

苏州阿诗特能源科技有限公司年产家用储能电池模组
62 万套、逆变器 8 万套、BMS 控制器 14 万套、柜体
储能系统 1100 套、商用储能电池模组 6 万套新建项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：苏州阿诗特能源科技有限公司

编制单位：苏州阿诗特能源科技有限公司

2023 年 9 月

建设单位法人代表：郑文涌（签字）

编制单位法人代表：郑文涌（签字）

项 目 负 责 人：夏纪敏

填 表 人：夏纪敏

建设单位：苏州阿诗特能源科技
有限公司

电话：

传真：--

邮编：215134

地址：苏州市漕湖街道永昌路
28 号 1 号楼防火分区 1-3 及防火
分区 1-4、2 号楼防火分区 1-4
及防火分区 1-5

编制单位：苏州阿诗特能源科技
有限公司

电话：

传真：--

邮编：215134

地址：苏州市漕湖街道永昌路
28 号 1 号楼防火分区 1-3 及防火
分区 1-4、2 号楼防火分区 1-4
及防火分区 1-5

表一

建设项目名称	苏州阿诗特能源科技有限公司年产家用储能电池模组 62 万套、逆变器 8 万套、BMS 控制器 14 万套、柜体储能系统 1100 套、商用储能电池模组 6 万套新建项目				
建设单位名称	苏州阿诗特能源科技有限公司				
建设项目性质	新建√ 改扩建 迁建				
建设地点	苏州市漕湖街道永昌路 28 号 1 号楼防火分区 1-3 及防火分区 1-4、2 号楼防火分区 1-4 及防火分区 1-5				
主要产品名称	家用储能电池模组、逆变器、BMS 控制器、柜体储能系统、商用储能电池模组				
设计生产能力	年产家用储能电池模组 62 万套、逆变器 8 万套、BMS 控制器 14 万套、柜体储能系统 1100 套、商用储能电池模组 6 万套				
实际生产能力	年产家用储能电池模组 62 万套、逆变器 8 万套、BMS 控制器 14 万套、柜体储能系统 1100 套、商用储能电池模组 6 万套				
建设项目环评时间	2023 年 5 月 16 日	开工建设时间	2023 年 6 月		
调试时间	2023 年 8 月 5 日	验收现场监测时间	2023 年 8 月 14 日~ 2023 年 8 月 15 日		
环评报告表 审批部门	苏州市生态环境局	环评报告表 编制单位	苏州普瑞菲环保科技有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算（万元）	30000	环保投资总概算 （万元）	120	比例%	0.4
实际总概算（万元）	30000	环保投资（万元）	120	比例%	0.4
验收监测依据	(1)《建设项目环境保护管理条例》，国务院令（2017 年）第 682 号令； (2)《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类>的公告》（公告 2018 年第 9 号，生态环境部）； (3)《建设项目竣工环保验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）； (4)《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113 号）； (5)《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（苏环办〔2018〕34 号）； (6)《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（江苏省环境环保局，苏环控〔97〕122 号文）； (7)《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）； (8)《苏州阿诗特能源科技有限公司年产家用储能电池模组 62 万套、逆变器 8 万套、BMS 控制器 14 万套、柜体储能系统 1100 套、商用储能电池模组 6 万套新建项目环境影响报告表》，苏州普瑞菲环保科技有限公司，2023 年 5 月； (9) 环评批复，苏州市生态环境局，2023.5.16； (10) 建设的实际生产状况及提供的其他技术资料。				

验收监测评价标准、标号、级别、限值

1.1 废水

环评：本项目污水接管至苏州市相润排水管理有限公司（漕湖污水处理厂）集中处理，尾水排入胜岸港，项目厂区排口执行漕湖污水处理厂接管标准。漕湖污水处理厂尾水（COD、氨氮、总磷、总氮）执行《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发[2018]77 号）中的“苏州特别排放限值标准”，pH、SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准。

表 1-1 水污染物排放标准

排放口名称	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
厂排口	漕湖污水处理厂接管标准	/	pH	/	6~9
			COD	mg/L	400
			SS		200
			氨氮		35
			总磷		5
			总氮		40
污水厂排口	《城镇污水处理厂污染物排放》(GB18918-2002)	表 1 一级 A 标准	pH	/	6~9
			SS	mg/L	10
	苏州特别排放限值标准	/	COD		30
			氨氮		1.5(3)*
			总磷		0.3
			总氮		10

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。

现行标准：与环评一致。

1.2 废气

环评：项目非甲烷总烃、锡及其化合物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准；厂区内无组织 VOCs 排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 中规定的特别排放限值。

表 1-2 废气排放标准限制表

取值表号及级别	污染物指标	厂界外浓度最高点浓度（mg/m³）
《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 限值	非甲烷总烃	4
	锡及其化合物	0.06

表 1-3 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	监控点限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

现行标准：与环评一致。

1.3 噪声

环评标准：本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。

表 1-4 噪声执行标准一览表（单位：dB(A)）

类别	昼间	夜间	执行标准
3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)

现行标准：与环评一致。

1.4 固体废物

环评标准：固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020 年修订）》、《江苏省固体废物污染环境防治条例（2018 年修订）》相关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

现行标准：与环评一致。

1.5 总量

本项目污染物排放总量见表 1-5。

表 1-5 本项目总量控制指标汇总表（单位：t/a）

类别	污染物名称		产生量	削减量	排放量
废水	生活 污水	废水量	2360	0	2360
		COD	0.944	0	0.944/0.071
		SS	0.472	0	0.472/0.024
		氨氮	0.083	0	0.083/0.007
		总磷	0.012	0	0.012/0.001
		总氮	0.094	0	0.094/0.024
	生产 废水	废水量	3465	0	3465
		COD	0.347	0	0.347/0.104
		SS	0.173	0	0.173/0.035
	合计	废水量	5825	0	5825
		COD	1.291	0	1.291/0.175
		SS	0.645	0	0.645/0.059
		氨氮	0.083	0	0.083/0.007
		总磷	0.012	0	0.012/0.001
		总氮	0.094	0	0.094/0.024
废气 (无组织)	非甲烷总烃		0.081	0.03645	0.04455
	锡及其化合物		241.4g/a	215 g/a	26.4g/a

固废	一般固废	15.1	15.1	0
	危险废物	8.037	8.037	0
	生活垃圾	84	84	0
注：废水排放量为：接入污水厂的量/排入外环境的量。				

表二

2 工程建设内容:

2.1 项目概况

苏州阿诗特能源科技有限公司拟租赁苏州易相精密机械有限公司部分厂房建设年产家用储能电池模组 62 万套、逆变器 8 万套、BMS 控制器 14 万套、柜体储能系统 1100 套、商用储能电池模组 6 万套新建项目，该项目已通过苏州工业园区行政审批局的备案（备案号：苏园行审备[2023]89 号）。

本项目于 2023 年 6 月开工建设，设计产能为年产家用储能电池模组 62 万套、逆变器 8 万套、BMS 控制器 14 万套、柜体储能系统 1100 套、商用储能电池模组 6 万套，于 2023 年 8 月进行生产调试。企业于 2023 年 5 月 18 日完成排污许可登记，登记编号为 91320506MA20K65E2F001Y。企业突发环境事件应急预案已编制完成并已取得专家评审意见，正在进行现场整改，待整改完成后送至管理部门备案。

该项目目前已建成，实际生产量达到了设计能力的 75%以上，且主体工程和环保“三同时”设施均已建成，具备了项目竣工环境保护验收监测条件。

2.2 项目地理位置与周围敏感点情况

本项目租用苏州易相精密机械有限公司 1#~2#厂房，其余厂房均为闲置厂房。苏州易相精密机械有限公司东侧为小河，河对面为艾博莱特（苏州）科技有限公司；南侧为苏相物流园、苏州派富特智能制造科技有限公司；西侧为永昌路，路对面为空地；北侧为康阳路，路对面为空地、永昌泾。距离本项目最近敏感点位于项目西侧 348m 处的漕湖产业园青年公寓 A 区。

2.3 产品方案及规模

本项目产品方案及规模见表 2-1。

表 2-1 本项目产品方案及规模一览表

序号	产品名称	设计生产能力（套/a）	实际生产能力（套/a）	年运行时数
1	柜体储能系统	1100	1100	3000h
2	商用储能电池模组	6 万	6 万	
3	家用储能电池模组	62 万	62 万	
4	逆变器	8 万	8 万	
5	BMS 控制器	14 万	14 万	

2.4 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2-2。

表 2-2 项目主要生产设备一览表

主要生产单元	设备名称	规格、型号	环评数量 (台套)	实际数量 (台套)	变化情况
家用储能电池模组	储能电池包生产线	定制	3	3	无变化
	自动化超声波焊接机	定制	6	6	
	PCBA 测试设备-1	定制	3	3	
	测试设备	定制	72	72	
	测试线	定制	3	3	
	包装机	定制	1	1	
	包装线	定制	2	2	
逆变器	电烙铁	定制	4	4	
	装配产线	定制	1	1	
	测试设备	定制	1	1	
	老化房	定制	1	1	
	包装工作站	定制	1	1	
BMS 控制器	装配产线	定制	1	1	
	测试设备	定制	1	1	
	包装工作台	定制	1	1	
柜体储能系统	测试设备	定制	2	2	
	补液装置	定制	1	1	
	电池装填小车	/	1	1	
	大型电缆剥线机	XHD-150	1	1	
	六边免换模压接机	XHD-06F	1	1	
	电脑剥线机	XHD-360A	1	1	
	端子压接机	HBQ-2040EB	1	1	
	自动端子压接机	/	1	1	
	滚筒变频放线机	XHD-680FX	1	1	
	空压机	2.4m³/min	1	1	
		8.5m³/min	1	1	
	车床	C61400	1	1	
	铣床	4S	1	1	
	钻床	ZS4120	1	1	
	二次元	SMU-3020EC	1	1	
	金相切割机	QG-65	1	1	
	金相抛光机	P-2T	1	1	
	砂轮机	NA	1	1	
商用储能电池模组	激光焊接设备	定制	1	1	
	激光清洗设备	定制	1	1	
	电池电性测试设备	定制	1	1	
	EOL 测试设备	定制	1	1	
	拉力测试仪	定制	1	1	

	安全测试设备	定制	2	2	
--	--------	----	---	---	--

由上表可知，本项目生产设备实际情况与原环评一致。

2.5 公用及辅助工程

表 2-3 项目公用及辅助工程一览表

类别	建设名称	设计能力	实际建设能力	备注
公辅工程	给水	6800m ³ /a		市政给水管网
	排水	5825m ³ /a		市政污水管网
	供电	470 万 kw·h/a		市政供电管网
	空压系统	10.9m ³ /min		2 台空压机
储运工程	原料、中间仓库	1700m ²		位于 2#厂房西南侧
	防爆柜	3 个		2 个用于贮存酒精，1 个用于贮存氮气
环保工程	废气处理	移动式有机废气处理装置	4 套	无组织排放
	废水处理	废水收集排放系统、雨水排水系统	/	/
	固废	危废仓库	55m ² 15m ²	/
		一般固废仓库	10m ²	/

由上表可知，主要变化为危废仓库占地面积调整，变化原因：厂区平面调整。

贮存容量合理性分析：危废仓库占地面积为 15m²，最大贮存容量为 12t。本项目危险废物产生量约为 8.037t/a，半年周转一次，即最大贮存量约为 4.02t/a，故本次设置的危废仓库满足贮存需求。

2.6 能源消耗

本项目能源消耗见表 2-4。

表 2-4 项目能源消耗一览表

名称	消耗量	名称	消耗量
水（吨/年）	6800	燃油（kL/a）	--
电（千瓦时/年）	470 万	燃气（万 m ³ /a）	--
燃煤（吨/年）	--	蒸汽（吨/年）	--

2.7 劳动定员及工作班制

项目共有员工 281 人，10 小时单班制，年工作 300 天，全年工作时间 3000 小时。

原辅材料消耗:

2.8 主要原辅材料

项目主要原辅材料及消耗情况见表 2-5。

表 2-5 项目原辅材料消耗情况

产品	名称	性状	规格/组分	设计年耗量 (t/a)	实际年耗量 (t/a)	最大贮存量	包装方式	存储位置	来源及运输方式
家用储能电池模组	电芯	固态	磷酸铁锂	1488 万个	1488 万个	150 万个	/	原料、中间仓库	外购、汽运
	外壳（钣金件）	固态	铁质	6 万套	6 万套	6 万套	/		
	紧固件（螺丝螺母）	固态	铁质	120	120	12	/		
	线束线材	固态	铜质	62 万套	62 万套	6 万套	/		
	电气部件	固态	铁质、塑胶	62 万套	62 万套	6 万套	/		
	医用酒精	液态	75%乙醇，其余为水	50L	50L	50L	0.5L/瓶	防爆柜	
逆变器	外壳（钣金件、结构件）	固态	铁质	8 万套	8 万套	1 万套	/	原料、中间仓库	
	紧固件（螺丝螺母）	固态	铁质	31	31	6	/		
	线束线材	固态	铜质	8 万套	8 万套	1 万套	/		
	无铅焊锡丝	固态	锡合金＞97.5（锡99.3%、铜0.7%），其余为改性松香	0.6	0.6	0.1	/		
	电气部件	固态	铁质、塑胶	8 万套	8 万套	1 万套	/		
	导热硅胶（双组分导热灌封胶）	液态	氧化铝≤30%、氢氧化铝≤60%、含氢硅油（主要为聚甲基氢硅烷）≤3%、乙烯基硅油（主要为聚甲基乙烯基硅氧烷）≤7%	0.3	0.3	0.1	300mL/支		
	医用酒精	液态	75%乙醇，其余为水	10L	10L	10L	0.5L/瓶	防爆柜	
BMS 控制	外壳（钣金件）	固态	铁质	14 万套	14 万套	1 万套	/	原料、	

苏州阿诗特能源科技有限公司年产家用储能电池模组 62 万套、逆变器 8 万套、BMS 控制器 14 万套、柜体储能系统 1100 套、商用储能电池模组 6 万套新建项目竣工环境保护验收监测报告表

器	紧固件 (螺丝螺母)	固态	铁质	200	200	20	/	中间 仓库
	线束线材	固态	铜质	14 万套	14 万套	1 万套	/	
	电气部件 (电子线路板等)	固态	铁质、塑胶	14 万套	14 万套	1 万套	/	
	医用酒精	液态	75%乙醇, 其余为水	10L	10L	10L	0.5L/瓶	防爆 柜
柜体 储能 系统	储能柜体	固态	铁质	1100 个	1100 个	110 个	/	原 料、 中间 仓库
	风道	固态	铁质	1100 个	1100 个	110 个	/	
	桥架	固态	铁质	1100 个	1100 个	110 个	/	
	封板、支撑 板	固态	铁质	1100 个	1100 个	110 个	/	
	电池架	固态	铁质	44000 个	44000 个	4400 个	/	
	紧固件	固态	铁质	550	550	55	/	
	电缆、线材	固态	塑胶	若干	若干	若干	/	
	电柜	固态	铁质	3300 个	3300 个	330 个	/	
	电气部件 (端子 PLC 模块器, 电 源, 隔离开 关, 熔丝, 绝缘子, 铜 排等)	固态	铜质、铁质、 塑胶	若干	若干	若干	/	
	工业气体	气态	99.6%N ₂ 、 0.4%H ₂	110L	110L	110L	20L/罐	
	乙二醇*	液态	50%乙二 醇, 50%水	1	1	1	25L/桶	
商用 储能 电池 模组	医用酒精	液态	75%乙醇, 其余为水	10L	10L	10L	0.5L/瓶	防爆 柜
	盖板	固体	PA 塑胶	12 万个	12 万个	1 万个	/	原 料、 中间 仓库
	通讯线	固体	铜 PVC	6 万个	6 万个	1 万个	/	
	均衡板	固体	电子线路板	18 万个	18 万个	1 万个	/	
	正极连接排	固体	铜	6 万个	6 万个	1 万个	/	
	负极连接排	固体	铝	6 万个	6 万个	1 万个	/	
	禁锢扎带	固体	钢	6 万个	6 万个	1 万个	/	
	端板 PCB 盖 板	固体	PA 塑胶	12 万个	12 万个	1 万个	/	
	端板 PCS	固体	电子线路板	6 万个	6 万个	1 万个	/	
	端板	固体	热固性聚酯 玻璃纤维	12 万个	12 万个	1 万个	/	
	硅胶垫片	固体	Poron	6 万个	6 万个	1 万个	/	

苏州阿诗特能源科技有限公司年产家用储能电池模组 62 万套、逆变器 8 万套、BMS 控制器 14 万套、柜体储能系统 1100 套、商用储能电池模组 6 万套新建项目竣工环境保护验收监测报告表

	280AH 电芯	固体	理、铜、铁、铝	108 万个	108 万个	10 万个	/		
	底板	固体	热固性聚酯玻璃纤维	6 万个	6 万个	1 万个	/		
	散热胶 (HT-5296 双组份有机 硅灌密封胶)	液态	氧化铝 40~60%、氢 氧化铝 10~25%、二 甲基硅油 5~10%、聚 甲基氢硅烷 3~10%、聚 甲基乙烯基 硅氧烷 5~20%、其 余为炭黑和 铂金催化剂	3	3	0.9	300mL/ 支		

注：实际原辅料用量根据验收期间的实际使用量折算全年消耗量。

由上表可知，本项目实际原辅料用量与环评中一致。

主要工艺流程及产污环节：

2.9 主要工艺流程

项目实际生产工艺与原环评一致，未发生变化。

(1) 家用储能电池模组

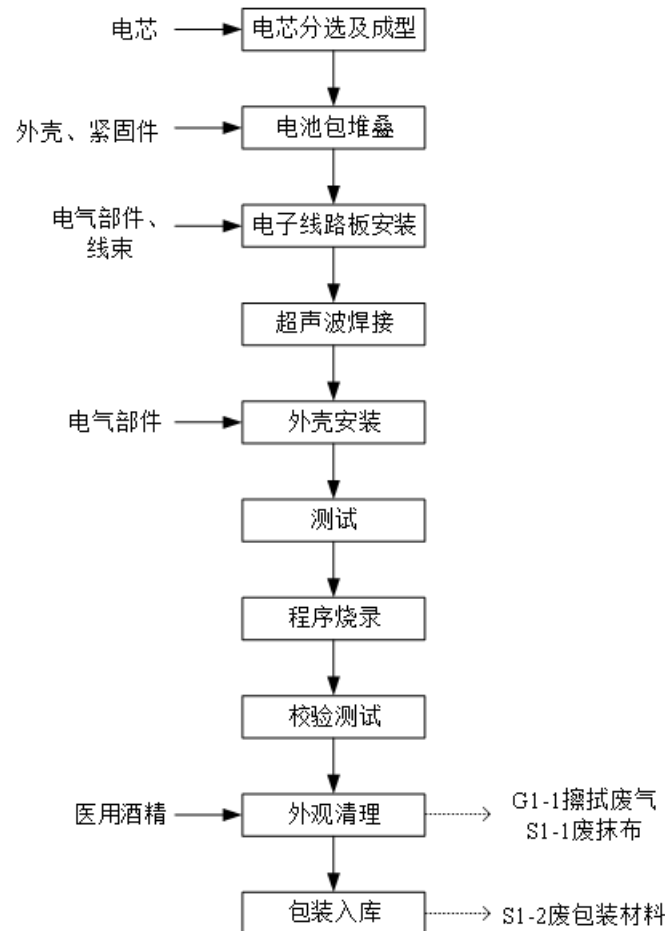


图 2-1 家用储能电池模组工艺流程及产污环节图

工艺流程及产污环节图简述：

①电芯分选及成型：放入电芯，自动流入电芯测试分选弯折机，完成测试和折弯步骤；不合格电芯及零部件直接退回供应商。

②电池包堆叠：利用工装夹具、电芯堆叠挤压装置将电芯堆叠压紧，并将外壳、紧固件等固定。

③电子线路板安装：使用线束将电子线路板和其它电子部件电气部件固定安装到产品上。

④焊接：利用集成超声波焊接机系统将电芯的极耳焊接在一起。此焊接部分不添加任何焊料，焊接后使用拉力测试仪验证极耳的焊接质量；超声波焊接物理效应为超声波瞬间激活金属晶格中的粒子，使得金属箔片相结合处的分子相互渗透而牢固的连接，从而实现极耳之

间的焊接。此步骤会不产生焊接废气。

⑤外壳安装：使用线束、紧固件将电气部件等安装于支架上，并使用线束进行连接。

⑥测试：使用安全测试设备、充放电测试设备对储能设备进行高压测试及接地测试。测试不合格进行分析维修，直至合格。

⑦程序烧录：使用数据线将产品连接到电脑，并将程序烧录到产品中。

⑧校验测试：测试合格的储能设备进行充放电及老化测试，测试不合格，进行分析维修，再次进行充放电测试，直至合格。

⑨外观清理：检查外壳是否有污渍，使用 75%医用酒精进行擦拭，此步骤产生乙醇挥发废气 G1-1，擦拭过程会产生废抹布 S1-1。

⑩包装：将电池模组用纸箱包装，产生废包装材料 S1-2。

(2) 逆变器

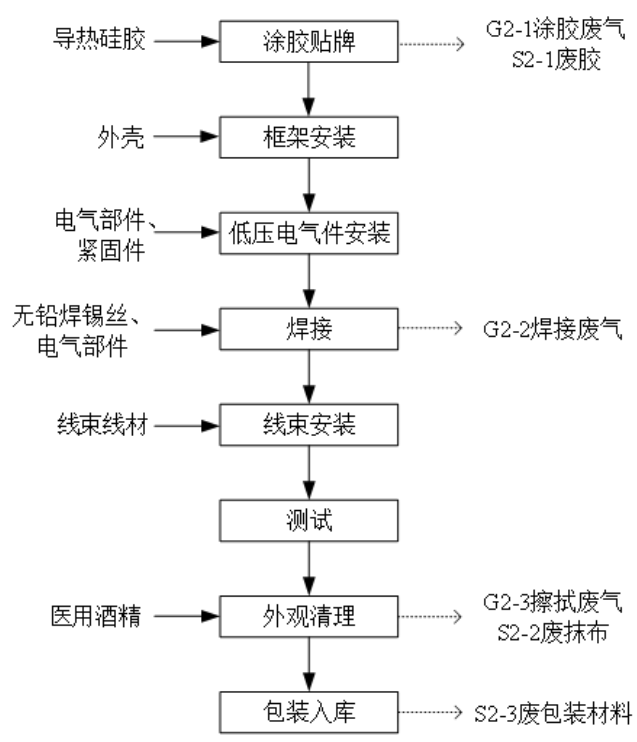


图 2-2 逆变器工艺流程及产污环节图

工艺流程及产污环节图简述：

①涂胶贴牌：职工使用导热硅胶手工贴铭牌，该工序会产生废胶 S2-1、废气 G2-1；

②框架安装：用外壳拼装出基本结构框架；

③低压器件安装：使用电动螺丝刀将电气部件、紧固件等安装到框架，不涉及胶粘剂等的

④焊接：用电烙铁使用无铅焊丝，将电气部件焊接到电子线路板，此步骤产生焊接废气

G2-2；根据建设单位确认，焊接过程无焊渣产生；

⑤线束安装：用线束将部件连接到一起。

⑥测试：使用测试设备测试产品的耐压、接地等安全特性；使用功能分析设备测试产品的功能参数；使用老化设备对产品进行老化测试；测试不合格进行分析维修，直至合格；

⑦外观清理：检查外壳是否有污渍，使用 75%医用酒精进行擦拭，此步骤产生乙醇挥发废气 G2-3，擦拭过程会产生废抹布 S2-2。

⑧包装：将逆变器用包装材料包装，产生废包装材料 S2-3。

(3) BMS 控制器

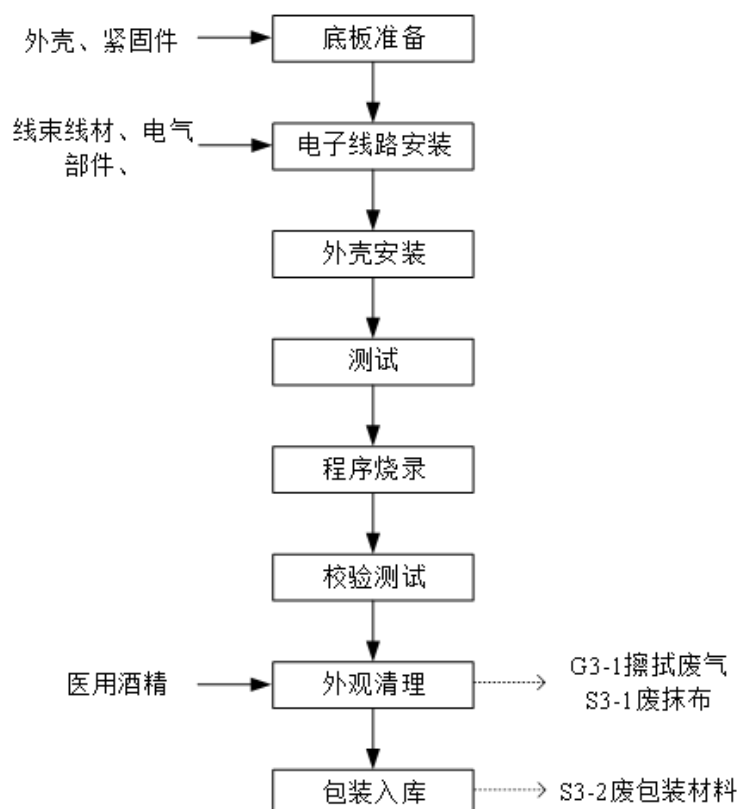


图 2-3 BMS 控制器工艺流程及产污环节图

工艺流程及产污环节图简述：

①底板准备：使用外壳、紧固件拼装出基本结构框架；

②电子线路板安装：使用电批将电子线路板和其他电气部件固定安装到产品上，此过程仅涉及到组装；

③外壳安装：将控制器放入外壳中，使用电动螺丝刀打上螺丝。此过程仅涉及到组装；

④测试：使用安全测试设备、充放电测试设备对储能设备进行高压测试及接地测试；测试不合格进行分析维修，直至合格；

⑤程序烧录：使用数据线将产品连接到电脑，并将程序烧录到产品中；

⑥校验测试：测试合格的储能设备进行充放电及老化测试，测试不合格，进行分析维修，再次进行充放电测试，直至合格；

⑦外观清理：检查外壳是否有污渍，使用 75%医用酒精进行擦拭，此步骤产生乙醇挥发废气 G3-1，擦拭过程会产生废抹布 S3-1；

⑧包装入库：将产品用包装材料进行包装并码垛到托盘，产生废包装材料 S3-2。

(4) 柜体储能系统

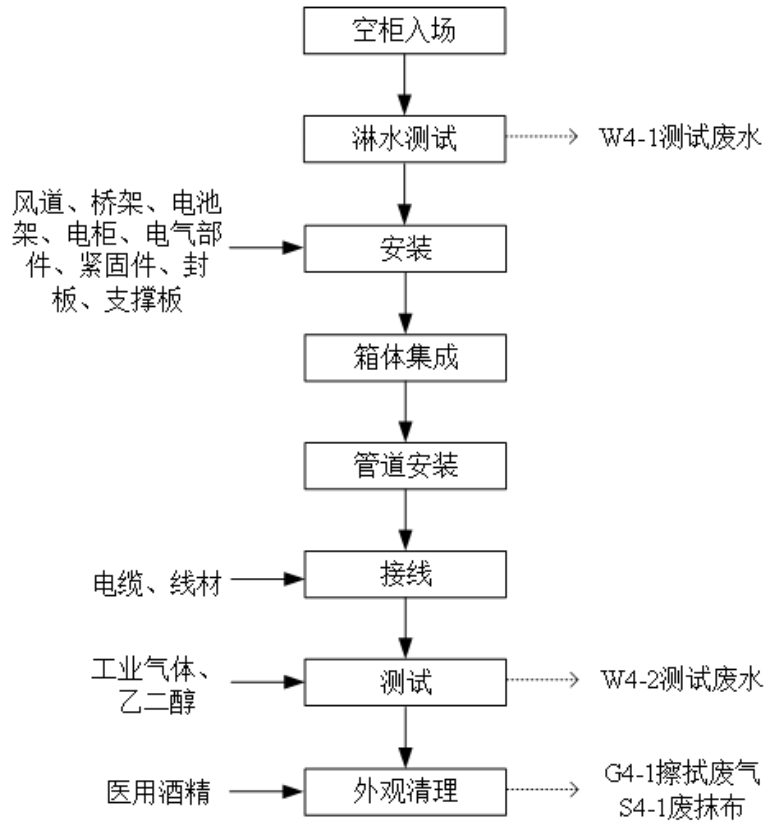


图 2-4 柜体储能系统工艺流程及产污环节图

工艺流程及产污环节图简述：

①淋水测试：产品生产过程中淋水测试有两道，一是空柜进场后进行密封性测试，二是在清洁前再次进行密封性测试，淋水测试是利用自来水测试组装完成的机柜是否漏水，此工序不添加任何添加剂，产生测试废水 W4-1。

②安装：包括风道安装、桥架安装、电池架安装在，均根据图纸要求将对应的工件桥架安装到柜体上面，使用扳手等工具；柜体外壳发生变形等，会使用车床、铣床等设备对外壳进行加工，加工过程不使用切削液等辅料，无废气、固体废物产生。

③集成：使用万用表进行导通测试，用高压测试设备进行耐压和绝缘测试；

④管道安装：根据安装图纸，使用管钳等工具完成消防管道的组装；

⑤接线：柜体中接入电缆、线材等；

⑥测试：不做充放电，仅做功能模拟测试和绝缘耐压测试，包含乙二醇加注工序，在冰水机内加注乙二醇起到冷却作用。根据电气原理图，使用高压测试设备进行绝缘、耐压测试；后续使用工业气体监测报警器的灵敏度，以及淋水测试，测试过程产生测试废水 W4-2。乙二醇属于难挥发物质，加注过程中会有极少量的有机废气产生，环评中仅定性分析。

⑦清洁包装：检查外壳是否有污渍，使用乙醇进行擦拭，此步骤产生乙醇挥发废气 G4-1，擦拭过程会产生废抹布 S4-1；

⑧出货：使用吊车将成品吊上运输板车，发送至目的地或港口。

(5) 商用储能电池模组

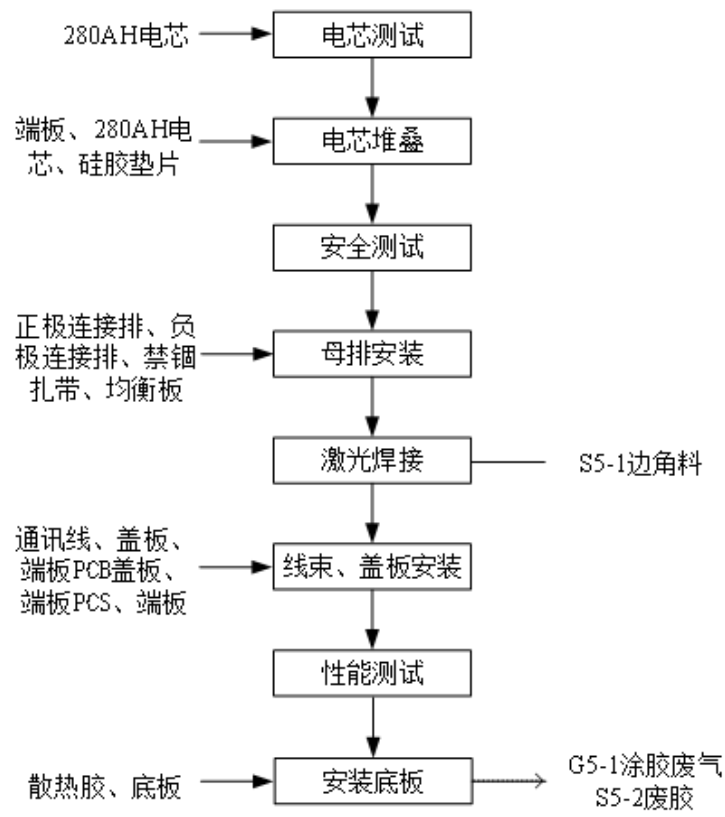


图 2-5 商用储能电池模组生产工艺流程图

工艺流程简述：

①电芯电性测试：投入电芯。测试开路电压、交流电阻，合格的流入下工序，不合格的判定为不良品（不良品返回供应商，由供应商分析不良原因）；

②电芯堆叠：投入端板、280AH 电芯、硅胶垫片。将端板、电芯、硅胶垫片分层叠放，堆叠成模组；

③安全测试：用安规分析仪，检查产品的耐压和绝缘电阻是否合格；

④母排安装：投入正极连接排和负极连接排。安装正极和负极母排到产品；

⑤激光焊接：利用激光焊，将电芯的极柱和正负极连接排焊接到一起。激光焊利用高功

率激光，局部熔化焊件，形成焊点，过程中不需填充焊料。此过程中需要投入焊接保护气体氮气。激光焊接完成后使用激光清洗设备去除毛刺，原理为：从激光器发出的激光束经过光学装置，使激光束聚焦成不同直径的光斑，对零件上的毛刺进行扫描，从而使毛刺熔化，通过重力作用收集熔化的边角料。

⑥线束、盖板安装：安装线束和盖板到电池模组；

⑦性能测试：测试电池模组的性能和充电状态；测试不合格品重新返修；

⑧安装底板：职工手工在工件表面涂上散热胶，用于安装底板，散热胶固化效率高，常温下 10min 之内即可完全固化，此步骤产生涂胶废气 G5-1，废胶 S5-2。

表 2-6 产污环节汇总表

序号		工序	污染物	去向
废气	G1-1、G2-3、G3-1、G4-1	外观清理	非甲烷总烃	经移动式有机废气处理装置处理，尾气无组织排放
	G2-1、G5-1	涂胶贴牌	非甲烷总烃	
	G2-2	焊接	非甲烷总烃、锡及其化合物	
废水	W4-1、W4-2	淋水测试	测试废水（COD、SS）	接入市政污水管网
固废	S1-1、S2-2、S3-1、S4-1	外观清理	废抹布	委托有资质单位处置
	S1-2、S2-3、S3-2	包装入库	废包装材料	外卖综合处理
	S2-1、S5-2	涂胶贴牌	废胶	委托有资质单位处置
	S5-1	激光焊接	边角料	外卖综合处理

表三

主要污染源、污染物处理和排放：

3.1 污染物治理处置设施

3.1.1 废水

本项目实行“雨污分流”，设有一个雨水排口和一个污水排口。废水主要为淋水测试废水、职工生活污水。

表 3-1 主要污染物的产生、处理和排放情况

生产设施/排放源		主要污染物	排放规律	处理设施	
				“环评”/初步设计要求	实际建设
废水	淋水测试废水	COD、SS	间断排放	接入市政污水管网	
	职工生活污水	COD、SS、氨氮、TP、TN	间断排放	接入市政污水管网	



图 3-1 雨污排口标志牌

3.1.2 废气

本项目废气主要为擦拭废气、涂胶废气、焊接废气，采用 4 套移动式有机废气处理装置（过滤棉+单级活性炭吸附装置）处理上述废气，尾气直接无组织排放。



图 3-2 移动式有机废气处理装置

本项目卫生防护距离为 1#厂房、2#厂房分别外扩 100 米形成的包络线区域，经现场勘查，目前本项目卫生防护距离内无居住、医院、学校等环境敏感点。

表 3-2 主要污染物的产生、处理和排放情况

生产工段/排放源		主要污染物	排放规律	处理设施	
				“环评”/初步设计要求	实际建设
废气	擦拭	非甲烷总烃	连续	4 套移动式有机废气处理装置（过滤棉+单级活性炭吸附装置），尾气直接无组织排放	
	涂胶	非甲烷总烃	连续		
	焊接	非甲烷总烃、锡及其化合物	连续		

3.1.3 噪声

本项目噪声主要来自车床、钻床、空压机等设备，经相应的减震隔声措施和距离衰减后，可使厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

3.1.4 固（液）体废物

本项目固体废物主要包括废包装材料、废抹布、废包装容器、废胶、边角料、废活性炭、废过滤棉、职工生活垃圾等，其中职工生活垃圾由环卫部门统一清运，废包装材料、边角料外售处置，废抹布、废包装容器、废胶、废活性炭、废过滤棉委托有资质单位处置。

项目设有危险废物仓库 15m²，一般固废仓库 10m²，危险废物仓库满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，该仓库采取了防渗（渗透系数<1.0×10⁻¹⁰cm/s）、防漏、防雨等措施，收集、贮存、运输危险废物的设施、场所显著位置张贴危险废物的标识，建立了责任制度、配备了照明和消防设施，关键位置设置了视频监控，按危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，危险废物的容器和包装物上设置危险废物识别标志并按规定填写信息，建立了规范的贮存台账。危险废物厂区贮存过程符合《工业危险废物产生单位规范化管理指标体系》、《江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案》（苏环办〔2019〕149 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）的相关要求。



图 3-3 项目危废仓库

表 3-3 项目工业固体废物的转移量以及去向

种类	废物属性	环评审批量		实际产生量		去向
		代码	产生量 (t/a)	代码	产生量 (t/a)	
废包装材料	一般固废	382-001-04	15	382-001-04	15	苏州锦汇达再生资源回收利用有限公司外卖综合处理
边角料	一般固废	382-002-09	0.1	382-002-09	0.1	
废抹布	危险固废	HW 49 900-041-49	5	HW 49 900-041-49	5	委托苏州新区环保服务中心有限公司处置
废包装容器	危险固废	HW49 900-041-49	2	HW49 900-041-49	2	
废胶	危险固废	HW06 900-404-06	0.5	HW06 900-404-06	0.5	
废活性炭	危险固废	HW49 900-039-49	0.517	HW49 900-039-49	0.517	
废过滤棉	危险固废	HW49 900-041-49	0.02	HW49 900-041-49	0.02	
生活垃圾	/	/	84	382-003-99	84	环卫部门统一收集处理

注：实际产生量根据验收期间的实际产生量折算全年产生量。

3.1.5 辐射

本项目不涉及辐射源。

3.1.6 监测点位图

验收期间，无组织废气监测点见图 3-7，噪声监测监测点见图 3-8。

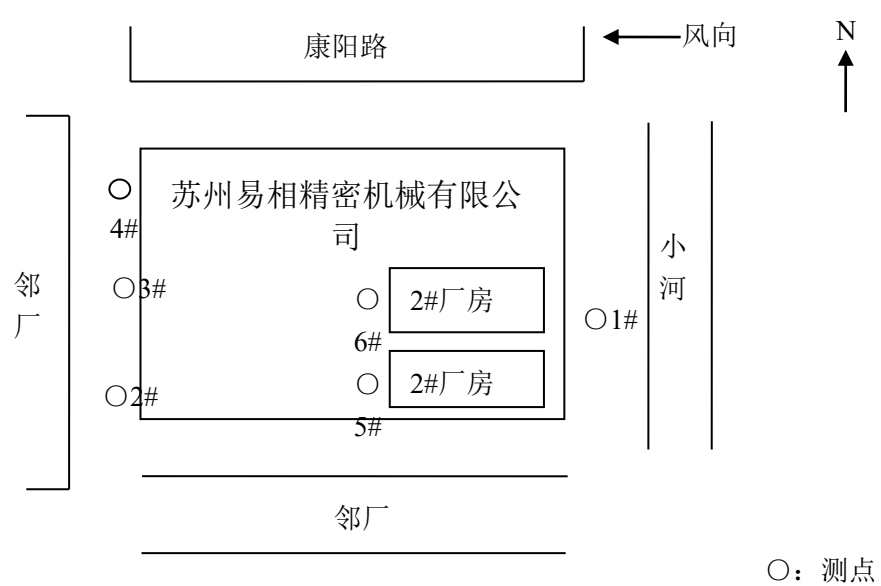


图 3-1 无组织废气监测点位示意图

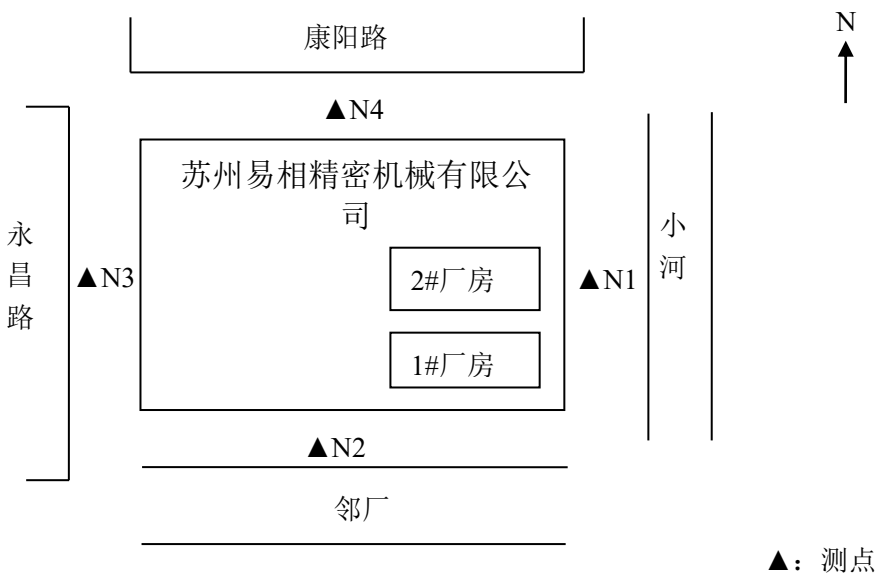


图 3-2 噪声监测点位示意图

表四

建设项目环境影响报告表主要结论、审批部门审批决定及项目变动情况:

4.1 建设项目环评报告表的主要结论

苏州阿诗特能源科技有限公司年产家用储能电池模组 62 万套、逆变器 8 万套、BMS 控制器 14 万套、柜体储能系统 1100 套、商用储能电池模组 6 万套新建项目在落实本环评表所提出的各项建议要求,切实做好污染防治措施,执行项目主体和污染控制设施“三同时”制度后;在项目施工期、营运期,加强环境管理,保证落实各类污染治理措施,则本项目对周围环境的影响可以控制在允许的范围内,周围区域的环境功能不会有明显下降。

因此,从环境保护角度分析,项目的建设是可行的。

4.2 审批部门审批决定及执行情况

表 4-1 审批部门审批决定及执行情况表

序号	环评批复要求	执行情况
1	厂区应实行“雨污分流、清污分流”,淋水测试废水(不得含氮磷)与生活污水一起接管至苏州市相润排水管理有限公司(漕湖污水处理厂)处理,执行苏州市相润排水管理有限公司(漕湖污水处理厂)接管标准;	厂区实行“雨污分流”,不涉及清下水;本项目淋水测试废水与生活污水一起达标接管至漕湖污水处理厂处理。
2	加强对生产车间的管理,采取适当措施减少废气无组织排放,厂界无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 标准,厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 中特别排放限值。	监测结果表明,厂界无组织废气满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 标准,厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 中特别排放限值。
3	建设单位应采取防振降噪措施,厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准;	监测结果表明,厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。
4	危险废物、一般固体废弃物、生活垃圾分类收集。项目实施后产生的危险废物为:废抹布、废包装容器、废过滤棉(900-041-49),废胶(900-404-06),废活性炭(900-039-49)。该项目应配套建设符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求的危险废物贮存场所,面积不小于 55m ² ,设置危险废物识别标签。按照《危险废物规范化管理指标体系》要求加强日常管理,危险废物情况记录上应注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物应该委托持有有效危险废物经营许可证且具备相应处理能力的单位进行处理,安排专人负责、全程跟踪,禁止将危险废物排放至环境中。废包装材料、边角料经收集后外售处置,不得外排,一般工业固废贮存应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》	危险废物仓库满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)等要求,《危险废物规范化管理指标体系》要求加强日常管理,危险废物委托有资质单位处置。 一般工业固废贮存应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求,一般工业固废仓库面积不小于 10m ² ,生活垃圾由环卫部门统一清运处理,不得随意扔撒或者堆放。

	(GB18599-2020) 要求, 一般工业固废仓库面积不小于 10m ² , 生活垃圾由环卫部门统一清运处理, 不得随意扔撒或者堆放;	
5	项目以 1#厂房、2#厂房边界为起点设置 100 米的卫生防护距离, 目前该范围内无居民等敏感目标, 今后该卫生防护距离内不得建设居民住宅等环境敏感目标;	卫生防护距离内无学校、居民等敏感点。
6	建设单位应全面落实报告表提出的各项环境风险防范措施, 防止运营过程及污染治理设施事故引发的次生环境污染事故。在该项目实际排放污染物前, 按《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB32/T3795-2020) 完成环境风险应急预案的编制, 明确风险防控措施、隐患排查频次、培训演练等具体实施要求, 报环保部门备案; 你公司在项目设计、施工建设和生产中总平面布局以及主要工艺设备、储运设施、公辅工程、污染防治设施安装、使用中涉及安全生产的应遵守设计使用规范和相关主管部门要求; 应对各类环境治理设施开展安全风险辨识管控, 健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度, 严格依据标准规范建设环境治理设施, 确保环境治理设施安全、稳定、有效运行;	企业突发环境事件应急预案已编制完成并已取得专家评审意见, 正在进行现场整改, 待整改完成后送至管理部门备案。
7	按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的规定规范设置排放口及标识; 按国家、省、市生态环境部门相关要求, 安装自动监控设备及配套设施;	本项目按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求设置雨水排口、污水排口。
8	建设单位应按报告表提出的要求执行环境监测制度, 按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 和行业规范编制自行监测方案并开展监测工作, 监测结果及相关资料备查;	按照环评批复要求执行。
9	项目建设施工期必须采取污染控制及治理措施。若施工期间使用核与辐射装置应另行办理审批手续。组织做好施工期环境保护监督管理, 并纳入工程监理。	本项目施工期不涉及核与辐射装置。
10	项目实施后, 污染物排放总量在相城区内平衡, 污染物排放总量核定为 (本项目/全厂): (一) 废水污染物排放总量 (吨/年): 生产废水污染物: 废水量<3465/3465, COD<0.347/0.347, SS<0.173/0.173; 生活污水污染物: 废水量<2360/2360, COD<0.9440/0.944, SS≤0.472/0.472, NH ₃ -N≤0.083/0.083, TP≤0.012/0.012, TN≤0.094/0.094; (二) 大气污染物排放总量 (吨/年): VOCs (以非甲烷总烃计, 无组织) <0.04455/0.04455, 锡及其化合物 (无组织) ≤0.0000264/0.0000264。	经核算, 本项目污染物排放量均未超过环评批复量。
11	你公司应当依照《排污许可管理条例》规定, 及时申请排污许可证; 未取得排污许可证的, 不得排放污染物。按照《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》(环执法[2021]70 号) 要求, 加强对该项目环境保护“三同时”及自主验收监管。	企业于 2023 年 5 月 18 日完成排污许可登记, 登记编号为 91320506MA20K65E2F001Y。

4.3 项目变动情况

对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号）内容要求，本项目变动情况见下表 4-2。

表 4-2 项目变动情况一览表

项目	重大变动清单	环评及批复要求	实际情况	变化情况	变化原因	是否属于重大变动
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	项目从事家用储能电池模组、逆变器、BMS 控制器、柜体储能系统、商用储能电池模组生产。		无变化	/	不属于
规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	年产家用储能电池模组 62 万套、逆变器 8 万套、BMS 控制器 14 万套、柜体储能系统 1100 套、商用储能电池模组 6 万套		无变化	/	不属于
	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。					不属于
	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10% 及以上的。					不属于
地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	项目位于苏州市漕湖街道永昌路 28 号 1 号楼防火分区 1-3 及防火分区 1-4、2 号楼防火分区 1-4 及防火分区 1-5，危废仓库位于 2#厂房内，卫生防护距离为 1#厂房、2#厂房分别外扩 100 米形成的包络线区域	项目位于苏州市漕湖街道永昌路 28 号 1 号楼防火分区 1-3 及防火分区 1-4、2 号楼防火分区 1-4 及防火分区 1-5，危废仓库位于 2#厂房内。卫生防护距离为 1#厂房、2#厂房分	危废仓库位置发生变化	厂区平面调整	不属于

苏州阿诗特能源科技有限公司年产家用储能电池模组 62 万套、逆变器 8 万套、BMS 控制器 14 万套、柜体储能系统 1100 套、商用储能电池模组 6 万套新建项目竣工环境保护验收监测报告表

			别外扩 100 米形成的 包络线区域			
生产 工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	年产家用储能电池模组 62 万套、逆变器 8 万套、BMS 控制器 14 万套、柜体储能系统 1100 套、商用储能电池模组 6 万套，生产工艺详见 2.10 章节，原辅材料见表 2-5。		无变化	/	不属于
	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	物料均为汽运		无变化	/	不属于
环境 保护 措施	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	废气污染防治措施：4 套移动式有机废气处理装置； 废水污染防治措施：/。		无变化	/	不属于
	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	废水经污水排口接入市政污水管网		无变化	/	不属于
	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	废气经处理后直接无组织排放		无变化	/	不属于
	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	未要求		无变化	/	不属于
	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设	危险废物委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫部门统一收集处理，一般工业固废综合利用。		无变化	/	不属于

苏州阿诗特能源科技有限公司年产家用储能电池模组 62 万套、逆变器 8 万套、BMS 控制器 14 万套、柜体储能系统 1100 套、商用储能电池模组 6 万套新建项目竣工环境保护验收监测报告表

	施单独开展环境影响评价的除外)；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。				
	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	未要求	无变化	/	不属于

由上表可知，本项目未发生重大变动。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

排污单位应建立并实施质量保证与控制措施方案，以自证自行监测数据的质量。

5.1 监测分析方法

表 5-1 监测分析方法

类型	监测因子		分析方法	标准编号
废水	pH		电极法	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
	COD		重铬酸盐法	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
	SS		重量法	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
	NH ₃ -N		纳氏试剂分光光度法	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
	TP		钼酸铵分光光度法	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
	TN		紫外分光光度法	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分 光光度法 HJ636-2012
废气	无组织	非甲烷总烃	气相色谱法	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 J 604-2017
		锡及其化合物	等离子体发射光谱法	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感 耦合等离子体发射光谱法 HJ777-2015
噪声	噪声		工业企业厂界环境噪声排 放标准	GB12348-2008

5.2 监测仪器

表 5-2 主要监测仪器型号及编号

类型	名称	型号	实验室编号
废水	万分之一天平	AUY220	JKJC0052
	滴定管	50mL	JKJC0072
	电热鼓风干燥箱	DHG-9030A	JKJC0010
	分光光度计	722N	JKJC0004
	智能 COD 石墨回流消解仪	H3005	JKJC0403、JKJC0404
	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	JKJC0003
		UB-7560PC	JKJC0283
	电热式压力蒸汽灭菌器	XFH-30CA	JKJC0014
	微控数显电热板	EH45APLUS	JKJC0223
	电感耦合等离子体发射光谱仪	ICAP PRO	JKJC0290
	气相色谱仪	GC9790II	JKJC0281
废气	便携式多参数分析仪	DZB-712F	JKJC0349
	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200 型（21 代）	JKJC0342、JKJC0343、

			JKJC0344、JKJC0345
	自动烟尘（气）测试仪	崂应 3012H	JKJC0146
	真空采样箱	HP-5001 型	JKJC0284、JKJC0285、 JKJC0263、JKJC0264
	空盒气压表	DYM3 型	JKJC0315
	便携式数字温湿仪	FYTH-1 型	JKJC0316
	轻便三杯风向风速表	FYF 型	JKJC0317
噪声	多功能声级计	AWA6228+	JKJC0362
	声校准器	AWA6021A	JKJC0359

5.3 人员资质

本项目验收监测负责单位为苏州市建科检测技术有限公司，现场采样人员及实验室分析人员均通过实验室内部上岗证培训考试，并取得了相应岗位的上岗证，监测报告编制人员、审核人员均通过全国建设项目竣工环境保护培训考试并取得了相应的证书。

5.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。

表 5-3 噪声质量控制统计表

日期	标准声源 Leq[dB(A)]	测量前校准值 Leq[dB(A)]	测量后校准值 Leq[dB(A)]	偏差 Leq[dB(A)]	是否合格
2023.8.14 昼间	94.0	93.9	93.9	0	合格
2023.8.14 夜间	94.0	93.9	93.9	0	合格
2023.8.15 昼间	94.0	93.9	93.9	0	合格
2023.8.15 夜间	94.0	93.9	93.9	0	合格

表六

验收监测内容:

通过对各类污染物达标排放的监测,来说明环境保护设施调试效果,具体监测内容如下:

6.1 废水

为保证监测分析结果准确可靠,在监测期间,样品采集、运输、保存和监测按照国家环境保护总局污水监测技术规范(HJ 91.1-2019)的技术要求进行。

表 6-1 废水监测内容

污染源	监测点位	监测内容	监测频次
生活废水、生产废水	废水排口	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	连续 2 天, 每天 4 次

6.2 废气

无组织排放废气采样、布点按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)及《江苏省大气污染物无组织排放监测规范化操作指南(试行)》进行。根据监测当天的风向布点,厂界上风向一个点,下风向三个点,B 栋厂房门口外 1m 处与 D 栋厂房门口外 1m 处各设置一个点,共六个点。同时记录监测期间的风向、风速、气温、气压、总云、低云等气象参数。监测点位见图 3-6、图 3-7。

表 6-2 无组织废气监测内容

污染源	监测点位	监测内容	监测频次
无组织废气	上风向 1 个点,下风向 3 个点、B 栋厂房门口外 1m 处、D 栋厂房门口外 1m 处	非甲烷总烃	连续 2 天, 每天 4 次
	上风向 1 个点,下风向 3 个点	锡及其化合物	

6.3 厂界噪声监测

表 6-3 噪声监测内容

污染源	监测点位	监测频次
厂界噪声	东、南、西、北厂界外 1m 各设置一个噪声测点	连续监测 2 天, 每天昼、夜各 1 次

6.4 固体废物

本次验收为固体废物污染防治设施验收,不涉及有关固废监测,仅进行固体废物污染防治设施现场检查。

表七

验收监测期间生产工况记录:

验收监测期间，生产工况均达到设计产能的 75%以上，符合验收监测要求，具体见下表。

表 7-1 生产工况表

设备名称	产品	设计产能 (套/a)	运行时间 (h)	设计产能 (套/h)	监测日期	验收监测期 间产能(套/h)	生产负 荷 (%)
柜体储能系统 生产线	柜体储 能系统	1100	3000	0.36	2023 年 8 月 14 日	0.33	91.7
					2023 年 8 月 15 日	0.33	91.7
商用储能电池 模组生产线	商用储 能电池 模组	60000	3000	20	2023 年 8 月 14 日	18	90
					2023 年 8 月 15 日	17	85
家用储能电池 模组生产线	家用储 能电池 模组	620000	3000	206.7	2023 年 8 月 14 日	200	96.8
					2023 年 8 月 15 日	204	98.7
逆变器生产线	逆变器	80000	3000	26.7	2023 年 8 月 14 日	25	93.6
					2023 年 8 月 15 日	24	89.9
BMS 控制器生 产线	BMS 控 制器	140000	3000	46.7	2023 年 8 月 14 日	45	96.3
					2023 年 8 月 15 日	43	92.1

验收监测结果：

7.1 废水

表 7-2 废水监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果 mg/L				平均值	标准限值	评价结论
			1	2	3	4	mg/L	mg/L	
废水排口	2023.8.14	pH（无量纲）	7.6	7.7	7.6	7.7	7.65	6~9	达标
		COD	13	11	16	17	14.25	400	达标
		SS	32	35	34	33	33.5	200	达标
		NH ₃ -N	0.136	0.141	0.135	0.127	0.135	35	达标
		TP	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	5	达标
		TN	0.66	0.61	0.64	0.65	0.64	40	达标
	2023.8.15	pH（无量纲）	7.7	7.6	7.7	7.6	7.65	6~9	达标
		COD	16	15	11	25	16.75	400	达标
		SS	33	32	34	32	32.75	200	达标
		NH ₃ -N	0.125	0.132	0.122	0.130	0.127	35	达标
		TP	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	5	达标
		TN	0.66	0.60	0.65	0.63	0.635	40	达标

注：本项目租赁厂房 1 楼进行生产，验收监测期间，整个厂房仅本项目入驻，故厂区污水总排口监测数据即为本项目废水排放情况。
验收监测期间，废水排口各污染因子浓度限值均满足漕湖污水处理厂接管标准。

7.2 废气

无组织监测结果见表 7-3。

表 7-3 无组织废气监测结果

监测 点位	监测项目	监测日期	第一次	第二次	第三次	最大值	标准限值 (mg/m³)	评价 结论
上风向 1	非甲烷总 烃	2023.8.14	0.42	0.43	0.44	0.48	4.0	达标
下风向 2			0.53	0.56	0.58	0.62		
下风向 3			0.54	0.56	0.52	0.60		
下风向 4			0.56	0.57	0.52	0.65		
B 栋厂房 外 1m 处			0.58	0.56	0.55	0.64（任意一 次最大值）	平均浓度值： 6； 一次浓度值： 20	
D 栋厂房 外 1m 处			0.54	0.52	0.55	0.60（任意一 次最大值）		
上风向 1	锡及其化 合物		ND	ND	ND	ND	0.06	达标
下风向 2			ND	ND	ND	ND		
下风向 3			ND	ND	ND	ND		
下风向 4			ND	ND	ND	ND		
上风向 1	非甲烷总 烃	2023.8.15	0.43	0.40	0.39	0.43	1.2	达标
下风向 2			0.52	0.50	0.54	0.54		
下风向 3			0.55	0.56	0.56	0.56		
下风向 4			0.57	0.52	0.55	0.57		
B 栋厂房 外 1m 处			0.56	0.55	0.50	0.60（任意一 次最大值）	平均浓度值： 6； 一次浓度值： 20	
D 栋厂房 外 1m 处			0.54	0.54	0.52	0.58（任意一 次最大值）		
上风向 1	锡及其化 合物		ND	ND	ND	ND	0.06	达标
下风向 2			ND	ND	ND	ND		
下风向 3			ND	ND	ND	ND		
下风向 4			ND	ND	ND	ND		
气象参数		2023 年 8 月 14 日，多云，风速：2.2~2.3m/s，风向东，相对湿度 59~64%、大气压 100.1~100.2kPa，温度 31.6~33.4℃ 2023 年 8 月 15 日，多云，风速：2.1~2.2m/s，风向东，相对湿度 60~69%、大气压 100.5~100.6kPa，温度 29.4~33.1℃						
监测工况		正常生产						

注: ND 表示未检出, 锡及其化合物的检出限为 $4.8 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$ 。

验收监测期间, 厂界非甲烷总烃、锡及其化合物满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 标准; 厂区内无组织 VOCs 排放监控点浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 表规定的特别排放限值。

7.3 厂界噪声

噪声监测结果见表 7-4。

表 7-4 噪声监测结果表（单位：dB(A)）

点位监测时间		N1	N2	▲N3	▲N4
2023.8.14	昼间	57.7	58.7	59.2	57.3
	夜间	47.8	48.2	49.0	48.1
2023.8.15	昼间	57.5	58.8	59.5	57.9
	夜间	46.5	49.3	48.4	48.8
执行标准	昼间	65			
	夜间	55			
评价		达标	达标	达标	达标
气象参数		2023 年 8 月 14 日，多云，风速：昼间 2.1m/s，夜间 2.1m/s 2023 年 8 月 15 日，多云，风速：昼间 2.2m/s，夜间 2.1m/s			
监测工况		正常生产			

验收监测期间，厂界的昼间、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

7.4 固体废物

本项目固体废物主要包括废包装材料、废抹布、废包装容器、废胶、边角料、废活性炭、废过滤棉、职工生活垃圾等，其中职工生活垃圾由环卫部门统一清运，废包装材料、边角料外售处置，废抹布、废包装容器、废胶、废活性炭、废过滤棉委托有资质单位处置。

项目设有危险废物仓库 15m²，一般固废仓库 10m²，危险废物仓库满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，该仓库采取了防渗（渗透系数<1.0×10⁻¹⁰cm/s）、防漏、防雨等措施，收集、贮存、运输危险废物的设施、场所显著位置张贴危险废物的标识，建立了责任制度、配备了照明和消防设施，关键位置设置了视频监控，按危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，危险废物的容器和包装物上设置危险废物识别标志并按规定填写信息，建立了规范的贮存台账。危险废物厂区贮存过程符合《工业危险废物产生单位规范化管理指标体系》、《江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案》（苏环办〔2019〕149 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）的相关要求。

7.5 辐射

本项目不涉及辐射源，无需进行辐射监测。

7.6 污染物排放总量核算

表 7-5 污染物排放总量核算表

污染源	废气污染物	环评年排放总量 (t/a)	污染物实际年排放总量 (t/a)
废水	水量*	5825	5825
	COD	1.291	0.09
	SS	0.645	0.193
	NH ₃ -N	0.083	0.001
	TP	0.012	0.0001
	TN	0.094	0.004

注：本项目生活污水实际年排放总量依据厂内员工人数进行核算。厂内员工人数与环评相同，因此生活污水实际排放总量与环评一致；同时本次淋水实验用水量亦与环评一致，故总排放水量与环评一致。废水排放总量=水量*平均浓度。

表八

验收监测结论:

8.1 监测工况

验收监测期间，生产工况均达到设计产能的 75%以上，符合验收监测要求。

8.2 废水监测结果

验收监测期间，废水排口各污染因子浓度限值均满足漕湖污水处理厂接管标准。

8.3 废气监测结果

本项目验收监测期间，厂界非甲烷总烃、锡及其化合物满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准；厂区内无组织 VOCs 排放监控点浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表规定的特别排放限值。

8.4 厂界噪声监测结果

本次噪声监测点位，厂界周围共设 4 个测点，监测结果表明本项目各厂界的昼间、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

8.5 固体废物

本项目固体废物主要包括废包装材料、废抹布、废包装容器、废胶、边角料、废活性炭、废过滤棉、职工生活垃圾等，其中职工生活垃圾由环卫部门统一清运，废包装材料、边角料外售处置，废抹布、废包装容器、废胶、废活性炭、废过滤棉委托有资质单位处置。

项目设有危险废物仓库 15m²，一般固废仓库 10m²，危险废物仓库满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，该仓库采取了防渗（渗透系数 $<1.0\times10^{-10}\text{cm/s}$ ）、防漏、防雨等措施，收集、贮存、运输危险废物的设施、场所显著位置张贴危险废物的标识，建立了责任制度、配备了照明和消防设施，关键位置设置了视频监控，按危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，危险废物的容器和包装物上设置危险废物识别标志并按规定填写信息，建立了规范的贮存台账。危险废物厂区贮存过程符合《工业危险废物产生单位规范化管理指标体系》、《江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案》（苏环办〔2019〕149 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）的相关要求。

8.6 总量控制指标

验收监测期间，本项目废水、废气排放总量符合环评要求。

附图：

- 1、项目地理位置图
- 2、项目周边环境概况图
- 3、厂区平面布置图（调整前）
- 3、厂区平面布置图（调整后）

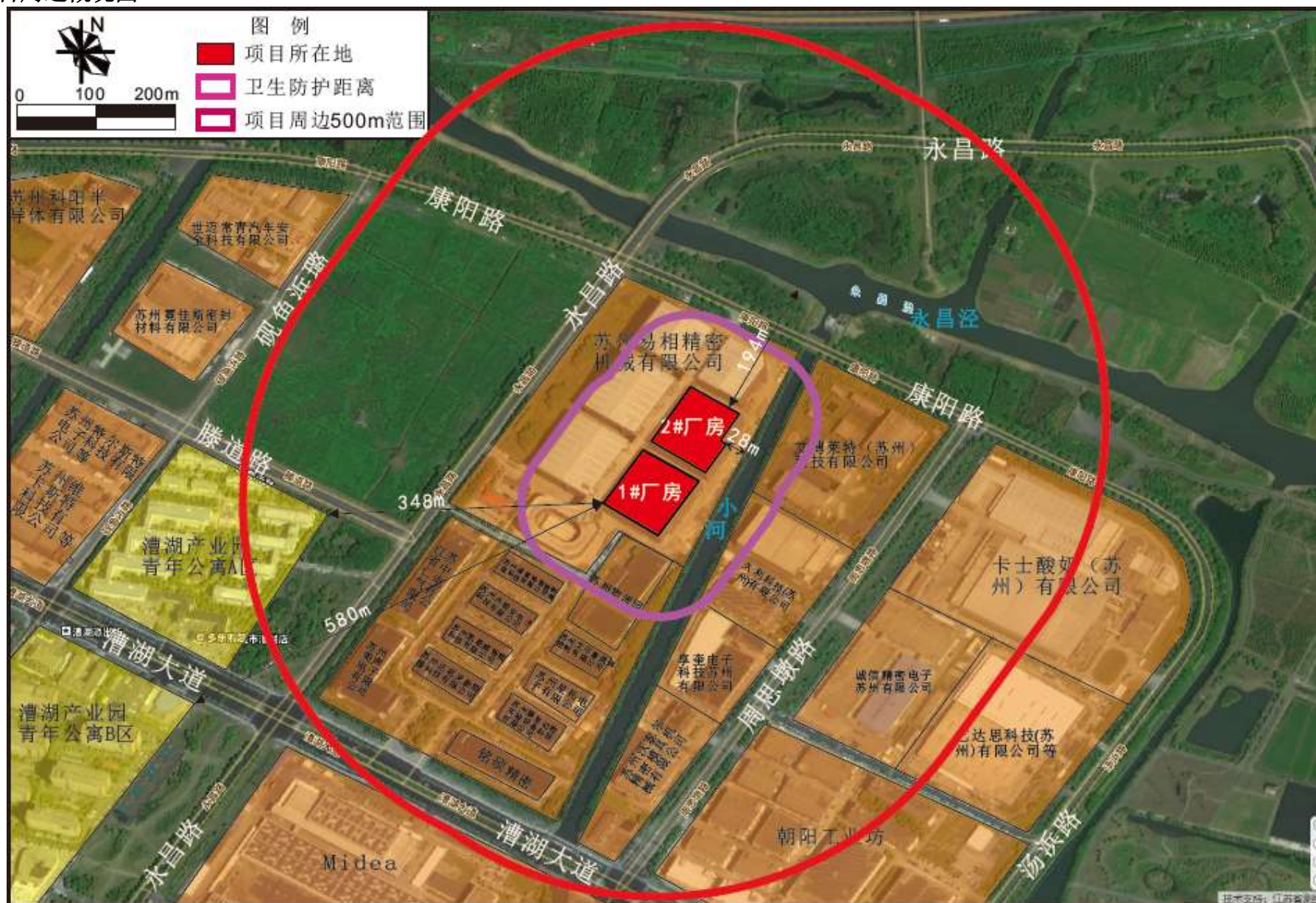
附件：

- 1、建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表
- 2、立项文件
- 3、环境影响评价批文
- 4、营业执照
- 5、危废处置协议与处置单位资质
- 6、验收监测报告
- 7、租赁协议
- 8、排污许可登记表

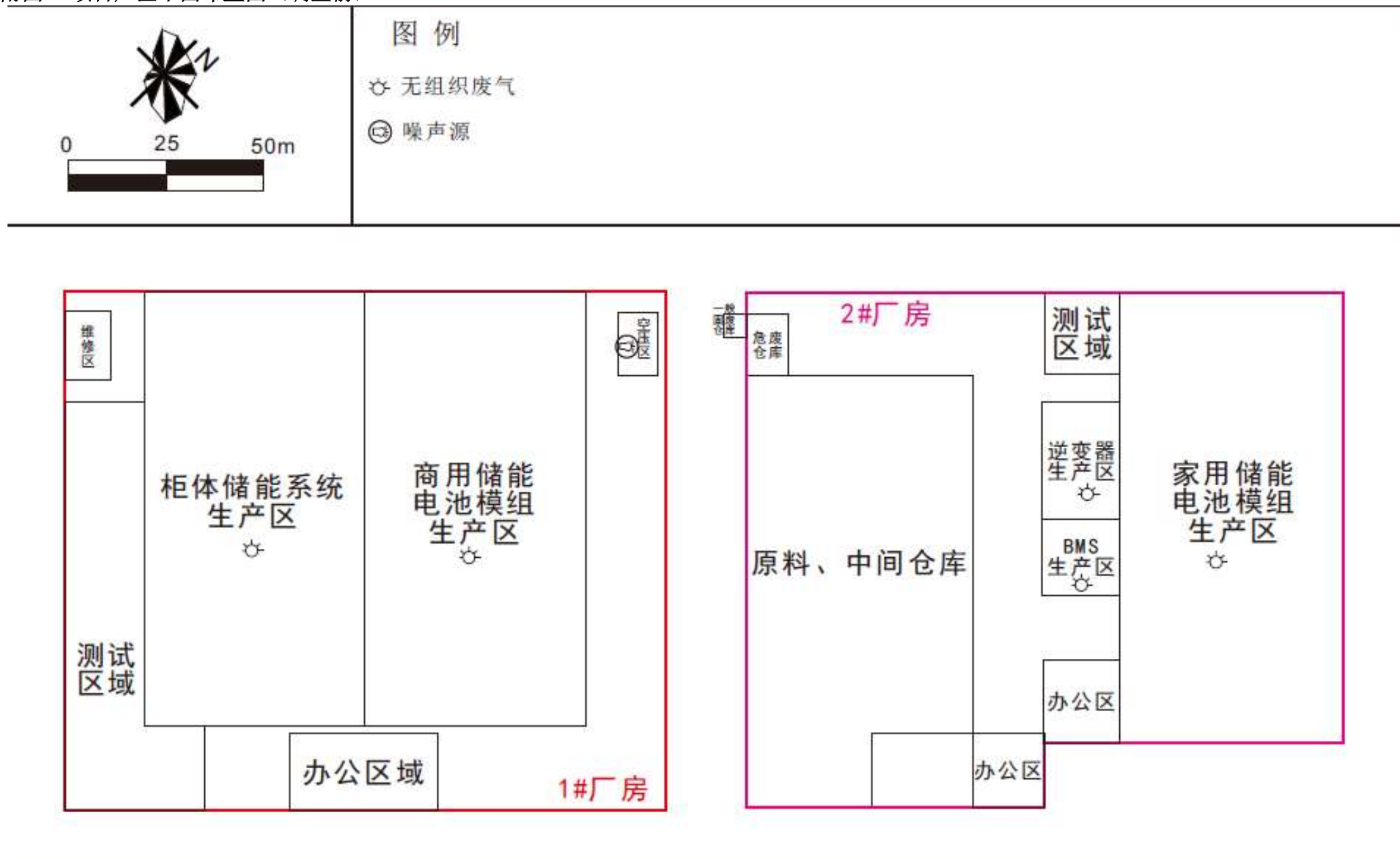
附图 1 项目地理位置图



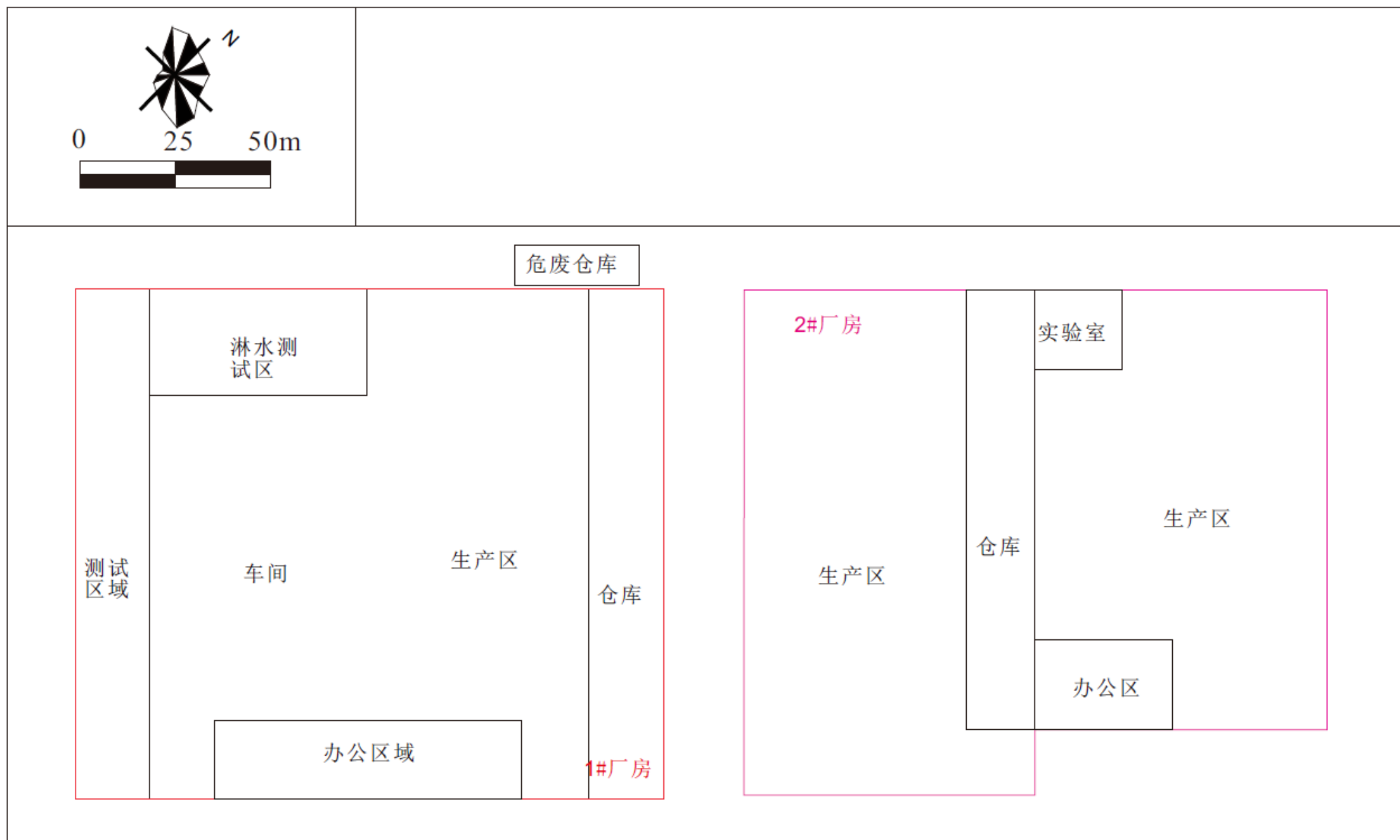
附图 2 项目周边概况图



附图 3 项目厂区平面布置图（调整前）



附图 4 项目厂区平面布置图（调整后）



附件 1 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称	苏州阿诗特能源科技有限公司年产家用储能电池模组 62 万套、逆变器 8 万套、BMS 控制器 14 万套、柜体储能系统 1100 套、商用储能电池模组 6 万套新建项目			项目代码	2302-320571-89-01-237616			建设地点	苏州市漕湖街道永昌路 28 号 1 号楼防火分区 1-3 及防火分区 1-4、2 号楼防火分区 1-4 及防火分区 1-5			
	行业类别（分类管理名录）	C3821 变压器、整流器和电感器制造、C3829 其他输配电及控制设备制造			建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改扩建 ☐ 技术改造			项目厂区中心经度/纬度	东经 120°35'22.855"，北纬 31°27'51.138"			
	设计生产能力	年产家用储能电池模组 62 万套、逆变器 8 万套、BMS 控制器 14 万套、柜体储能系统 1100 套、商用储能电池模组 6 万套			实际生产能力	年产家用储能电池模组 62 万套、逆变器 8 万套、BMS 控制器 14 万套、柜体储能系统 1100 套、商用储能电池模组 6 万套			环评单位	苏州普瑞菲环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	苏州市生态环境局			审批文号	苏环建[2023]07 第 0153 号			环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	2023 年 6 月			竣工日期	2023 年 8 月			排污许可证申领时间	2023 年 5 月			
	环保设施设计单位	/			环保设施施工单位	/			本工程排污许可证编号	91320506MA20K65E2F001Y			
	验收单位	苏州阿诗特能源科技有限公司			环保设施监测单位	苏州市建科检测技术有限公司			验收监测时工况	> 75%			
	投资总概算（万元）	30000			环保投资总概算（万元）	120			所占比例（%）	0.4			
	实际总投资	30000			实际环保投资（万元）	120			所占比例（%）	0.4			
	废水治理（万元）	/	废气治理（万元）	60	噪声治理（万元）	20	固体废物治理（万元）	40	绿化及生态（万元）	--	其他（万元）	--	
	新增废水处理设施能力	/			新增废气处理设施能力	/			年平均工作时	3000h			
	运营单位		苏州阿诗特能源科技有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		91320506MA20K65E2F		验收时间		2023.8	
污 染 物 排 放 达 标 与	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)

苏州阿诗特能源科技有限公司年产家用储能电池模组 62 万套、逆变器 8 万套、BMS 控制器 14 万套、柜体储能系统 1100 套、商用储能电池模组 6 万套新建项目竣工环境保护验收监测报告表

总量控制 （工业建设项目详填）	废水						5825			5825	5825		+5825
	化学需氧量						0.09			0.09	0.09		+0.09
	氨氮						0.001			0.001	0.001		+0.001
	总磷						0.0001			0.0001	0.0001		+0.0001
	废气												
	二氧化硫												
	烟尘												
	工业粉尘												
	氮氧化物												
	工业固体废物												
	与项目有关的其他特征污染物												

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：废水污染物排放量——吨/年；废气污染物排放量——吨/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升。