207	3260	3225	2998	2990	2945	2978	—
非甲烷总烃 排放浓度	mg/m³	0.98	0.87	0.95	0.93	0.65	0.78	0.43	0.62	50
非甲烷总烃 排放速率	kg/h	3.14 ×10 ⁻³	2.79 ×10 ⁻³	3.10 ×10 ⁻³	3.01 ×10 ⁻³	1.95 ×10 ⁻³	2.33 ×10 ⁻³	1.27 ×10 ⁻³	1.85 ×10 ⁻³	—
评价	验收监测期间监测结果表明：DA004 废气排放口非甲烷总烃排放浓度符合《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5 中“锂离子/锂电池”相关标准。									

表 7-2-2-3 有组织废气监测结果

生产工艺/ 排放源	安全实验室		排气筒编号		DA005					
处理设施	碱液喷淋装置	排气筒高度	15米		排气筒截面积	0.2827m²				
监测结果										
项目	单位	2022.04.14				2022.04.18				标准 限值
		第一次	第二次	第三次	均值	第一次	第二次	第三次	均值	
废气流量	m³/h (标态)	4870	4804	4868	4847	5316	4895	4893	5035	—
氟化物 排放浓度	mg/m³	0.96	0.95	0.94	0.95	0.89	0.89	0.90	0.89	3.0
氟化物 排放速率	kg/h	4.68 ×10 ⁻³	4.56 ×10 ⁻³	4.58 ×10 ⁻³	4.61 ×10 ⁻³	4.73 ×10 ⁻³	4.36 ×10 ⁻³	4.40 ×10 ⁻³	4.50 ×10 ⁻³	—
评价	验收监测期间监测结果表明：DA005废气排放口氟化物排放浓度符合《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表5中“太阳电池”相关标准。									

表 7-2-2-4 有组织废气监测结果

生产工艺/ 排放源	安全实验室		排气筒编号		DA006					
处理设施	碱液喷淋装置	排气筒高度	15米		排气筒截面积	0.3848m ²				
监测结果										
项目	单位	2022.04.14				2022.04.18				标准 限值
		第一次	第二次	第三次	均值	第一次	第二次	第三次	均值	
废气流量	m ³ /h (标态)	6458	6366	6456	6427	6128	6400	6034	6187	—
氟化物 排放浓度	mg/m ³	1.14	1.15	1.13	1.14	1.10	1.13	1.10	1.11	3.0
氟化物 排放速率	kg/h	7.36 ×10 ⁻³	7.32 ×10 ⁻³	7.30 ×10 ⁻³	7.33 ×10 ⁻³	6.74 ×10 ⁻³	7.23 ×10 ⁻³	6.64 ×10 ⁻³	6.87 ×10 ⁻³	—
评价	验收监测期间监测结果表明：DA006废气排放口氟化物排放浓度符合《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表5中“太阳电池”相关标准。									

表 7-2-2-5 有组织废气监测结果

生产工艺/ 排放源	安全实验室		排气筒编号		DA007					
处理设施	碱液喷淋装置	排气筒高度	15米		排气筒截面积	0.2827m²				
监测结果										
项目	单位	2022.04.14				2022.04.18				标准 限值
		第一次	第二次	第三次	均值	第一次	第二次	第三次	均值	
废气流量	m³/h (标态)	6994	7124	7076	7065	6835	6833	6696	6788	—
氟化物 排放浓度	mg/m³	1.05	1.04	1.05	1.05	1.06	1.07	1.10	1.08	3.0
氟化物 排放速率	kg/h	7.34 ×10 ⁻³	7.41 ×10 ⁻³	7.43 ×10 ⁻³	7.39 ×10 ⁻³	7.25 ×10 ⁻³	7.31 ×10 ⁻³	7.37 ×10 ⁻³	7.31 ×10 ⁻³	—
评价	验收监测期间监测结果表明：DA007废气排放口氟化物排放浓度符合《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表5中“太阳电池”相关标准。									

表 7-2-2-6 有组织废气监测结果

生产工艺/ 排放源	太阳能实验室		排气筒编号		DA009					
处理设施	活性炭吸附装置	排气筒高度	15米		排气筒截面积	0.5000m ²				
监测结果										
项目	单位	2022.04.14				2022.04.18				标准 限值
		第一次	第二次	第三次	均值	第一次	第二次	第三次	均值	
废气流量	m ³ /h (标态)	2792	3419	3118	3110	3642	3367	3364	3458	—
非甲烷总烃 排放浓度	mg/m ³	1.26	0.84	1.05	1.05	1.30	1.32	1.36	1.33	50
非甲烷总烃 排放速率	kg/h	3.52 ×10 ⁻³	2.87 ×10 ⁻³	3.27 ×10 ⁻³	3.22 ×10 ⁻³	4.73 ×10 ⁻³	4.44 ×10 ⁻³	4.58 ×10 ⁻³	4.58 ×10 ⁻³	—
评价	验收监测期间监测结果表明：DA009 废气排放口非甲烷总烃排放浓度符合《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5 中“锂离子/锂电池”相关标准。									

表7-2-2-7 厂界无组织废气监测结果

日期	点位	单位	非甲烷总烃				氯化氢			
			第一次	第二次	第三次	均值	第一次	第二次	第三次	均值
2022.04.13	上风向O1	mg/m³	0.55	0.41	0.54	0.50	0.054	0.064	0.061	0.060
	下风向O2	mg/m³	0.48	0.44	0.50	0.47	0.068	0.052	0.051	0.057
	下风向O3	mg/m³	0.48	0.50	0.58	0.52	0.055	0.057	0.054	0.055
	下风向O4	mg/m³	0.37	0.63	0.34	0.45	0.057	0.056	0.056	0.056
2022.04.14	上风向O1	mg/m³	0.55	0.23	0.27	0.35	0.055	0.052	0.053	0.053
	下风向O2	mg/m³	0.29	0.29	0.36	0.31	0.055	0.056	0.098	0.070
	下风向O3	mg/m³	0.34	0.29	0.28	0.30	0.056	0.054	0.058	0.056
	下风向O4	mg/m³	0.30	0.37	0.85	0.51	0.056	0.055	0.059	0.057
标准限值			2.0				0.15			
评价	验收监测期间监测结果表明：非甲烷总烃、氯化氢厂界浓度符合《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表6标准。									

表 7-2-2-8 气象参数一览表（氯化氢）

项目	单位	2022.04.13			2022.04.14		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
风速	m/s	2.6	2.8	2.6	2.3	2.1	2.4
风向	—	东	东	东	东	东	东
气温	℃	13.8	14.5	14.8	15.8	16.3	16.7
湿度	%	63.1	66.3	64.1	53.1	50.1	51.3
气压	kPa	100.9	101.3	101.7	100.3	101.4	100.9

表 7-2-2-9 气象参数一览表（非甲烷总烃）

项目	单位	2022.04.13			2022.04.14		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
风速	m/s	2.5	2.5	2.5	2.1	2.1	2.1
风向	—	东	东	东	东	东	东
气温	℃	14.8	14.8	14.8	16.3	16.3	16.3
湿度	%	64.3	64.3	64.3	50.1	50.1	50.1
气压	kPa	101.8	101.8	101.8	101.4	101.4	101.4

7.2.3 噪声监测结果

表 7-2-3-1 厂界噪声监测结果（单位：dB（A））

日期	2022.04.13			
点位	Z1（东厂界）	Z2（南厂界）	Z3（西厂界）	Z4（北厂界）
监测结果（昼）	63.2	60.1	61.4	59.0
标准限值（昼）	65	65	65	65
日期	2022.04.14			
点位	Z1（东厂界）	Z2（南厂界）	Z3（西厂界）	Z4（北厂界）
监测结果（昼）	62.1	59.0	60.9	61.3
标准限值（昼）	65	65	65	65
评价	验收监测期间监测结果表明：昼间厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准。			

表7-2-3-2 气象参数一览表

项目	单位	日期	
		2022.04.13（昼）	2022.04.14（昼）
风速	m/s	2.3	2.4
风向	—	东	东

7.2.4 污染物排放总量核算

废水污染物排放总量核算见表 7-2-4-1、废气污染物排放总量见表 7-2-4-2、表 7-2-4-3。

表 7-2-4-1 废水污染物排放总量核算表

类别	监测项目	运行天数	日均排放浓度 (mg/L)	实际年排放量 (t/a)	总量控制 (t/a)	达标情况
废水	废水排放量	300	——	5537.7	6757.5	达标
	化学需氧量 (COD _{cr})		366	2.0268	2.7	达标
	悬浮物 (SS)		79	0.4375	2.02	达标
	氨氮 (NH ₃ -N)		29.9	0.1656	0.24	达标
	总磷 (TP)		3.69	0.0204	0.03	达标
	总氮 (TN)		42.8	0.2370	0.34	达标
换算公式	废水污染物实际排放量（t/a）=污染物浓度(mg/L)*排水量（m³/a）/10 ⁶					

表 7-2-4-2 废气污染物排放总量核算表

排放源	污染物	排放速率 (kg/h)	年排放时间 (h)	实际年排放量 (t/a)	总量控制 (t/a)	达标 情况
DA003	氯化氢	/	2400	/	0.002	/
DA004	非甲烷总烃	0.00243	2400	0.0058	/	/
DA009	非甲烷总烃	0.00390	2400	0.0094	/	/
非甲烷总烃合计				0.0152	1.283	达标
DA005	氟化物	0.00455	192	0.0009	/	/
DA006	氟化物	0.00710	192	0.0014	/	/
DA007	氟化物	0.00735	192	0.0014	/	/
氟化物合计				0.0037	0.004	达标
换算公式	废气污染物实际排放量 (t/a) = 污染物排放速率 (kg/h) * 年运行时间 (h) / 10 ³					
备注	1.安全实验室电池破坏平均每月实验2次，单次按8小时计，年实验时间192小时。 2.对排放浓度未检出项目，不计算其排放速率及其年排放总量。					

表 7-2-4-3 废气污染物排放总量核算表

污染物	本项目排放量 (t/a)	第一阶段排放量 (t/a)	全厂排放量 (t/a)	全厂总量控制 (t/a)	达标情况
氯化氢	/	0	/	0.002	/
非甲烷总烃	0.0152	0.0987	0.1139	1.283	达标
氟化物	0.0037	0	0.0037	0.004	达标
备注	1.对排放浓度未检出项目，不计算其排放速率及其年排放总量。 2.因本项目不涉及锅炉天然气燃烧废气，故颗粒物、二氧化硫（SO ₂ ）、氮氧化物（NO _x ）排放量不再进行阐述。				

表八

8.1 环评批复落实情况

表 8-1 环评批复落实情况

序号	批复要求	执行情况
1	施工期应采取有效防治措施控制扬尘、噪声、车辆尾气污染，施工期废水经处理后接管安镇污水处理厂；建筑垃圾回填处理，生活垃圾集中堆存、统一处置。合理安排施工时间，严格控制建筑施工噪声，施工噪声严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011），夜间10点至凌晨6点不得从事高噪声机械作业。	本项目在施工期已采取相应的措施控制扬尘、噪声、车辆尾气污染。（1）施工期工程废水经沉淀池等污水临时处理设施预处理后回用于施工，生活污水经化粪池预处理后接管安镇污水处理厂集中处理。（2）针对施工扬尘，采用洒水、围挡、遮盖等污染防治措施，；针对施工车辆尾气，采用控制车速，缩短怠速、减速和加速的时间。（3）施工期噪声通过加强施工期管理，选用低噪声设备，合理安排作业时间，夜间不进行高噪声机械作业，压缩汽车数量及行车密度，禁止在工地及附近鸣笛等污染防治措施。（4）建筑垃圾、弃土方及时清运、填埋或综合利用。生活垃圾由环卫部门及时清运处理，日产日清。
2	合理布局，采取有效隔声降噪措施，营运期确保达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中厂界外声环境功能区3类标准。	本项目噪声源主要来自各种实验设备、废气处理设施风机等。通过选用低噪声设备，合理布局、距离衰减、墙壁隔声等措施降噪。验收监测期间监测结果表明：昼间厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准。
3	实施“清污分流、雨污分流”。生活污水经化粪池，达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中表4三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中要求，排入统一污水管网，接管安镇污水处理厂处理。 纯水/超纯水制备废水部分回用冷却系统；部分作清下水排入雨水管道；冷却系统排水作绿化用水；理化、太阳能实验室废液及水吸收装置废液作危废委托有资质单位处置；碱液喷淋废液，海水浸泡、盐雾试验废液，设备清洗水经三效蒸发后蒸馏残渣作危废委托有资质单位处置。	排水系统已实施“雨污分流”措施。本项目产生的废水及去向如下：（1）海水浸泡、盐雾实验废液，碱液喷淋废液托运至厂区内三效蒸发装置处理；处理产生的蒸馏残渣作为危废委托有资质单位处置。（2）理化、太阳能实验室产生的实验室废液作为危废委托有资质单位处置。（3）生活污水经化粪池预处理后通过厂区污水接管口排入安镇污水处理厂集中处理。（4）纯水/超纯水制备废水部分回用于冷却系统补水，部分作为清下水排入雨水管网。全厂只有1个污水接管口和4个雨水排放口。 验收监测期间监测结果表明： 污水接管口（DW001）中化学需氧量（COD _{Cr} ）、悬浮物（SS）排放浓度和pH值均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中三级标准，氨氮（NH ₃ -N）、总磷（TP）、总氮（TN）排放浓度均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中A级标准。 1#~4#雨水排放口（DW002~005）中化学需氧量（COD _{Cr} ）、氨氮（NH ₃ -N）排放浓度和pH值均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中一级标准。
4	采取有效的废气收集和处理措施，减少大气污染物排放量，确保各类废气的收集、处理效率	本项目有组织废气来源及污染物如下：（1）理化无机实验室产生的实验废气，污染物以

	等达到报告表提出的要求。 电极制备工段产生非甲烷总烃经引风捕集、冷凝+三级水吸收处理后由1根15米高排气筒（FQ-1）排放；电芯装配工段、有机实验室、太阳能实验室产生非甲烷总烃经引风捕集、活性炭吸附处理后分别由3根15米高排气筒（FQ-2、FQ-4、FQ-9）排放，活性炭更换频次1年至少1次；无机实验室产生氯化氢经引风捕集、碱性吸附塔处理后由1根15米高排气筒（FQ-3）排放；安全实验室产生氟化氢引风捕集、碱性吸附塔处理后由4根15米高排气筒（FQ-5~FQ-8）排放。确保非甲烷总烃达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表5中新建企业大气污染物排放限值中“锂离子/锂电池”相关标准，氟化氢、氯化氢达到“太阳电池”相关标准。锅炉房低氮燃烧天然气产生烟尘、二氧化硫、氮氧化物，经2根20米高排气筒（FQ-10、FQ-11）排放，确保达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3燃气锅炉大气污染物特别排放限值。	“氯化氢”计，通过1套“碱液喷淋装置”处理，由1根15米高DA003排气筒排放。（2）理化有机实验室产生的实验废气，污染物以“非甲烷总烃”计，通过1套“活性炭吸附装置”处理，由1根15米高DA004排气筒排放。（3）安全实验室产生的实验废气，污染物以“氟化物”计，通过3套“碱液喷淋装置”处理，由3根15米高DA005~DA007排气筒排放。（4）太阳能实验室产生的实验废气，污染物以“非甲烷总烃”计，通过1套“活性炭吸附装置”处理，由1根15米高DA009排气筒排放。 验收监测期间监测结果表明： DA003废气排放口氯化氢排放浓度符合《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表5中“太阳电池”相关标准；DA004、DA009废气排放口非甲烷总烃排放浓度符合《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表5中“锂离子/锂电池”相关标准；DA005~DA007废气排放口氟化物排放浓度符合《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表5中“太阳电池”相关标准。
5	电极制备工段、电芯装配工段、有机实验室、太阳能实验室未捕集非甲烷总烃与无机实验室未捕集氯化氢在车间无组织排放，采取有效措施，确保非甲烷总烃及氯化氢达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表6现有和新建企业边界大气污染物浓度限值。本项目不得排放含铅废气。	本项目理化无机实验室、理化有机实验室、太阳能实验室未完全收集的废气，污染物以“非甲烷总烃、氯化氢”计，其通过实验室通风方式排入环境中，呈无组织状态排放。本项目不得排放含铅废气。 验收监测期间监测结果表明： 非甲烷总烃、氯化氢厂界浓度符合《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表6标准。
6	本项目卫生防护距离为试制车间外50米，理化实验室外100米，太阳能实验室外50米形成的包络线范围，卫生防护距离内确保无居民住宅、学校、医院等环境敏感目标。	本项目理化实验室设置100米卫生防护距离，太阳能实验室设置50米卫生防护距离，目前该卫生防护距离内无居民、医院等环境敏感目标。
7	按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，实现固体废物零排放。废活性炭、包装桶、太阳能实验室废液等按危险废物处置的要求委托有资质单位处置。危险废物的收集和贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的有关要求。	本项目危险固体废弃物有：蒸馏残渣、废树脂、废活性炭、太阳能实验室废液、实验废液、废试剂瓶、废针筒、含铅废玻璃，以上均委托高邮康博环境资源有限公司处置。 本项目一般固体废弃物有：不合格品，委托惠州市海宏再生资源有限公司、天津铁阳商贸有限公司处置；生活垃圾，由环卫部门统一清运。危险固体废弃物和一般固体废弃物已分开贮存，并设有危险固体废弃物标志牌和一般固体废弃物标志牌。危险固体废弃物暂存场所已做好相应“防风、防雷、防雨、防晒、防扬散及防腐防渗”措施，并具有规范的危险废物识别标志、监控设施、照明设施和消防设施，符合相关要求。
8	按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控（1997）122号）要求规范化设置各类排污口。	已按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控（1997）122号）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作

		的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）的要求设置各类排污口并设置相应的标志标识。
9	本项目建成后污染物排放总量如下： 水污染物接管考核量：废水接管量≤6757.5t/a、COD≤2.7t/a、SS≤2.02t/a、氨氮≤0.24t/a、总氮≤0.34t/a、总磷≤0.03t/a； 大气污染物总量控制指标（有组织）：烟（粉）尘≤0.87t/a、氮氧化物≤2.29t/a、二氧化硫≤0.36t/a、非甲烷总烃≤1.283t/a、氯化氢≤0.002t/a、氟化氢≤0.004t/a； 大气污染物总量控制指标（无组织）：非甲烷总烃≤0.0498t/a、氯化氢≤0.0002t/a。	本项目建成后污染物排放总量如下： 水污染物接管考核量（全厂）：废水接管量5537.7t/a、COD 2.0268t/a、SS 0.4375t/a、氨氮0.1656t/a、总磷 0.0204t/a、总氮 0.2370t/a； 大气污染物总量控制指标（本项目）（有组织）：非甲烷总烃 0.0152t/a、氟化物 0.0037t/a。
10	本审批意见自下达之日起5年内有效。项目的性质、规模、地点、采用的污染防治措施发生重大变化的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。	本项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、防治污染、防治生态破坏的措施等未发生重大变动。
11	项目建设应严格执行“三同时”管理制度，建设期的环境管理工作由厚桥街道环境保护办公室负责。	严格执行环保“三同时”制度，做到项目配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。严格按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）规定的程序进行本项目的竣工环境保护验收工作。

表九

9.1验收监测结论:

9.1.1验收监测期间工况

2022年4月13日、2022年4月14日、2022年4月18日无锡经纬计量检验检测有限公司对“蜂巢能源无锡技术中心项目（第二阶段，理化实验室、性能实验室、安全实验室、太阳能实验室）”进行验收监测，验收监测期间主体工程工况运行稳定，环境保护设施运行正常，满足验收监测要求。

9.1.2废水

验收监测期间监测结果表明：

污水接管口（DW001）中化学需氧量（COD_{cr}）、悬浮物（SS）排放浓度和pH值均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中三级标准，氨氮（NH₃-N）、总磷（TP）、总氮（TN）排放浓度均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中A级标准。

1#~4#雨水排放口（DW002~005）中化学需氧量（COD_{cr}）、氨氮（NH₃-N）排放浓度和pH值均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中一级标准。

9.1.3废气

验收监测期间监测结果表明：

DA003废气排放口氯化氢排放浓度符合《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表5中“太阳电池”相关标准。

DA004、DA009废气排放口非甲烷总烃排放浓度符合《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表5中“锂离子/锂电池”相关标准。

DA005~DA007废气排放口氟化物排放浓度符合《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表5中“太阳电池”相关标准。

非甲烷总烃、氯化氢厂界浓度符合《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表6标准。

9.1.4噪声

验收监测期间监测结果表明：

昼间厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准。

9.1.5固体废物

本项目危险固体废弃物有：蒸馏残渣、废树脂、废活性炭、太阳能实验室废液、实验废液、废试剂瓶、废针筒、含铅废玻璃，以上均委托高邮康博环境资源有限公司处置。

本项目一般固体废弃物有：不合格品，委托惠州市海宏再生资源有限公司、天津铁阳商贸有限公司处置；生活垃圾，由环卫部门统一清运。

危险固体废弃物和一般固体废弃物已分开贮存，并设有危险固体废弃物标志牌和一般固体废弃物标志牌。危险固体废弃物暂存场所已做好相应“防风、防雷、防雨、防晒、防扬散及防腐防渗”措施，并具有规范的危险废物识别标志、监控设施、照明设施和消防设施，符合相关要求。

9.1.6总量控制

根据验收监测期间工况和污染物排放情况核算，本项目水污染物接管量及废气中非甲烷总烃、氟化物年排放总量均符合环评及批复核定的总量控制指标要求。固体废物全部综合利用或安全处置，达到“零”排放。

9.1.7排污口规范化设置

已按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）的要求设置各类排污口和标志标识。

物排放达标与总量控制	工业固体废物		/	/	/	16.582	16.582	0	0	0	0	0	0	0
	与项目有关的其他特征污染物	悬浮物	/	79	400	/	/	/	/	/	0.4375	2.02	/	/
		总磷	/	3.69	8	/	/	/	/	/	0.0204	0.03	/	/
		总氮	/	42.8	70	/	/	/	/	/	0.2370	0.34	/	/
		非甲烷总烃	0.0987	0.43~1.36	50	/	/	0.0152	/	/	0.1139	1.283	/	/
		氯化氢	0	/	5.0	/	/	/	0.002	/	/	0.002		/
		氟化物	0	0.89~1.15	3.0	/	/	0.0037	0.004	/	0.0037	0.004	/	/

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。
2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）。
3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年，工业固体废物产生量——吨/年，工业固体废物削减量——吨/年。