

爱思开电池材料科技（江苏）有限公司
新能源汽车电池隔膜项目（二期）
竣工环境保护验收监测报告

国正（环）2024（验）018号

建设单位：爱思开电池材料科技（江苏）有限公司

编制单位：江苏国正检测有限公司

二〇二四年七月

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：陶振

报告编写人：张双双

建设单位： 爱思开电池材料科技（江
苏）有限公司（盖章）
电话： 18665266725
传真： /
邮编： 213251
地址： 江苏省常州市金坛经济
开发区复兴南路17号

编制单位： 江苏国正检测有限公司
（盖章）
电话： 0518-85511683
传真： /
邮编： 222000
地址： 连云港市海州区晨光路2
号连云港职业技术学院科
技南楼5楼505至523室

目录

前言	1
1 项目验收概况	1
1.1 项目基本情况	1
1.2 验收范围及内容	1
2 验收依据	3
2.1 建设项目环境保护相关法律法规和规章制度	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	3
2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定	3
2.4 其他相关文件	4
3 项目工程概况	5
3.1 地理位置及平面布置	5
3.2 建设内容	8
3.3 主要原料、燃料及生产设备	10
3.4 水源及水平衡	12
3.5 生产工艺及产污环节	12
3.6 项目变动情况	21
4 环境保护设施	22
4.1 污染物治理处置设施	22
4.2 其他环境保护设施	33
4.3 环保设施及“三同时”落实	37
5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定	41
5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议	41
5.2 审批部门审批决定	42
5.3 环评批复落实情况	45
6 验收执行标准	49
6.1 废气	49
6.2 废水	50
6.3 噪声	51
7 验收监测内容	53
7.1 废气	53
7.2 废水	54
7.3 噪声	54
7.4 监测点位示意图	55

8 质量保证和质量控制	57
8.1 监测分析方法	57
8.2 监测仪器	58
8.3 人员资质	58
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	58
8.5 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制	59
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	60
9 验收监测结果	61
9.1 生产工况	61
9.2 环保设施调试运行效果	61
9.3 验收检查及调查结果分析评价	79
10 验收监测结论	82
10.1.1 环保设施处理效率监测结果	82
10.1.2 废气监测结果	82
10.1.3 废水监测结果	82
10.4 噪声监测结果	83
10.5 固体废物	83
10.6 污染物总量	83

【附件】

附件 1：检测报告

附件 2：江苏省投资项目备案证

附件 3：企业营业执照

附件 4：项目环评批复

附件 5：固定污染源排污登记回执

附件 6：企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

附件 7：节能评估专家意见

附件 8：固废处置协议

附件 9：危险危废管理计划

附件 10：污染源自动监控设施自行验收登记备案确认清单（总磷、总氮）

附件 11：《一般变动分析》及信息公开截图

附件 12：竣工日期公开截图、调试日期公开截图、验收（验收报告和验收意见）

公示截图

前言

爱思开电池材料科技（江苏）有限公司（以下简称“爱思开公司”）成立于 2018 年 9 月 28 日，是韩国独资企业，属于 SK 集团。SK 集团是韩国三大企业集团之一，主要以能源化工、信息通讯半导体、营销服务为三大主力产业。爱思开注册地址为常州市金坛区华城中路 168 号，现有厂区位于常州市金坛经济开发区鑫城大道南侧、复兴路东侧。

爱思开公司于 2020 年 5 月 8 日取得《市生态环境局关于爱思开电池材料科技（江苏）有限公司新能源汽车电池隔膜项目建设项目环境影响报告表的审批意见》，批复号为常金环审〔2020〕65 号，项目已于 2021 年 9 月进行自主验收。企业于 2021 年 1 月编制了《爱思开电池材料科技（江苏）有限公司突发环境事件应急预案》，并在常州市生态环境综合行政执法局金坛分局备案（备案编号：320482-2021-042M）。企业每年进行两次废水、废气检测，现有项目已于 2020 年 8 月 26 日取得排污许可登记回执，登记编号为 91320413MA1X8XD137001Y。

爱思开公司于 2023 年 6 月 12 日取得《市生态环境局关于爱思开电池材料科技（江苏）有限公司新能源汽车电池隔膜项目（二期）环境影响报告书的批复》（常金环审〔2023〕66 号），于 2023 年 7 月编制了《爱思开电池材料科技（江苏）有限公司突发环境事件应急预案》，并在常州市生态环境综合行政执法局金坛分局备案（备案编号：320482-2023-140L），于 2023 年 10 月 26 日取得排污许可登记回执，有效期至 2028 年 10 月 25 日。目前该项目已建设完成，具备竣工验收条件。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号，2017 年 11 月 20 日）的要求，受爱思开公司委托，江苏国正检测有限公司承担该“新能源汽车电池隔膜项目（二期）”竣工环境保护验收监测工作。江苏国正检测有限公司于 2023 年 10 月对项目主体工程 and 各类环保治理设施的处理能力进行了现场勘查，在检查及收集查阅有关资料基础上，编制了《爱思开电池材料科技（江苏）有限公司新能源汽车电池隔膜项目（二期）竣工环境保护验收监测方案》，于 2023 年 12 月 8 日~12 月 13 日以及 2024 年 4 月 8 日~4 月 9 日组织相关检测人员对本项目产生的废水、废气、噪声等污染物排放现状及各类环保治理设施的处理能力进行了检测并对固体废物的暂存、处置情况进行了检查，根据检测数据及现场环境管理检查情况，编制了本项目竣工环境保护验收监测报告。

1 项目概况

1.1 项目基本情况

本项目基本情况见表 1-1。

表 1-1 项目基本情况一览表

项目名称	新能源汽车电池隔膜项目（二期）				
建设性质	扩建	行业类别及代码		C2921塑料薄膜制造	
建设单位	爱思开电池材料科技（江苏）有限公司				
建设地点	江苏省常州市金坛经济开发区复兴南路17号（鑫城大道南侧、复兴路东侧）				
法人代表	CHOI YOUNGHO	联系人		金昌鹤	
联系电话	18665266725	邮政编码		213251	
通讯地址	江苏省常州市金坛经济开发区复兴南路17号				
环境影响报告书编制单位	江苏绿源工程设计研究有限公司	环境影响报告书编制完成时间		2022.12.09	
环境影响报告书审批部门	常州市生态环境局	审批文号	常金环审〔2023〕66号	审批时间	2023.06.12
开工建设时间	2023年07月	竣工及开始调试运行时间		2023年10月竣工、2023年12月调试	
排污许可申请情况	2023年10月26日变更排污登记，并取得回执，登记编号：91320413MA1X8XD137001Y				
验收工作组织与启动时间	2023年12月	验收监测方案编制时间		2023年12月	
现场验收监测时间	2023年12月				
占地面积（平方米）	186332	绿化面积（平方米）		依托现有	

1.2 验收范围及内容

本次为企业自主验收，主要针对新能源汽车电池隔膜项目（二期）涉及的主体工程、公辅工程及配套环保工程等。

本次环境保护验收程序见图 1-1。

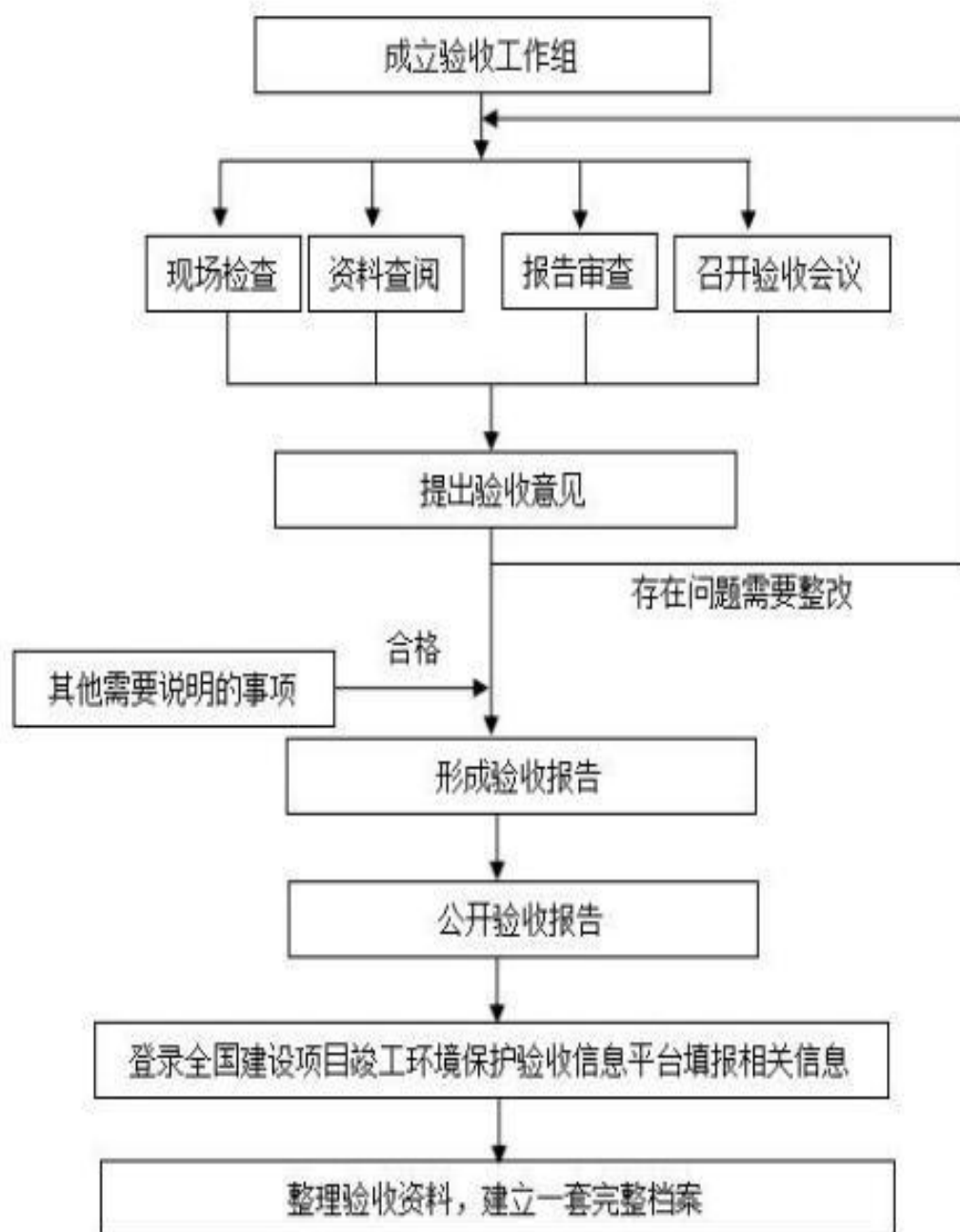


图 1-1 建设项目环保验收工作程序

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律法规和规章制度

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- （2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日第二次修正）；
- （3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日起施行）；
- （4）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日第二次修正）；
- （5）《中华人民共和国环境污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；
- （6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起施行）；
- （7）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）；
- （8）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）；
- （9）《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）；
- （10）《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号）；
- （11）《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）；
- （12）《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）；
- （13）苏环办〔2024〕16 号 关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的意见。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- （1）《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（环保部公告〔2018〕第 9 号）；
- （2）《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953—2018）；
- （3）《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）。

2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定

- （1）《爱思开电池材料科技（江苏）有限公司新能源汽车电池隔膜项目（二期）环境影响报告书》（2022 年 12 月，江苏绿源工程设计研究有限公司）；
- （2）《市生态环境局关于爱思开电池材料科技（江苏）有限公司新能源汽车电池隔膜项目（二期）环境影响报告书的批复》（2023 年 6 月 12 日，常金环审〔2023〕66 号）。

2.4 其他相关文件

（1）《江苏省投资项目备案证》（江苏省金坛经济开发区科技经贸局，坛开科经备字〔2020〕176号）；

（2）《新能源汽车电池隔膜项目（二期）验收监测报告》（GZ23269A01）；

（3）《新能源汽车电池隔膜项目（二期）验收检测报告》（GZ23269-1A01）；

（4）《爱思开电池材料科技（江苏）有限公司 新能源汽车电池隔膜项目（二期）一般变动环境影响分析》（2024年6月）；

（5）企业提供的其他相关资料。

3 项目工程概况

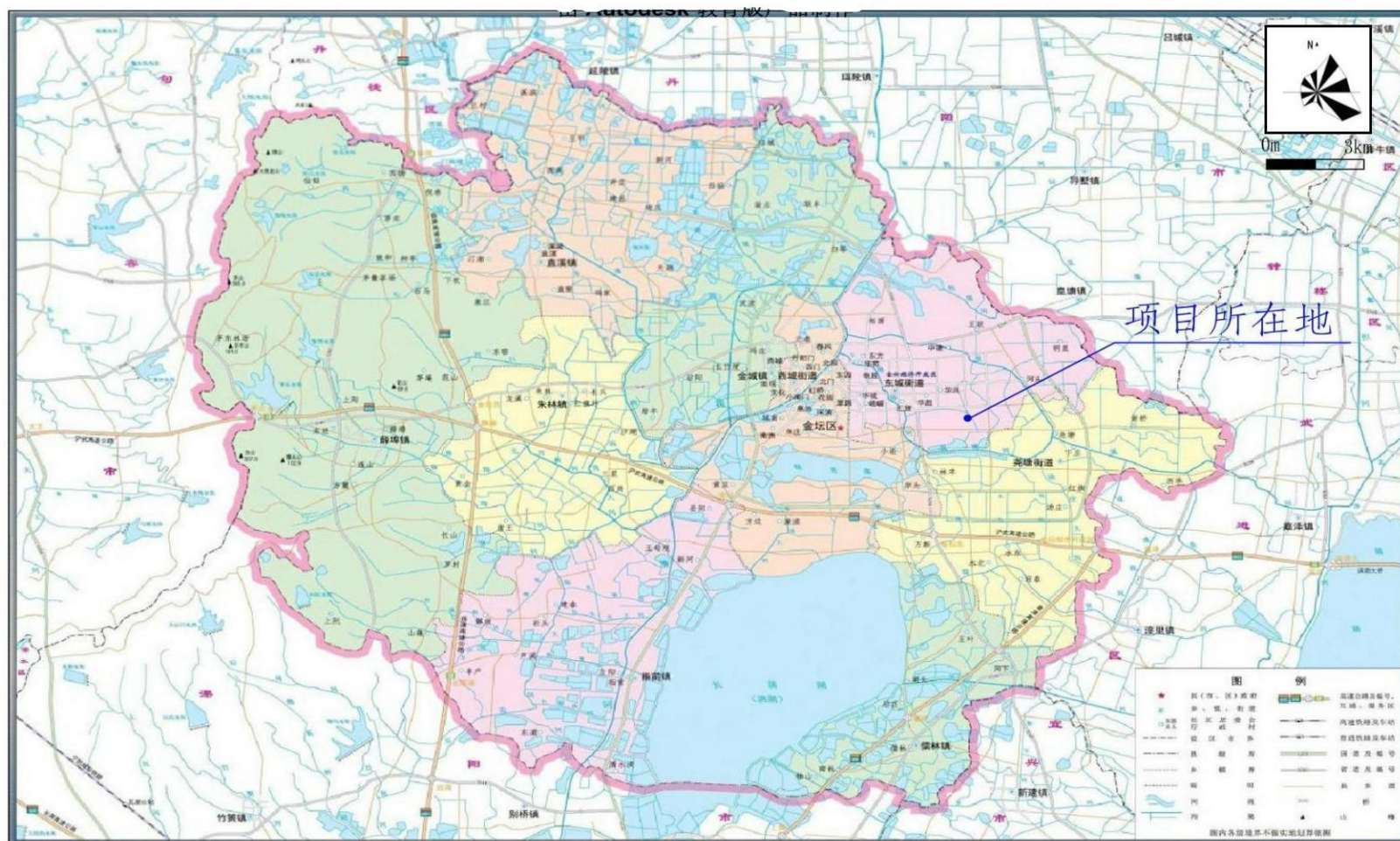
3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

项目位于常州市金坛经济开发区复兴南路 17 号（鑫城大道南侧、复兴路东侧）。东侧为亿晶光电科技股份有限公司，南侧为江苏华耀生物科技有限公司，西侧为复兴路，隔路为常州常宝精特能源管材有限公司，北侧为江苏鹿山光电科技有限公司。地理位置见图 3-1。

3.1.2 平面布置

厂区自北向南分布，依次为固废仓库、原材料仓库、预留仓库、辅助车间、生产车间、储罐区和危废仓库。具体平面布置见图 3-2。



7

3.2 建设内容

本项目建设 LIBS 生产线 4 条，CCS 生产线 7 条，分切生产线 14 条等，年产湿法隔膜 3.4 亿平方米、涂覆隔膜 3.9 亿平方米。

项目计划总投资 256998.3 万元，项目环保投资为 16656 万元，占总投资的 6.1%。

工作制度：本项目劳动定员 560 人，年工作 340 日，实行三班制，24 小时生产，年运行 8160h。

公司现有建设项目环保手续履行情况如下表 3-1。

表 3-1 企业建设项目环保手续履行情况一览表

项目名称	环评批复时间		验收时间及文号	
	批复时间	批复文号	验收时间	文号
新能源汽车电池隔膜项目（一期）	2020年5月8日	常金环审〔2020〕65号	2021年9月	自主验收
新能源汽车电池隔膜项目（二期）	2023年6月12日	常金环审〔2023〕66号	/	/

企业已变更排污登记并取得回执，登记号：91320413MA1X8XD137001Y；企业已于 2023 年 7 月 20 日取得应急预案备案表。

项目建设规模见表 3-2。

表 3-2 项目建构筑物情况一览表

序号	建筑物、构筑物名称	占地面积（m ² ）	建筑物、构筑物面积（m ² ）	层数	备注
1	生产厂房1	30123.73	40755.26	局部3层	已建
2	行政楼	1013.58	2102.84	2	已建
3	门卫1	441.08	814.08	-1, 1	已建
4	食堂	694.5	694.5	1	已建
5	动力站	633.17	633.17	1	已建
6	危废仓库1	180	180	1	已建
7	原材料仓库1	2347.68	2347.68	1	已建
8	危险品仓库	597.62	597.62	1	已建
9	石蜡油罐区	583.44	583.44	-	已建
10	二氯甲烷罐区1	208	208	-	已建
11	锅炉房	618.84	618.84	1	已建
12	冷冻机房1	1069.09	1069.09	1	已建
13	生产厂房2	33511.97	45996.61	局部3层	已建
14	冷冻机房2	1120.85	1524.15	2	已建
15	SRU控制楼	234	234	1	已建
16	危废仓库2	180	180	1	已建
17	原材料仓库2	3504	3504	1	已建
18	辅助车间	1261.28	1261.28	1	已建

19	预留仓库	17667	35334	2	已建
20	实验室	30	30	1	已建
21	综合楼2	1001.09	3060.59	3	已建
22	二氯甲烷罐区2	208	208	-	已建
23	消防水池-1	295.83	1310.5m ³	-	已建
24	消防水池-2	295.83	1310.5m ³	-	已建
25	雨水池	235.5	500m ³	-	已建
26	事故水池	243.3	600m ³	-	已建

表 3-3 项目公用工程及辅助工程表

类别	建设名称		设计能力	实际建设	备注
主体工程	生产车间		生产厂房2（45996.61m ² ）	与环评一致	-
贮运工程	仓库		原材料仓库2（3504m ² ）；预留仓库35334m ²	与环评一致	-
公用及辅助工程	给水		457817t/a	与环评一致	城市自来水厂供应
	排水		109797t/a	与环评一致	利用园区污水管网
	纯水水处理设备		2套处理能力均为18.9t/h	与环评一致	-
	供蒸汽		11.02万t/a	与环评一致	市政蒸汽管道供应
	锅炉		新增4台天然气锅炉，型号4T/h	与环评一致	-
	供电		15741.02万kwh/a	与环评一致	市政供电
	天然气		490.416万m ³	与环评一致	园区天然气管道
	绿化		19000m ²	与环评一致	-
环保工程	废气处理装置		4套二级活性炭纤维吸附回收装置，每2套装置合并通过沸石转轮吸附浓缩装置处理后经排气筒（8#、9#）排放；4套电集尘设备，合并一根排气筒（10#）排放；3套除尘装备，通过两根排气筒排放（11#、12#）；2套氨催化氧化系统，排气筒（13#、14#）排放；1根燃气锅炉排气筒（15#）；危废仓库2采用活性炭吸附装置一套，通过1根排气筒排放（17#）	与环评一致	达标排放
	废水处理装置	生活污水	隔油池	与环评一致	-

		工业废水	新增2套CCS清洗废水设备，处理清洗浆料废水	与环评一致	-
	噪声		选用低噪声设备，并设置减振基础、安装消声装置等噪音降噪措施	与环评一致	-
	固废	一般固废	依托现有一般固废仓库	与环评一致	零排放
		危险固废	暂存于新建危废仓库（180m ² ），定期委托有资质单位处理	与环评一致	

3.3 主要原料、燃料及生产设备

表 3-4 项目主要原辅材料情况表

产品类型	原辅料名称	规格	主要成分	包装	本项目消耗 (t/a)	实际年耗量 (t/a)	贮存方式
湿法隔膜	聚乙烯PE	粉状，粒径1~0.5mm	聚乙烯	500kg/包	4147.2	4147.2	原料仓库
	石蜡油	液态（纯度99.5%）	正构烷烃	槽车	3386.88	3386.88	罐区储罐
	二氯甲烷	液态（纯度99.9%）	二氯甲烷	槽车	7.3767	7.3767	
陶瓷隔膜	氧化铝	粉状，粒径0.2~1.5mm	氧化铝	15或20kg/盒	270.06	270.06	原料仓库
	胶黏剂	液态	水78%—82%，丙烯酸树脂18%—22%，一水合氨≤0.2%	22.6kg/桶或18kg/罐	105.894	105.894	
	助剂	液态	丙烯酸酯类	215kg/桶或20kg/罐	2.177	2.177	
产品类型	能源名称	规格	主要成分	折标准煤系数	消耗量	实际消耗量	折标煤(t)
能源	新鲜水	/	/	0.2571kgce/t	457817 m ³ /a	457817 m ³ /a	117.7
	电	/	/	0.1229kgce/(kW·h)	15741.0 2万 KWh/a	15741.0 2万 KWh/a	1934 5.71
	天然气	/	/	1.1kgce/m ³	468.25 万m ³ /a	468.25 万m ³ /a	5150. 75
	蒸汽	/	/	0.1027kgce/kg	11.02万t	11.02万t	11.32

表 3-5 项目主要设备情况表

序号	设备名称	规格/型号	生产工序/位置	数量（台/套）	变化情况
一	湿法隔膜生产线				
1	上料系统	非标PKG-101	加料工序（投料）	4	未变化
2	挤出机	非标EX-111	挤出工序	4	未变化
3	铸片机	非标CR-121	铸片工序	4	未变化
4	纵拉机	非标ST-131	MD拉伸	4	未变化
5	横拉机	非标ST-141	TD拉伸	4	未变化
6	萃取槽	非标ET-151	萃取工序	4	未变化
7	干燥箱		干燥工序	4	未变化
8	热定型机	非标DH-161	热定型工序	4	未变化
9	收卷机	非标WD-171A/B	收卷工序	4	未变化
10	品检仪1（主线）	非标FD-171	检测	4	未变化
11	测厚仪	非标TM-121/141/171	检测	10	未变化
12	大分切机	/	大分切工序	4	未变化
13	电控系统	/	/	4	未变化
二	陶瓷涂覆隔膜生产线				
1	制浆设备	非标PKG-103	制浆工序	7	未变化
2	涂覆机（自带放卷机）	非标CD-201A/B	涂覆工序	7	未变化
3	干燥机	非标DR-201~206	干燥工序	7	未变化
4	收卷机	非标RW-201	收卷工序	7	未变化
5	测厚仪	非标TM-201,202	检测	14	未变化
6	品检仪	非标FD-201	检测	7	未变化
三	分切生产线				
1	分切机	/	分切工序	16	未变化
四	其他				
1	回收系统	5.2195t/h	回收系统车间	4	未变化
2	蒸汽锅炉	4t/h	锅炉房	4	未变化
3	冷水机组	UT-CH-821A/B/C/D/E/F	冷冻机房	6	未变化
4	冷却塔	UT-CT-811	厂区南侧	1	未变化
5	空气压缩机	UT-PKG-841A/B	动力站	2	未变化
6	真空干燥机	非标PKG-803	室外设备区	2（1用1备）	未变化

3.4 水源及水平衡

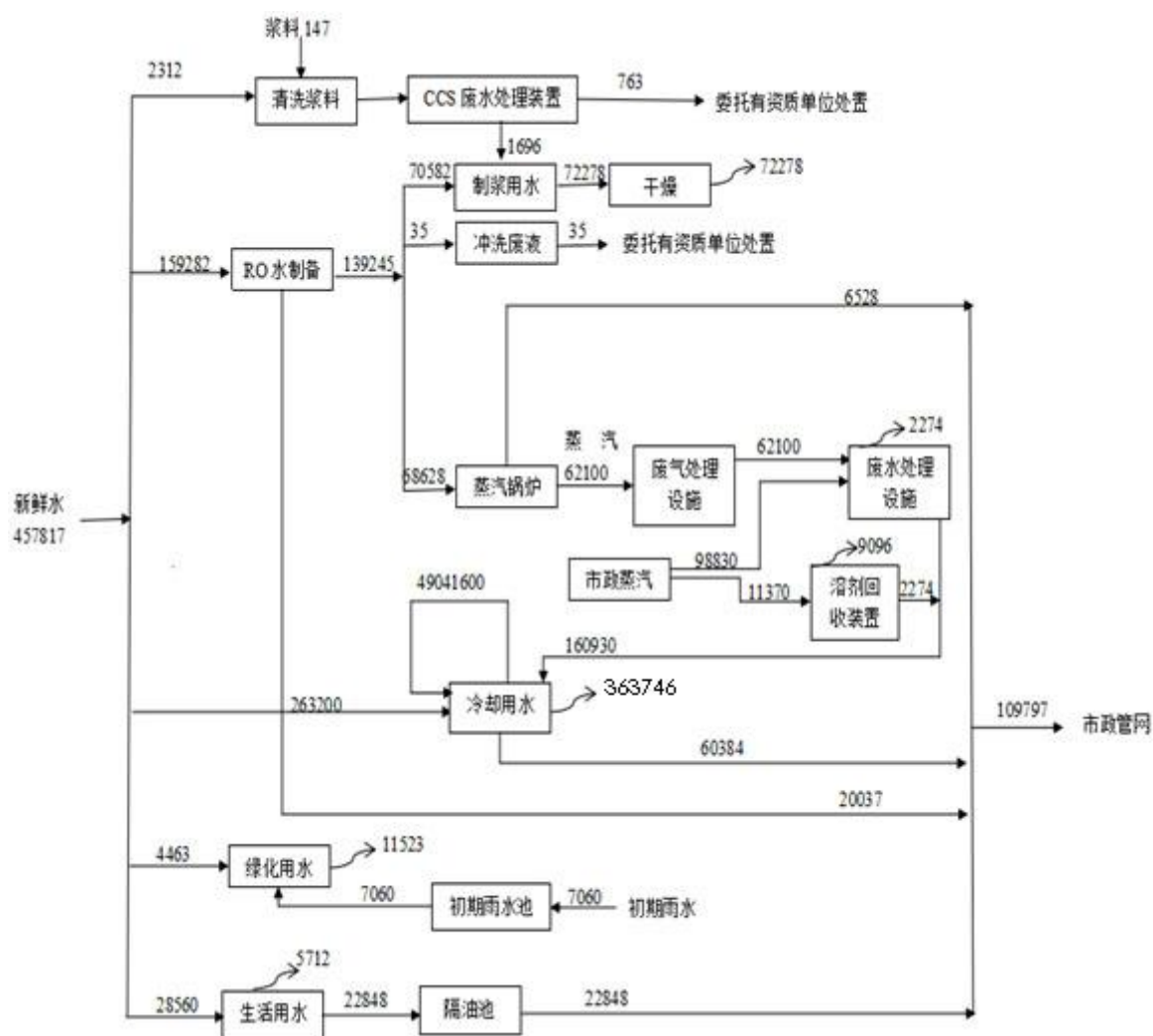


图 3-3 项目水平衡图 (m³/a)

3.5 生产工艺及产污环节

本项目生产工艺流程和原环评基本一致。

本项目湿法隔膜，陶瓷涂覆隔膜生产线生产工艺流程如下图所示：

3.5.1 湿法隔膜生产工艺流程

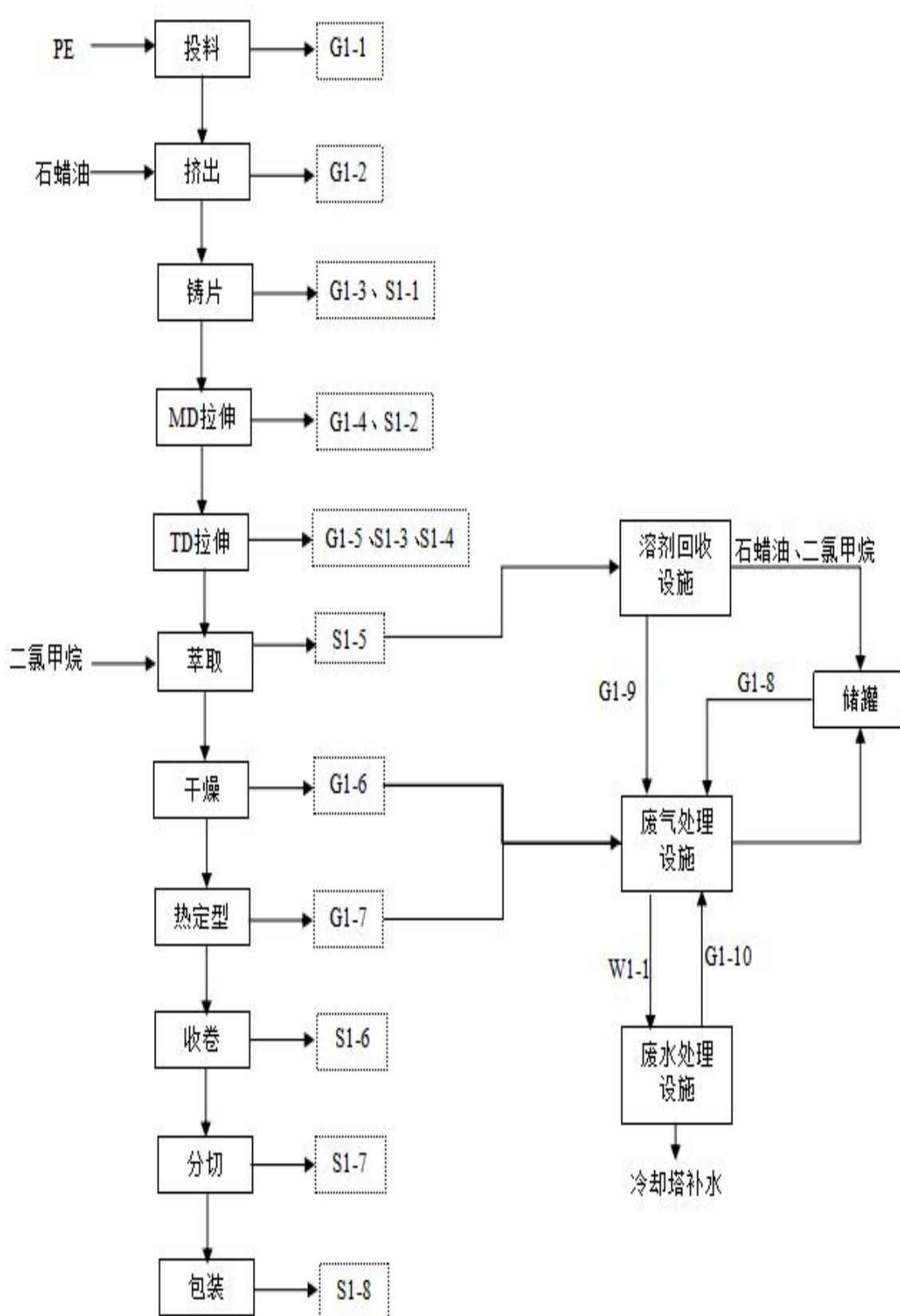


图 3-4 湿法隔膜生产工艺流程图

工艺流程说明：

本项目生产的湿法隔膜采用超高分子量聚乙烯依据热诱导相分离法即湿法工艺生

产，其生产工艺过程是将液态烃类化合物或一些其他低分子量的物质作为成孔剂，与超高分子量聚乙烯混合，在挤出机内加热熔融混合，经模头流出冷却成型，再经过多步拉伸制成含油基膜后，用易挥发溶剂抽提形成微孔隔膜。其具体工艺流程简述如下：

（1）投料

聚乙烯PE袋装原料，利用行车吊至半密封式的料斗上方，由工人手工操作将原料袋割破投料。原料通过料斗下方控制阀自动称量配料，送入挤出机。该工序产生废气G1-1。

（2）挤出

聚乙烯PE通过上料系统进入挤出机，同时石蜡油经储罐泵入，通过挤出机上的计量泵分段计量加入。混料在挤出机内经加热熔融塑化（加热温度为200~250℃），从模头挤出成型。混料挤出工段全密闭，热能由挤出机自带电加热系统提供。此过程聚乙烯与石蜡油经加热熔融挤出时会产生有机废气G1-2。

（3）铸片

膜片在铸片机辊筒表面进行快速冷却，形成具有特殊结晶结构的基膜。辊内有循环冷却水为辊体降温，冷却过程由循环冷冻水热交换完成。此过程PE、石蜡油受热产生有机废气G1-3，还产生膜片渗出的石蜡油S1-1。

（4）MD 拉伸

膜片在纵拉机辊筒表面经加热（加热温度约为110℃）后以一定的倍率压延纵向拉伸，得到规定厚度的薄膜。热能电加热提供。此过程膜片在辊筒表面加热时会产生少量的有机废气G1-4、膜片压延出渗出的废石蜡油S1-2。

（5）TD 拉伸

薄膜在横拉机内鼓热风加热（加热温度约为120℃）以一定的倍率横向拉伸，得到规定厚度的薄膜。热风由电加热提供。此过程膜片在加热时会产生少量的有机废气G1-5、膜片渗出的石蜡油S1-3、废油膜S1-4。膜片渗出的石蜡油、废油膜收集后委托资质单位处置。

（6）萃取

薄膜由卷轴卷入密闭的萃取槽内，在萃取槽内使用有机溶剂二氯甲烷清洗薄膜，萃取薄膜中的石蜡油。每个萃取槽内有40吨二氯甲烷溶剂，萃取过程连续排放萃取废液S1-5。萃取槽内废气经负压收集挥发的二氯甲烷通过管道连接下一道干燥工序，与干燥箱内产生的废气一同收集。萃取废液间歇性地进入溶剂回收设施进行分离，分离

出的二氯甲烷和石蜡油可作为原料再次加入生产中。萃取完成后隔膜形成微孔。

本项目有 4 个萃取槽，分别单独进行萃取。萃取废液分别进入 4 个萃取槽配套的 4 个溶剂回收设施中进行分离。每 2 套系统配套 1 组二氯甲烷净化回收装置。

溶剂回收设施对二氯甲烷及石蜡油进行回收利用（详见后文），溶剂回收过程产生二氯甲烷废气G1-9。

（7）干燥

薄膜在密闭的干燥箱内加热（加热温度为 50~60℃）使留在基膜表面的二氯甲烷挥发掉，热风由电加热提供。萃取箱与干燥箱内的废气G1-6 进入二氯甲烷回收净化装置（详见后文）净化处理，净化回收后的二氯甲烷可作为原料再次加入生产中。

（8）热定型

对干燥得到的基膜在热定型机中进行定型（加热温度 130℃），以完善晶体结构，提高结晶度。热能由电加热提供。此过程将残留在薄膜内的二氯甲烷全部挥发，产生废气G1-7。

（9）收卷

基膜经过切边后收卷成基膜母卷。切边时会产生基膜废边角料S1-6。

（10）分切

基膜母卷经分切机分切成客户所需的规格，此过程会产生基膜废边角料S1-7。

（11）包装

经包装即可得到湿法隔膜成品，此过程产生废包装S1-8。

（一）溶剂回收设施工艺流程

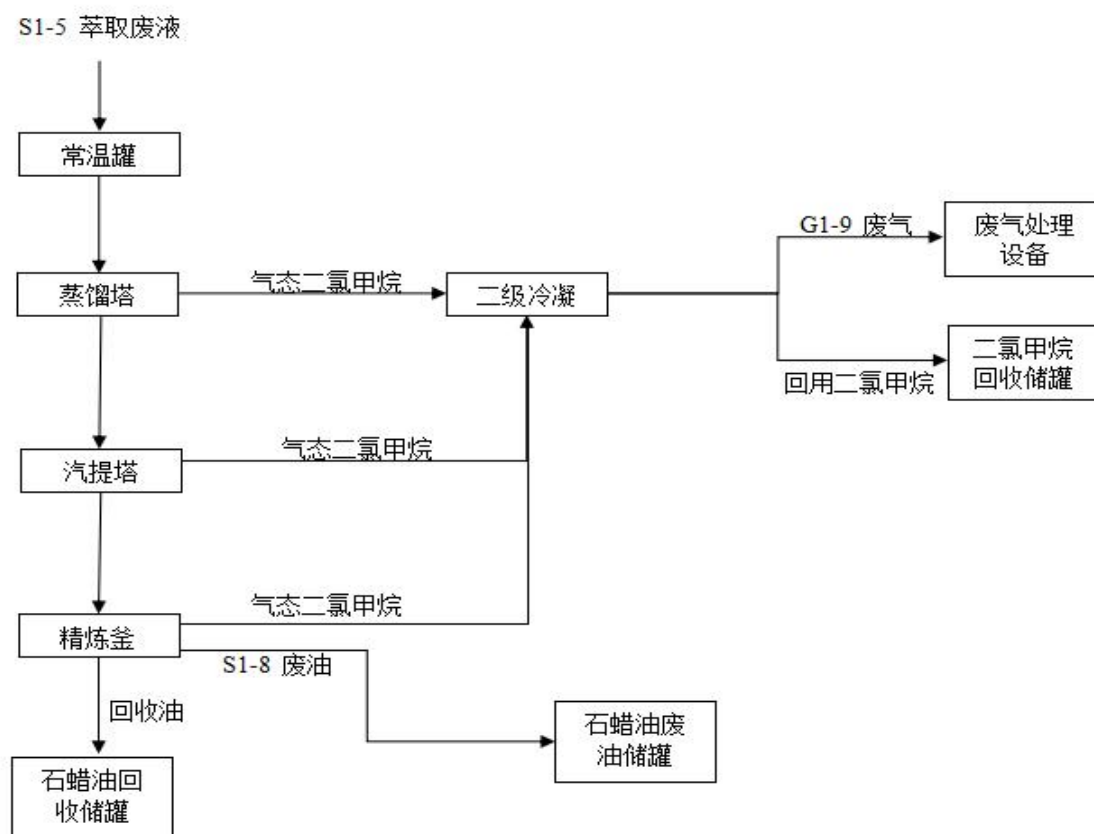


图 3-5 萃取废液回收工艺流程图

（1）工作原理

二氯甲烷和石蜡油两种物质的沸点有着较大的差异，二氯甲烷的沸点约为 39.8℃，而石蜡油沸点在 250℃以上。精馏过程中，加热采用蒸汽进行间接加热，经过加热后二氯甲烷蒸馏塔内的易挥发组分（二氯甲烷）进入气相，从塔顶引出的气体经冷凝器冷凝后，得到二氯甲烷液体，蒸馏塔底为高纯度的难挥发组分（石蜡油），通过精馏从而使二氯甲烷和石蜡油分离，其中不凝气经管道送至进入二氯甲烷废气回收设施处理。

（2）工艺简介

①分层

来自萃取工序的萃取废液首先进入常温罐进行重力静置分层，分离出来的二氯甲烷和石蜡油会进入蒸馏塔进行蒸馏分离。

②蒸馏

塔釜采用蒸汽直接加热得到二氯甲烷和极少量石蜡油的混合气体，气体进入冷凝器，塔底液体进入汽提塔。

③汽提+冷凝

塔顶气相组分经过冷凝器后，不凝气体送至废气回收装置，液体送至二氯甲烷回收罐。冷凝系统为二级串联式冷凝，一级为冷却塔冷却的常温冷却水，二级为冷水机组产生的冷冻水。塔釜物料送入石蜡油分层罐。汽提塔气提后，绝大部分二氯甲烷从塔顶排出，塔釜的石蜡油中二氯甲烷含量极其微量。冷凝器冷凝后产生的不凝气进入气体回收装置。

④精炼

降温后的石蜡油从汽提塔输送至精炼釜中，进行真空加热（100~110℃），使残余二氯甲烷继续蒸发，二氯甲烷蒸汽进入冷凝器冷凝，石蜡油液体输送至粗滤器，进行循环铺膜，循环约 40min后，当液体澄清，石蜡油经过精滤器过滤后进入石蜡油回收储罐，过滤过程会产生废油S1-8。

（二）二氯甲烷废气处理设施工艺流程

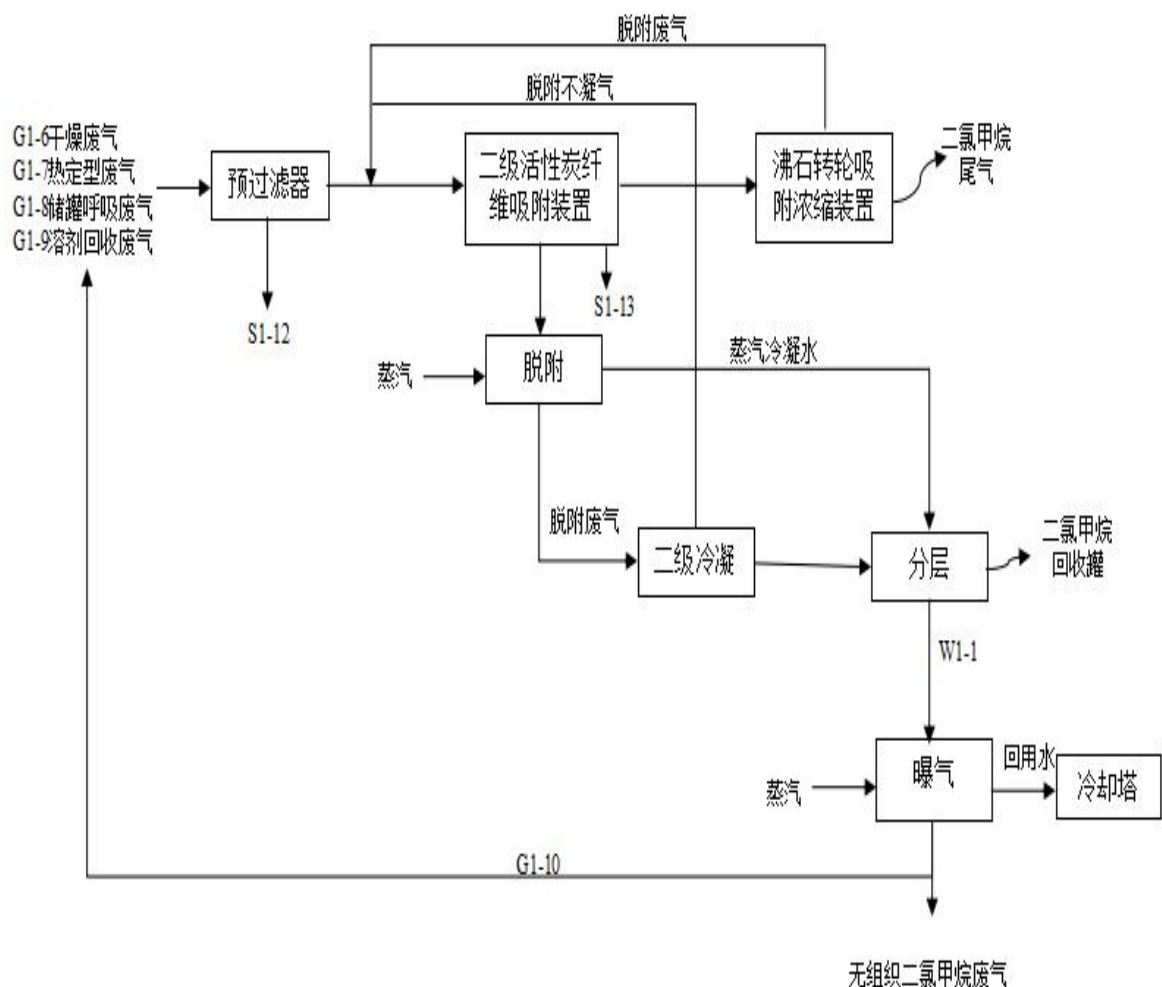


图 3-6 二氯甲烷废气回收装置工艺流程图

干燥、热定型、溶剂回收、储罐呼吸、废水处理设施等产生的二氯甲烷气体等通过风机进入二氯甲烷废气回收设施。

①预过滤器

为保护吸附系统性能，避免粉尘或其他物质堵塞活性炭纤维，首先通过预过滤器过滤粉尘及大颗粒物污染物，使用活性炭作为过滤介质，此过程会产生废活性炭S1-12。

②活性炭纤维吸附脱附

活性炭纤维吸附装置设置了A、B、C三个吸附罐，其中两组为吸附处理罐，另一组为再生罐。有机废气经过预处理后，通过防爆密闭的主通风机加压后进入A碳纤维吸附罐，有机物被活性炭纤维捕集，完成一级吸附，从A罐出来后进入B罐进行二级吸附。当一个吸附罐的活性炭纤维达到饱和后自动转入脱附工艺，由另外两个吸附罐进行吸附，循环使用，三个吸附罐通过PLC自动控制程序进行切换。脱附过程中送入蒸汽进入活性炭纤维床，将有机物从活性炭纤维中解吸，罐中活性炭纤维恢复其活性，

即再生。而后吸附槽进入下一级吸附阶段。此过程使用活性炭纤维为吸附材料，会产生废活性炭S1-13。

③沸石转轮吸附脱附

为保证废气处理效率，未被活性炭纤维吸附的二氯甲烷则进入沸石转轮吸附浓缩装置进行再次吸附，并采用热风对沸石材料进行脱附处理。此过程会产生沸石转轮脱附废气、废气回收设施尾气。脱附产生的气体由密闭管道输送至活性炭纤维吸附装置设备气体进口，再次进入吸附脱附工作循环，提高溶剂回收率，一阶段、二阶段最终未被吸附的二氯甲烷尾气分别通过 8#、9#排气筒排放。

④冷凝

活性炭纤维脱附产生的混合蒸汽经二级冷凝系统被冷凝成液态混合液（二氯甲烷+水），以便回收使用。冷凝系统为二级串联式冷凝，一级为冷却塔冷却的常温冷却水，二级为冷水机组产生的冷冻水。此过程会产生二氯甲烷脱附不凝气，废气经密闭管道输送至活性炭纤维吸附装置设备气体进口，再次进入吸附脱附工作循环，提高溶剂回收率。

⑤分层

利用二氯甲烷和水的不可溶性，分离槽中的液态混合液（二氯甲烷+水），在重力作用下经过一段时间的沉淀，自然分为有机层和水层，实现分离。二氯甲烷液体密度较大沉在底部为有机层，回用至回收储罐。水在上部溢流排出到曝气设施进行处理。

⑥曝气处理

分离后的水层进入曝气处理设施，水中含有的微量溶剂通过蒸汽加热和空气曝气的方式使其溶剂气化。本系统采用串联式曝气，曝气产生的二氯甲烷由密闭管道输送至废气回收设施进行处理。本项目设置 4 个曝气槽（滞留时间约 120 分钟），废水在曝气槽中采用自然溢流方式流动，经过每个槽体的微气泡曝气扰动和升温（工作温度在 65-75℃），使得废水中的二氯甲烷从水中分离蒸发，重新回到废气回收设施处理，尾水进入冷却塔循环利用。

3.5.2 陶瓷涂覆隔膜生产工艺流程

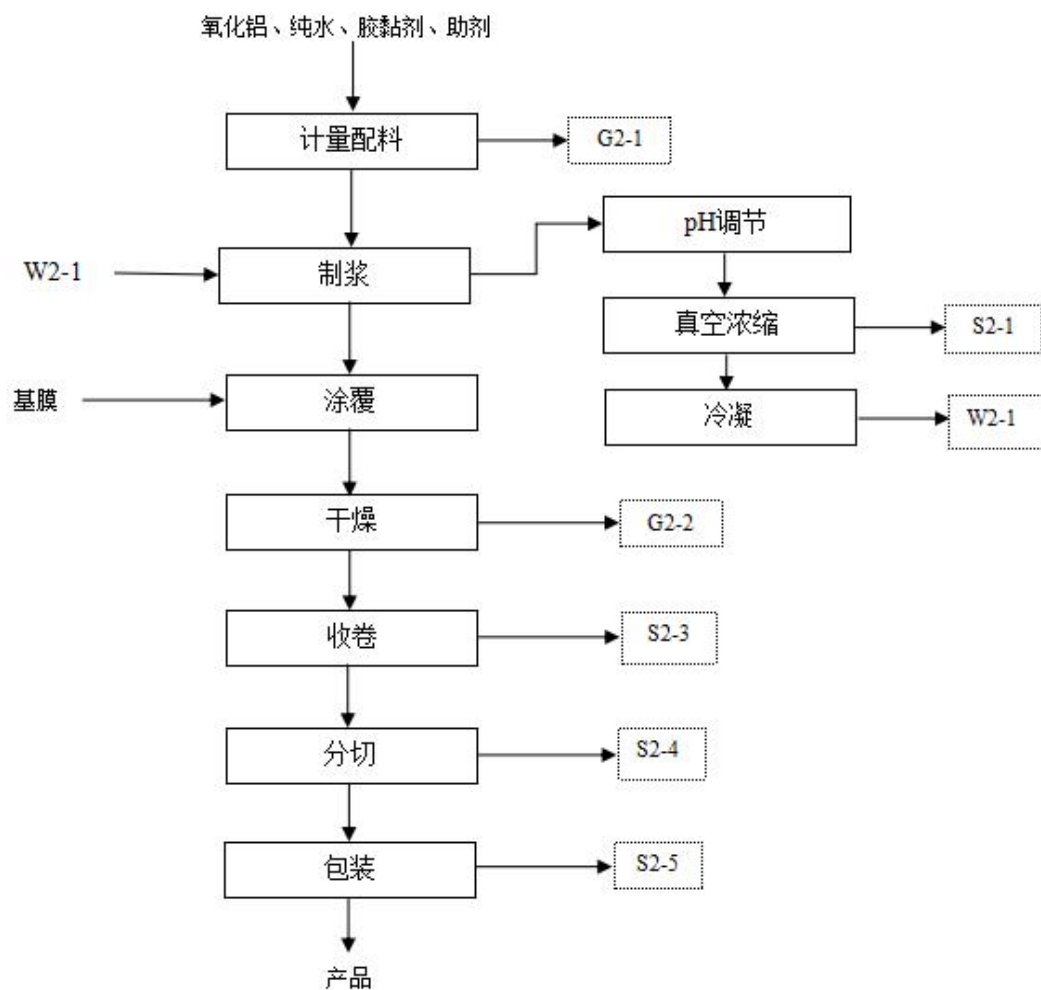


图 3-7 陶瓷涂覆隔膜生产工艺流程图

工艺流程说明：

本项目生产的陶瓷涂覆隔膜采用将陶瓷浆料涂覆到湿法隔膜基材（基膜）表面，利用无机材料高熔点的特性，将提高隔膜的耐高温性能，提高高温下隔膜的形态保持能力，从而提升锂电池的耐温等级。具体过程是将各原辅材料加入搅拌罐中均匀混合搅拌制备成涂层浆料，然后将涂层浆料涂覆在多孔膜基材的两侧，并将基材干燥制备的陶瓷涂覆隔膜，具体工艺流程简述如下：

（1）计量配料

氧化铝粉料由人工割破袋口投入半封闭式的料斗，通过料斗下方控制阀自动称量配料，该过程产生配料废气G2-1。胶黏剂、助剂和纯水等辅料分别由人工计量后进行配料，然后人工投入下一道工序。

（2）制浆

利用搅拌机将配料搅拌均匀后冷却至室温，制备成陶瓷涂覆浆料。由于搅拌罐内壁残留浆料，需定期用水清洗。清洗过程会产生清洗废水。清洗浆料废水呈碱性，进

入调节罐利用硫酸进行中和反应，生成硫酸铝（化学式为 $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ ）。中和过后的废水通过真空浓缩机进行固液分离，浓缩后产生S2-1 浓缩废液（含废渣）作为危废委托有资质的单位处置，冷凝水达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中表 1 工艺用水水质标准后回用于生产线。另外，CCS废水处理装置每年会进行一次维修，维修时未经处理的清洗废液S2-2 作为危废委托有资质单位处置。

（3）涂覆

将基膜卷放卷，通过涂覆机将制得的浆料均匀地涂覆在基膜表面。涂覆浆料储存在特制不锈钢桶中，被泵从其中抽出，经由管道流向涂覆辊头，并横向均匀分布于涂覆辊上，再被涂覆辊转移到隔膜表面，完成涂覆过程。隔膜为双面涂覆，先进行单面涂覆，再重复操作进行另一面涂覆。

（4）干燥

陶瓷涂覆隔膜在密闭的干燥箱内鼓热风干燥，烘干涂层浆料中的水分，热风由干燥箱自带电加热系统提供。温度达到 190°C 时，干燥箱内会有废气G2-2 产生。

（5）收卷

涂覆隔膜经过收卷机切边后收卷成涂覆隔膜母卷。此过程会产生陶瓷涂覆隔膜废边角料S2-3。

（6）分切

涂覆隔膜半成品经过分切机分切成客户所需的规格。此过程会产生陶瓷涂覆隔膜废边角料S2-4。

（7）包装

经包装即可得到陶瓷涂覆隔膜成品，该过程会产生废包装S2-5。

3.6 项目变动情况

在验收过程中，项目变动内容有：（1）10#排气筒对应的 4 套特殊定制的电集尘器（及配套的风机）不同时使用，变动为两用两备；（2）新增识别PP带油滤芯、DHU 进气口滤棉、吸附设备二层网状滤棉、曝气池空气滤芯等 4 种固废，为项目原环评遗漏。

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），项目变动不属于重大变动。建设单位已编制《建设项目一般变动环境影响分析》，逐条分析变动内容环境影响，明确环境影响结论。具体见附件 11《爱思开电池材料科技（江苏）有限公司新能源汽车电池隔膜项目（二期）一般变动环境影响分析》。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理处置设施

4.1.1 废气

湿法隔膜生产线挤出、铸片、MD 拉伸、TD 拉伸工序产生的有机废气非甲烷总烃经 2 套电集尘器（另有 2 套备用，即共 4 套，2 用 2 备）（含活性炭吸附装置）处理后，尾气通过一根 25m 高排气筒 10#排放；

湿法隔膜生产线干燥、热定型、溶剂回收、储罐呼吸、废水处理设施产生的有机废气二氯甲烷经 4 套二级活性炭纤维吸附回收装置处理后，再经 2 套沸石转轮吸附浓缩装置处理，尾气由 2 根 25m 高排气筒 8#、9#排气筒高空排放；

湿法隔膜生产线（2 套）投料工序、陶瓷涂覆隔膜生产线（1 套）计量配料工序产生的颗粒物经 3 套除尘器处理，尾气经 2 根 25m 高排气筒 11#、12#排放；

陶瓷涂覆隔膜生产线干燥工序产生的氨气经两套氨气处理设备（催化还原）处理与非甲烷总烃一起由 13#、14#排气筒排放；

天然气燃烧废气通过一根 25m 高排气筒 15#排放；

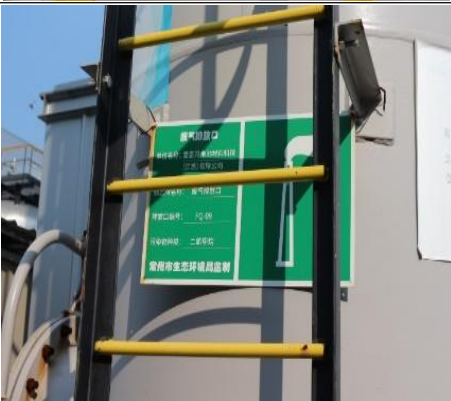
危废仓库 2 产生的有机废气非甲烷总烃经 1 套活性炭吸附装置处理，尾气通过 15m 高排气筒 17#进行排放。

表 4-1 废气排放及处理措施一览表

污染源	污染物名称		排放规律	处理措施及排放去向		备注
				环评要求	实际建设	
废气	8#排气筒	二氯甲烷	间接排放	2 套二级活性炭纤维吸附回收装置+1 套沸石转轮吸附浓缩装置	2 套二级活性炭纤维吸附回收装置+1 套沸石转轮吸附浓缩装置	与环评一致
	9#排气筒	二氯甲烷	间接排放	2 套二级活性炭纤维吸附回收装置+1 套沸石转轮吸附浓缩装置	2 套二级活性炭纤维吸附回收装置+1 套沸石转轮吸附浓缩装置	与环评一致
	10#排气筒	非甲烷总烃	间接排放	4 套特殊定制的电集尘器（含活性炭吸附装置）	2 套特殊定制的电集尘器（另有 2 套备用，即共 4 套，2 用 2 备）（含活性炭吸附装置）	与环评一致
	11#排气筒	颗粒物	间接排放	2 套除尘器	2 套除尘器	与环评一致

	12#排气筒	颗粒物	间接排放	1套除尘器	1套除尘器	与环评一致
	13#排气筒	NH ₃ 、非甲烷总烃	间接排放	1套氨气处理设备（催化还原）	1套氨气处理设备（催化还原）	与环评一致
	14#排气筒	NH ₃ 、非甲烷总烃	间接排放	1套氨气处理设备（催化还原）	1套氨气处理设备（催化还原）	与环评一致
	15#排气筒	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	间接排放	低氮燃烧器	低氮燃烧器	与环评一致
	16#排气筒	非甲烷总烃	间接排放	活性炭吸附	活性炭吸附	与环评一致
	17#排气筒	非甲烷总烃	间接排放	活性炭吸附	活性炭吸附	与环评一致

表 4-2 排放源标识牌及污染治理设施图表

排放源	标识牌	污染治理设施
8#排气筒		
9#排气筒		

10#排气筒		
11#排气筒	/	
12#排气筒	/	
13#排气筒	/	

14#排气筒	/	
15#排气筒		
16#排气筒	/	
17#排气筒		

4.1.2 废水

清洗浆料废水经 CCS 废水处理设备处理后回用至生产线制浆工序；废气解吸废水经曝气系统处理后回用至冷却塔；初期雨水经沉淀过滤后回用于厂区绿化。本项目生活污水中的食堂废水经隔油池处理与其他生活污水、锅炉尾水、RO 水制备尾水、冷却塔排水作为清下水一起接管至金坛区第二污水处理厂处理。

表 4-3 废水排放及处理措施一览表

废水种类	主要污染因子	废水量 (m ³ /a)	排放 规律	处理措施及排放去向		
				环评要求	实际建设	
锅炉排水	COD	6528	间接 排放	/	总排 口外 排	与环评一 致
RO 水制备 废水	COD	20037	间接 排放	/		
冷却塔排 水	COD、BOD ₅ 、石油类、 TOC、二氯甲烷、溶解 性总固体	60384	间接 排放	/		
生活污水	COD、SS、氨氮、TN、 TP、动植物油	22848	间接 排放	食堂废水经隔油 池处理与生活污 水一起接管		
初期雨水	COD、SS、氨氮、TN、 TP、二氯甲烷、石油类、 溶解性总固体	7060	间接 排放	沉淀过滤	回用	与环评一 致
清洗浆料 废水	COD、SS	2312	间接 排放	CCS 废水处理设 备	回用	与环评一 致

表 4-4 排放源标识牌及污染治理设施图表

排放源	标识牌	污染治理设施
CCS 废水 处理装置	装置标识牌	

	进/出采样位置	
污水总排口	标识牌	
冷却塔在线	装置图片	

雨水排放口	标识牌，排口图片	
-------	----------	--

4.1.3 噪声

本项目的高噪声设备主要为项目挤出机、铸片机、纵拉机、横拉机等设备生产运转而产生的噪声，声级约 65-80dB（A）。

表 4-5 主要产噪设备的声源特性汇总一览表

车间	序号	设备名称	数量(台)	等效声级 dB (A)	治理措施	
					环评要求	实际建设
生产 厂房 二	1	上料系统	4	80	车间内布置、基础减震	与环评一致
	2	挤出机	4	65	车间内布置、基础减震	与环评一致
	3	铸片机	4	66	车间内布置、基础减震	与环评一致
	4	纵拉机	4	65	车间内布置、基础减震	与环评一致
	5	横拉机	4	75	车间内布置、基础减震	与环评一致
	6	萃取槽	4	65	车间内布置、基础减震	与环评一致
	7	干燥箱	4	70	车间内布置、基础减震	与环评一致
	8	热定型机	4	68	车间内布置、基础减震	与环评一致
	9	收卷机	4	75	车间内布置、基础减震	与环评一致
	10	品检仪 1（主线）	4	65	车间内布置、基础减震	与环评一致
	11	测厚仪	10	75	车间内布置、基础减震	与环评一致
	12	大分切机	4	65	车间内布置、基础减震	与环评一致
	13	制浆设备	7	76	车间内布置、基础减震	与环评一致
	14	涂覆机（自带放卷机）	7	65	车间内布置、基础减震	与环评一致
	15	干燥机	7	80	车间内布置、基础减震	与环评一致
	16	收卷机	7	68	车间内布置、基础减震	与环评一致
	17	测厚仪	14	65	车间内布置、基础减震	与环评一致
	18	品检仪	7	68	车间内布置、基础减震	与环评一致
	19	分切机	16	65	车间内布置、基础减震	与环评一致

冷冻机房	20	冷水机组	6	75	车间内布置、基础减震	与环评一致
动力站	21	空气压缩机	2	71	车间内布置、基础减震	与环评一致

4.1.4 固废

本项目固体废物产生情况见下表。

表 4-6 本项目固体废物产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	环评产生量 t/a	种类/代码		处理处置及去向	
				废物类别	废物代码	环评要求	实际情况
1	废石蜡油、不合格石蜡油	生产及回收工序	680	HW08	900-249-08	暂存于储罐，定期委托有资质单位	委托无锡市三得利石化有限公司、江苏中吴长润环能科技有限公司处置
2	废机油	设备运转	2	HW08	900-249-08		
3	废含油抹布及劳保用品	操作及设备维修	0.5	HW49	900-041-49		
4	废油膜	生产	3500	HW08	900-249-08		
5	废活性炭	废气处理	103.7182	HW49	900-039-49	暂存于危废仓库，定期委托有资质单位	委托江苏森茂能源发展有限公司、南通天地和环保科技有限公司处置
6	检测废液	生产	0.4	HW49	900-047-49		委托常州市鑫邦再生资源利用有限公司
7	废水在线监测废液	监测	0.1	HW49	900-047-49		委托常州市和润环保科技有限公司处置
8	RO 水制备设备冲洗废液	RO 水制备设备	35	HW06	900-404-06		委托常州市嘉润水处理有限公司处置
9	CCS 浓缩废液（含废渣）	废水处理	763	HW49	772-006-49		委托常州市嘉润水处理有限公司/常州市和润环保科技有限公司处置
10	清洗废液	设备维修	100	HW49	772-006-49		委托江苏永葆环保科技有限公司处置

11	废原料桶、废包装桶	生产	132.28	HW49	900-041-49		委托常州市永盈环保科技有限公司处置
12	车间地面和设备清洗废液	生产	300	HW09	900-007-09		委托江苏永葆环保科技有限公司处置
13	废边角料	生产	1200	SW17	900-001-S17	外售	委托常州市溧阳天海环保科技有限公司处理处置
14	废包装物	生产	612	SW17	900-099-S17		
15	废滤芯	废水处理	0.02	SW59	900-009-S59		
16	废 RO 膜	废水处理	0.03	SW59	900-009-S59		
17	不合格品	生产	400	SW17	900-001-S17		
18	换气滤芯	车间换气	1.65	SW59	900-009-S59		
19	生活垃圾	员工生活	680	SW64	900-099-S64	环卫清运	环卫清运
20	PP 带油滤芯	石蜡油进储罐过滤	/	HW49	900-041-49	未识别	委托常州市永盈环保科技有限公司处置
22	DHU 进气口滤棉	空调换气	/	SW59	900-009-S59	未识别	委托常州市溧阳天海环保科技有限公司处理处置
22	吸附设备二层网状滤棉	过滤空气	/	SW59	900-009-S59		
23	曝气池空气滤芯	曝气池进空气	/	SW59	900-009-S59		

表 4-7 暂存场所及危废转移联单情况一览表

危废 仓库	标识牌	
	围堰、裙角	

	双人双锁	
	监控	
一般固废库	标识牌	



4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

公司成立了突发环境污染事故应急救援指挥领导小组，负责指导、协调突发性环境污染事故的应对工作，本项目制定的《爱思开电池材料科技（江苏）有限公司突发环境事件应急预案》，并在常州市生态环境综合行政执法局金坛分局备案（备案编号：320482-2023-140L）。

（1）厂区环境风险防控情况

企业水环境风险防控措施与应急措施具体情况见表 4-8。

表 4-8 企业水环境风险防控措施与应急措施情况一览表

风险单元	事故形式	环境风险防控与应急措施		
		一级	二级	三级
危废仓库	火灾、泄露	已设置导流槽、收集池及其配套设施，污染雨水和轻	企业目前已建一座 500m³事故应急池；已配套相应的应急措施，一旦发生事故，	关闭雨水外排口，污水排口总阀门，打开应急事故池阀门，迅速用堵漏工
生产车间	火灾、爆炸产生的			
原料堆场				

成品仓库	消防尾水	微泄漏事故污染物经过导流槽自流进收集池，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。	立即关闭雨水排口截流阀，打开应急池阀门，利用与应急池连通的管线，使溢流至雨水排口的事故废水泵入应急池，紧急情况下也可通过应急泵、应急水管将事故废水泵入应急池，避免事故废水经雨水管网排放，事故结束后，对事故废水进行监测，监测时污染物达到污水处理站接管标准后进行处理，如若不达标，委托处置。	具对厂区雨水排口进行封堵，构筑围堤、造坑导流、挖坑收容；对人员疏散，对事故废水进行应急监测；采用封堵方式，禁止事故废水流入河流；利用企业的应急事故池、槽车或专用收集器等进行暂存。泄漏物、消防废水进行收集、转移并处理。
------	------	---	---	--

物质泄漏应急处置措施详见 4-9。

表 4-9 泄漏物质应急处置措施一览表

序号	化学品名称	应急措施	急救措施
1	石蜡油、胶黏剂、助剂	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏：用活性炭或其他惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤； 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医； 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。
2	二氯甲烷	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器。并利用下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，应该佩戴直接式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，佩戴空气呼吸器。眼睛防护：必要时，戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿防毒物渗透工作服。手防护：戴防化学品手套。其他：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，沐浴更衣。单独存放被污染的衣服，洗后备

			用。注意个人清洁卫生。
3	天然气	切断火源。戴自给式呼吸器。穿一般消防防护服。合理通风，禁止泄漏物进入受限制的空间（如下水道等），以避免发生爆炸。切断气源，喷洒雾状水稀释，抽排（室内）或强力通风（室外）。漏气容器不能再用，且要经过技术处理以清除可能剩下的气体。	脱离有毒环境，至空气新鲜处，给氧，对症治疗。注意防治脑水肿。
4	危险废物	隔离泄漏污染区，限制出入。穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。收集于干燥、洁净、有盖的容器中，转移至安全场所。若大量泄漏，收集回收或运至废物处理场所处置。	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤； 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医； 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。

（2）应急设施及物资

项目所涉及的物料具有潜在的危险性和事故风险，公司针对突发事件配置了相应的应急物资，详见表 4-10。

表 4-10 环境风险应急物资配置情况一览表

序号	应急救援器材名称	用途	数量	配置地点、部位
1	铁锹	污染物收集	5 把	应急物资库
2	空桶	污染物收集	10 只	应急物资库
3	防毒面具	安全防护	10 套	应急物资库
4	防护服	安全防护	10 套	应急物资库
5	呼吸器	安全防护	2 个	应急物资库
6	医药急救箱	安全防护	5 个	应急物资库
7	消防砂	污染物控制	100 袋	应急物资库、现场
8	灭火器	污染物控制	200 只	现场
9	消防栓	污染物控制	60 只	现场
10	吸油毡	污染物控制	5 箱	应急物资库
11	可燃气体报警装置	预警	2 套	生产车间、二氯甲烷罐区
12	便携式洗眼器	安全防护	7 个	应急物资库
13	火灾报警器	预警	10 套	现场
14	应急电源	照明	20 只	现场
15	除颤仪	应急救援	4 台	应急物资库
16	溢油分散剂	污染物控制	1 吨	应急物资库

4.2.2 在线监测设备

该公司根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，在厂区污水总排口已

安装流量计、pH计、COD和氨氮在线监测仪。根据常金环审[2023]66号，在冷却塔出水口安装氮、磷在线设备并与环保局联网。

4.2.3 卫生防护距离

本项目以厂区为边界设置100米的卫生防护距离，经现场核查，项目所在地东侧为亿晶光电科技股份有限公司，南侧为江苏华耀生物科技有限公司，西侧为复兴路，隔路为常州常宝精特能源管材有限公司，北侧为江苏鹿山光电科技有限公司和南环东路。本项目卫生防护距离内无新建居民区、医院、学校等环境敏感建筑物。满足环评里卫生防护距离的要求。

4.2.4 其他设施

项目在建设过程中认真落实环境影响评价报告书及审批部门审批决定中的要求，污染物排放口符合《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。

公司设有环保设施管理、检查及维护人员，定期对各环保设施进行检查、维护，现场核查在用的各类环保设施均处于正常运行状态。

项目环评提出“以新带老”，公司已全部整改完成，具体情况见下表4-11。

表 4-11 公司存在问题整改内容一览表

序号	存在问题	“以新带老”措施	整改情况
1	现有项目环评中，大气污染物二氯甲烷尾气排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）已发布实施。对比新标准，现有项目环评中1#、2#排气筒排放的二氯甲烷排放速率未满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中排放限值要求；	二氯甲烷废气治理设施增加沸石转轮吸附浓缩装置	已增加1套沸石转轮吸附浓缩装置，确保废气达标排放
2	危废仓库1产生的有机废气未进行收集处理，以无组织形式排放，不符合环保要求；	危废仓库1废气收集后经活性炭吸附装置处理达标后通过16#排气筒排放；	已对危废仓库1废气进行收集经活性炭吸附装置处理后排放
3	生产过程中产生的含油污车间地面及装置清洁污水未进行收集处理；	对车间地面及装置污水进行收集并作为危废委托资质单位处置；	已收集车间地面及装置清洗废液。委托资质单位处置
4	现有项目陶瓷涂覆隔膜生产线制浆工序产生的清洗废液作为危废，产生量较大，运输过程风险较大；	增加CCS废水处理设备，将清洗废水处理回用于制浆工序；	已增加CCS废水处理设施，将清洗废水处理达标后回用
5	冷却塔排水排放量较大，废水污染因子识别不全。	增加冷却水循环，减少尾水排放频率，降低排放量。	已减少冷却塔排水频次

4.2.5 企业自行监测

公司已根据排污许可规范制定了《爱思开电池材料科技（江苏）有限公司自行监测方案》，根据监测方案，各安装的在线检测系统也委托较为规范的常州思图环境科技有限公司进行运维维护；其他检测项目定期委托第三方环境检测单位对污染物排放情况进行检测。

4.3 环保设施及“三同时”落实

项目计划总投资 256998.3 万元，项目环保投资为 16656 万元，占总投资的 6.1%。环保设施具体投资及落实情况详见表 4-12。

表 4-12 本项目“三同时”污染治理措施表

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环评及批复投资		实际建设		
			环境保护措施	环保投资（万元）	环境保护措施	环保投资（万元）	完成时间
大气环境	8#排气筒	二氯甲烷	2 套二级活性炭纤维吸附回收装置+1 套沸石转轮吸附浓缩装置	7506	2 套二级活性炭纤维吸附回收装置+1 套沸石转轮吸附浓缩装置	7506	与建设项目同时设计、同时施工、同时投入运行
	9#排气筒	二氯甲烷	2 套二级活性炭纤维吸附回收装置+1 套沸石转轮吸附浓缩装置		2 套二级活性炭纤维吸附回收装置+1 套沸石转轮吸附浓缩装置		
	10#排气筒	非甲烷总烃	4 套特殊定制的电集尘器（含活性炭吸附装置）		2 套特殊定制的电集尘器（另有 2 套备用，即共 4 套，2 用 2 备）（含活性炭吸附装置）		
	11#排气筒	颗粒物	2 套除尘器		2 套除尘器		
	12#排气筒	颗粒物	除尘器		除尘器		
	13#排气筒	氨、非甲烷总烃	1 套氨气催化氧化处理设备		1 套氨气催化氧化处理设备		
	14#排气筒	氨、非甲烷总烃	1 套氨气催化氧化处理设备		1 套氨气催化氧化处理设备		
	15#排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧器		低氮燃烧器		
	17#排气筒	非甲烷总烃	活性炭吸附		活性炭吸附		
	生产厂房二	颗粒物、非甲烷总烃	加强通风		加强通风		
	石蜡油罐区	非甲烷总烃	加强通风		加强通风		
	二氯甲烷罐区 2	二氯甲烷	加强通风		加强通风		
	危废仓库 2	非甲烷总烃	加强通风		加强通风		

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环评及批复投资		实际建设		
			环境保护措施	环保投资（万元）	环境保护措施	环保投资（万元）	完成时间
地表水环境	污水总排口	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、动植物油、石油类、二氯甲烷	CCS 废水处理装置等	2200	CCS 废水处理装置等	2200	
声环境	厂界四周	噪声	减震、隔声等措施	400	减震、隔声等措施	400	
固体废物	本项目依托固废仓库贮存一般固体废弃物，新建危废仓库贮存项目产生的危险废物，按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其 2023 年修改单和《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）等规定进行管理。一般工业固废外售处理，危险废物委托资质单位处置。			3000	依托现有固废仓库（530 m ² ），新建危废仓库 2（180 m ² ）。 本项目危险废物废石蜡油、不合格石蜡油、RO 水制备设备冲洗废液、废油膜、废活性炭、废机油、废含油抹布及劳保用品、检测废液、废原料桶、废包装桶、CCS 浓缩废液（含废渣）、清洗废液、车间地面和设备清洗废液、废水在线监测废液、PP 带油滤芯均委托相应的资质单位进行处理处置；一般工业固废废边角料、废包装物、废滤芯、废 RO 膜、不合格品、换气滤芯、DHU 进气口滤棉、吸附设备二层网状滤棉、曝气池空气滤芯等委托常州市溧阳天海环保	3000	

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环评及批复投资		实际建设		
			环境保护措施	环保投资（万元）	环境保护措施	环保投资（万元）	完成时间
					科技有限公司处理处置。生活垃圾由环卫部门清运处理。		
土壤及地下水	按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）要求进行防渗设计			2750	分区防渗，其中危废仓库、储罐区、事故应急池设置为重点防渗区	2750	
生态保护措施	对项目工作人员和施工人员开展生态保护措施方面的短期培训工作，通过培训详细介绍如何最大限度减少自然植被的丧失；如何及时开展植被恢复；以及施工作业中对于环境保护的一些注意事项等。施工期结束后对临时占用的草地进行植被恢复，恢复原状，并在厂区进行绿化。			500	按要求进行人员培训、植被恢复、厂区绿化	500	
环境风险防范措施	设置消防栓，消防水泵房等，根据项目风险类型增加针对性拦截物资的储备，设置火灾自动报警及消防联动系统、触电保护接地装置及安全围栏等，设置药品、设施、过滤式防毒面具等防护设施			200	设置应急小组、购置应急物资和设施	200	
排污口整治等	（1）贯彻国家及地方环境保护法律法规、政策法规，执行国家、地方和行业环境保护要求； （2）落实工程运营期环境保护措施，制定运营期环境管理办法和制度； （3）负责落实运营期的环境监测，并对结果进行分析总结，如发现问题，则会同地方环保部门等及时解决； （4）监控运营期环保措施，处理运营期间出现的环境问题。			100	/	100	

5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议

根据《爱思开电池材料科技（江苏）有限公司新能源汽车电池隔膜项目（二期）环境影响报告书》，总结内容如下：

表 5-1 环境影响评价结论和意见

序号	项目	内容
1	项目概况	爱思开公司投资 256998.3 万元建设在二期项目北侧和东侧，江苏省金坛经济开发区复兴南路 17 号新建新能源汽车电池隔膜项目（二期）。该项目占地面积为 186332 m ² ，建设湿法隔膜生产线 4 条，陶瓷涂覆隔膜生产线 7 条，年生产 34000 万平方米湿法隔膜，39000 万平方米陶瓷涂覆隔膜。
2	产业政策相符性	对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于鼓励类项目中的“第十九、轻工”中的“14、单层与三层复合锂离子电池隔膜”。 本项目不属于《省发展改革委 省工业和信息化厅关于遏制“两高”项目盲目发展的通知》（苏发改资环发〔2021〕837 号）中的“两高”项目。不属于省生态环境厅《关于报送高耗能、高排放项目清单的通知》（苏环便函〔2021〕903 号）中“两高”项目范围。 本项目符合《锂离子电池行业规范条件》中“隔膜年产能不低于 2000 万平方米”；“湿法双向拉伸：纵向拉伸强度≥100Mpa，横向拉伸强度≥60Mpa，（120℃，1h）热收缩率≤13%，穿刺强度≥2.04N/μm，孔隙率（30-70）%，透气度（150-600）s/100ml”的要求。
3	污染物排放总量控制指标	本项目新增生活污水接管考核量：废水量 22848m ³ /a，COD 9.1392t/a、SS4.5696t/a、氨氮 0.6854t/a、总氮 0.9139t/a、总磷 0.0685t/a、动植物油 0.6854t/a；排入外环境量：废水量 22848m ³ /a，COD 1.1424t/a、SS 0.2285t/a、氨氮 0.0914t/a、总氮 0.2742t/a、总磷 0.0114t/a、动植物油 0.0228t/a。 本项目建成后，全厂接管考核量：废水量 216285m ³ /a，COD 23.5681t/a、SS 9.1396t/a、氨氮 1.3704t/a、总氮 1.8279t/a、总磷 0.1375t/a、动植物油 2.5134t/a。 本项目新增有组织排放氨 0.0105t/a、颗粒物 1.6739t/a、SO ₂ 0.4904t/a、氮氧化物 3.3397t/a。 本项目建成后，全厂有组织排放 VOCs（含非甲烷总烃、二氯甲烷）17.9222 t/a、氨 0.015t/a、颗粒物 9.5539t/a、SO ₂ 3.5804t/a、氮氧化物 24.3897t/a。 固废零排放
4	达标排放稳定性	1、大气环境影响分析 根据大气环境影响分析，项目有组织排放的大气污染物对周围环境的影响较小，周围环境基本能够维持现状，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等。 2、地表水环境影响分析 本项目无生产废水外排，生活污水中的食堂废水经隔油池处理与其他生活污水一起进入市政管网，锅炉尾水、RO 水制备尾水、冷却塔排水作为清下水一起通过污水管网接入市政污水管网进金坛区第二污水处理厂集中处理，故本项目所排放污水对项目附近地表水水体无直接影响。 3、噪声环境影响分析 本项目噪声经过预测，各厂界昼、夜间噪声预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。 4、固体废物环境影响分析 本项目产生的固废处理处置率 100%，不会对周围环境产生二次影响。
5	总	本项目选址于金坛经济开发区复兴南路 17 号，拟投资 256998.3 万元人民币。项

结论	目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关规划；所在区域大气环境质量虽然未达到国家环境质量标准，但常州市金坛区已采取各项措施改善环境质量。本项目采取各项污染防治措施后污染物实现达标排放，所在地的现有环境功能不下降；本项目建成后排放的各类污染物可以在区域内实现平衡；在做好各项风险防范及应急措施的前提下本项目的环境风险可防控。综上，在落实本报告书提出的各项环保措施要求，严格执行环保“三同时”，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。
----	---

5.2 审批部门审批决定

爱思开电池材料科技（江苏）有限公司：

你单位报批的“新能源汽车电池隔膜项目（二期）”环境影响报告书已收悉。经研究，批复如下：

一、根据报告书分析、结论及评估意见，在切实落实各项污染防治措施和风险防范措施的前提下，从环保角度同意该项目在拟建地址（江苏省金坛经济开发区复兴南路 17 号）建设，项目投资 256998.3 万元人民币，新建厂房，新建 4 条湿法隔膜生产线、7 条陶瓷涂覆隔膜生产线、分切生产线 14 条，项目建成后可新增年产湿法隔膜 3.4 亿平方米、涂覆隔膜 3.9 亿平方米的生产规模（基膜源于本项目湿法隔膜生产线全部产品及一期项目湿法隔膜生产线产品 5000 万平方米）。

二、项目建设应严格执行环保“三同时”制度，认真落实报告书提出的各项污染防治措施，并着重做到以下几点：

（1）项目在设计、施工、投运期间应将环保要求纳入具体工作中，设立专门人员负责环保工作，制定相应的环保规章制度并予以落实。

（2）严格按照你单位申报的生产工艺流程进行生产，不得在建设地址从事未经审批的工艺及产品生产。

（3）按“雨污分流、清污分流”的原则，建设厂区雨污管网。清洗浆料废水经处理后回用于制浆工段；废气处理设施产生的废水经处理后与溶剂回收废水回用于冷却塔、回用水执行《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中表 1 相关标准，二氯甲烷执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 1 间接排放标准；初期雨水经处理后回用；冷却塔排水（在与其他废水混合前安装氮、磷在线并与我局联网）、锅炉尾水、RO 水制备尾水与经预处理的食堂废水、生活污水达接管标准后进入金坛区第二污水处理厂集中处理。

（4）工程设计中，进一步优化废气处理方案，确保各类工艺废气的收集、处理效率及排气筒高度等达到环评提出的要求。

加强生产管理，减少无组织废气对周围环境的影响。本项目湿法隔膜生产线废气

中非甲烷总烃、丙烯酸酯类、颗粒物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5、表 9 标准限值，二氯甲烷排放参照执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1、表 3 标准限值；厂区内无组织排放的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 2 标准限值；陶瓷涂覆隔膜生产线废气中颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1、表 3 标准限值；氨气、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1、表 2 标准限值；锅炉天然气燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 标准限值。

（5）合理布局车间和设备，选用低噪声设备，加强对设备的维护和保养，采取有效的减震、隔声等降噪措施，减小噪声对周边环境的影响，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类功能区标准。

（6）按固废“减量化、资源化、无害化”处置原则，落实各类固废的收集、贮存和综合利用措施，实现“零排放”，并按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《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）的要求规范建设一般工业固废及危废暂存场所。

本项目产生的危废委托有资质单位处理，并在投产前签订处置协议；一般工业固废综合利用；生活垃圾由环卫部门统一收集处理。所有固体废物实现“零排放”，防止造成二次污染。

（7）重视安全生产，落实环评提出的各项环境风险防范措施、制定环境应急预案，并定期演练，防止原料储运及生产过程中事故发生及事故性排放。

（8）按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号）的规定设置各类排污口和标识。

（9）落实报告书中提出生产厂房二设置 100m 防护距离、石蜡油罐区、二氯甲烷罐区 2、危废仓库 1、危废仓库 2 分别设置 50m 防护距离。今后该范围内不得规划、新建住宅、学校、医院等环境敏感目标。

三、该项目实施后，污染物排放量必须满足我局核定的总量控制指标。

四、项目建设运营期间，由常州市生态环境综合行政执法局金坛分局、江苏金坛经济开发区管理委员会监督管理。

五、项目的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时运行。项目竣工

后，须按排污许可相关规定申请排污许可证，并组织项目竣工环境保护验收，验收合格后方可投入生产。

六、本项目开工建设之前，需按规定开展节能评估和审查，并取得节能审查机关出具的节能审查意见。

七、项目批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，或自批准之日满 5 年方开工建设，建设单位应当重新报批（审核）建设项目的环境影响评价文件。

（项目编码：2020-320458-36-03-551564）

常州市生态环境局

2023 年 6 月 12 日

5.3 环评批复落实情况

该项目环评批复落实情况如下：

表 5-2 环评批复要求及落实情况

序号	环评批复要求	落实情况	是否落实
1	项目在设计、施工、投运期间应将环保要求纳入具体工作中，设立专门人员负责环保工作，制定相应的环保规章制度并予以落实。	公司已设专人负责环境保护工作，制定且落实环保规章制度。	落实
2	按“雨污分流、清污分流”的原则，建设厂区雨污管网。清洗浆料废水经处理后回用于制浆工段；废气处理设施产生的废水经处理后与溶剂回收废水回用于冷却塔、回用水执行《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中表 1 相关标准，二氯甲烷执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 1 间接排放标准；初期雨水经处理后回用；冷却塔排水（在与其他废水混合前安装氮、磷在线并与我局联网）、锅炉尾水、RO 水制备尾水与经预处理的食堂废水、生活污水达接管标准后进入金坛区第二污水处理厂集中处理。	经现场查看，厂区已做到“雨污分流、清污分流”，项目营运期产生的清洗浆料废水经 CCS 装置处理后回用至制浆工序；初期雨水经沉淀后回用于厂区绿化；废气解吸废水经曝气系统处理后回用至冷却塔，冷却塔排水口安装氮、磷在线设备并与环保局联网；冷却塔排水、锅炉尾水、RO 水制备尾水与经预处理后的食堂废水、生活废水一起接管至金坛区第二污水处理厂。 验收监测结果表明：验收监测期间，项目厂区废水总排口 COD、NH ₃ -N、TN、TP、SS、动植物油满足接管标准及总量指标。冷却塔循环水中二氯甲烷满足回用标准。	落实
3	工程设计中，进一步优化废气处理方案，确保各类工艺废气的收集、处理效率及排气筒高度等达到环评提出的要求。 加强生产管理，减少无组织废气对周围环境的影响。本项目湿法隔膜生产线废气中非甲烷总烃、丙烯酸酯类、颗粒物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5、表 9 标准限值，二氯甲烷排放参照执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1、表 3 标准限值；厂区内无组织排放的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 2 标准限值；陶瓷涂覆隔膜生产线废气中颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1、表 3 标准限值；氨气、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1、表 2 标准限值；锅炉天然气燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》	经现场查看，项目生产时，产生的废气主要污染因子包括二氯甲烷、非甲烷总烃、丙烯酸酯类、颗粒物等。 本项目湿法隔膜生产线挤出、铸片、MD 拉伸、TD 拉伸工序产生的有机废气非甲烷总烃经 2 套电集尘器（另有 2 套备用，即共 4 套，2 用 2 备）（含活性炭吸附装置）处理后，尾气通过一根 25m 高排气筒 10#排放；湿法隔膜生产线干燥、热定型、溶剂回收、储罐呼吸、废水处理设施产生的有机废气二氯甲烷经 4 套二级活性炭纤维吸附回收装置处理后，再经 2 套沸石转轮吸附浓缩装置处理，尾气由 2 根 25m 高排气筒 8#、9#排气筒高空排放；湿法隔膜生产线（2 套）投料工序、陶瓷涂覆隔膜生产线（1 套）计量配料工序产生的颗粒物经 3 套除尘器处理，尾气经 2 根 25m 高排气筒 11#、12#排放；陶瓷涂覆隔膜生产线干燥工序产生的氨气经两套氨气处理设备（催化还原）处理与非甲烷总烃一起由 13#、14#排气筒排放；天然气燃烧废	落实

	(DB32/4385-2022) 表 1 标准限值。	气通过一根 25m 高排气筒 15#排放；危废仓库 2 产生的有机废气非甲烷总烃经 1 套活性炭吸附装置处理，尾气通过 15m 高排气筒 17#进行排放。 项目以厂区为界设置 100m 卫生防护距离，经现场核查，该卫生防护距离内无新建居民区、医院、学校等环境敏感建筑物。 验收监测结果表明：验收监测期间，项目湿法隔膜生产线有组织废气非甲烷总烃、丙烯酸酯类、颗粒物排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 标准限值，二氯甲烷满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 标准限值；陶瓷涂覆隔膜生产线有组织废气颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值，氨和臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准限值。锅炉天然气燃烧废气颗粒物、SO₂、NO_x 排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）标准。 厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 2 相关要求。 厂界无组织废气非甲烷总烃、丙烯酸酯类满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 标准限值，颗粒物、二氯甲烷满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 标准限值。	
4	合理布局车间和设备，选用低噪声设备，加强对设备的维护和保养，采取有效的减震、隔声等降噪措施，减小噪声对周边环境的影响，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类功能区标准。	经现场查看，本项目对产生噪声的设备通过合理布局、选用低噪声设备、隔声、消声、减震等措施减少噪声对环境的影响。验收监测结果表明：验收监测期间：项目厂界昼间噪声和夜间噪声测量值监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类功能区标准要求。	落实
5	按固废“减量化、资源化、无害化”处置原则，落实各类固废的收集、贮存和综合利用措施，实现“零排放”，并按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《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）的要求规范建设一般工业固废及危废暂存场所。	经现场查看，项目产生的固体废物主要危险废物废石蜡油、不合格石蜡油、RO 水制备设备冲洗废液、废油膜、废活性炭、废机油、废含油抹布及劳保用品、检测废液、废原料桶、废包装桶、CCS 浓缩废液（含废渣）、清洗废液、车间地面和设备清洗废液、废水在线监测废液、PP 带油滤芯；一般工业固废废边角料、废包装物、废滤芯、废 RO 膜、不合格品、换气滤芯、DHU 进气口滤棉、吸附设备	落实

	本项目产生的危废委托有资质单位处理，并在投产前签订处置协议；一般工业固废综合利用；生活垃圾由环卫部门统一收集处理。所有固体废物实现“零排放”，防止造成二次污染。	二层网状滤棉、曝气池空气滤芯；生活垃圾等。 危险废物废石蜡油、不合格石蜡油、RO 水制备设备冲洗废液、废油膜、废活性炭、废机油、废含油抹布及劳保用品、检测废液、废原料桶、废包装桶、CCS 浓缩废液（含废渣）、清洗废液、车间地面和设备清洗废液、废水在线监测废液、PP 带油滤芯均委托相应的资质单位进行处理处置；一般工业固废废边角料、废包装物、废滤芯、废 RO 膜、不合格品、换气滤芯、DHU 进气口滤棉、吸附设备二层网状滤棉、曝气池空气滤芯等委托常州市溧阳天海环保科技有限公司处理处置。生活垃圾由环卫部门清运处理。 项目一般工业固废暂存依托已建一般工业固废仓库（530 m²），新建 180 m²危废暂存间，危废暂存间均已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18697-2023）等要求进行建设及管理。	
6	重视安全生产，落实环评提出的各项环境风险防范措施、制定环境应急预案，并定期演练，防止原料储运及生产过程中事故发生及事故性排放。	公司成立了突发环境污染事故应急救援指挥领导小组，负责指导、协调突发性环境污染事故的应对工作，本项目制定的《爱思开电池材料科技（江苏）有限公司突发环境事件应急预案》，于 2023 年 07 月 26 日在常州市生态环境综合行政执法局金坛分局进行备案，备案编号：320482-2023-140L。	落实
7	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）的规定设置各类排污口和标识。	厂区废水、废气等排污口已严格按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号）的规范设置；	落实
8	落实报告书中提出生产厂房二设置 100m 防护距离、石蜡油罐区、二氯甲烷罐区 2、危废仓库 1、危废仓库 2 分别设置 50m 防护距离。今后该范围内不得规划、新建住宅、学校、医院等环境敏感目标。	生产车间、储罐区、危废仓库防护距离内无环境敏感目标。	落实
9	该项目实施后，污染物排放量必须满足我局核定的总量控制指标。	经验收检测数据核算，本项目建设后，污染物排放量满足环评核定要求，未超出核定的总量控制指标，见 9.2.2 章节。	落实
10	项目的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时运行。项目竣工后，须按排污许可相关规定申请排污许可证，并组织项目竣工环境保护验收，验收合格后方可投入生产。	环保设施已与主体工程同时设计、同时施工、同时运行，已取得排污许可登记，组织项目竣工环境保护验收	落实
11	本项目开工建设之前，需按规定开展节能评估和审查，并取得节能审查机关出具的节能审查意见。	已取得能评审查意见	落实

12	项目批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，或自批准之日满 5 年方开工建设，建设单位应当重新报批（审核）建设项目的环境影响评价文件。	已按要求落实。	落实
----	--	---------	----

6 验收执行标准

6.1 废气

湿法隔膜生产线废气污染物非甲烷总烃、丙烯酸酯类、颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 特别排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限值，厂区内非甲烷总烃无组织执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 2 相关要求；二氯甲烷排放浓度标准参照《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 1 大气污染物排放限值与表 3 厂界大气污染物监控点浓度限值。

陶瓷涂覆隔膜生产线废气污染物颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 大气污染物排放限值与表 3 厂界大气污染物监控点浓度限值；氨气和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

锅炉天然气燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）中表 1 和表 5 标准。标准值详见下列各表。

表 6-1 大气污染物排放标准值

有组织排放源	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放		无组织排放限值		标准来源
			排气筒 (m)	速率 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m³)	
8#、9#	二氯甲烷	20	25	0.45	边界外浓度最高点	0.6	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041—2021)
12#	颗粒物	20	25	1	边界外浓度最高点	0.5	
13#、14#	氨	/	25	14	边界外浓度最高点	1.5	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
	臭气浓度 (无量纲)	/	25	6000	边界外浓度最高点	20	
11#	颗粒物	20	25	/	/	/	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 表 5 特别排放限值及表 9 中相关大气污染物排放限值
10#、16#、17#	非甲烷总烃	60	25	/	周界外最高点	4.0	
13#、14#	丙烯酸酯类（以“非甲烷总烃”计）	20	25	/	/	/	
10#、13#、14#	单位产品非甲烷总烃排放量	0.3kg/t 产品					

15#	颗粒物	10	/	/	/	/	《锅炉大气 污染物排放 标准》 (DB32/4385 -2022) 中表 1 及表 5 标准
	二氧化硫	35	/	/	/	/	
	氮氧化物	50	/	/	/	/	
	烟气黑度 (林格曼 黑度, 级)	≤1.0					

表 6-2 厂区内 VOCs 无组织排放标准

污染物	特别排放限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控点位置	标准来源
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度限值	在厂房外设置监控点	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	10	监控点任意一次浓度值		

6.2 废水

生活污水中的食堂废水经隔油池处理与其他生活污水、锅炉尾水、RO 水制备尾水、冷却塔排水作为清下水一起接管至金坛区第二污水处理厂处理。本项目污水接管进金坛区第二污水厂集中处理，外排废水污染物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 2 间接排放标准和金坛区污水处理厂接管标准，其中 TOC 执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 2 直接排放标准。标准值见下表。

表 6-3 项目污水排放标准限值（单位：mg/L，pH 除外）

序号	项目	单位	污水厂接管标准	合成树脂工业污染物排放标准	本项目接管标准
1	pH	无量纲	6.5~9.5	-	6.5~9.5
2	COD	mg/L	500	-	500
3	BOD ₅	mg/L	220	-	220
4	NH ₃ -N	mg/L	35	-	35
5	TN	mg/L	50	-	50
6	TP	mg/L	3	-	3
7	SS	mg/L	250	-	250
8	动植物油	mg/L	100	-	100
9	石油类	mg/L	18	-	18
10	二氯甲烷	mg/L	-	0.2	0.2
11	可吸附有机卤化物	mg/L	-	5.0	5.0
12	TOC	mg/L	-	15	15
13	单位基准排水量	m ³ /t 产品	3.5		

清洗浆料废水经 CCS 废水处理设备处理后回用至生产线制浆工序，废气解吸废水经曝气系统处理后回用至冷却塔，初期雨水经沉淀过滤后回用于厂区绿化。

回用水标准执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中表 1

用水标准；初期雨水回用做绿化用水，执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 标准，其中 COD、SS、TN、TP 及石油类参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准；二氯甲烷执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 2 间接排放标准，具体见下表。

表 6-4 项目回用水标准限值

执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
《城市污水再生利用 工业用水水质》 （GB/T19923-2005）	表 1 敞开式循环冷却水系统补充用水标准	pH	无量纲	6.5-8.5
		COD	mg/L	60
		氨氮		10
		总磷		1
		石油类		1
		溶解性总固体		1000
《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）	表 2 间接排放标准	二氯甲烷		0.2
《城市污水再生利用 工业用水水质》 （GB/T19923-2005）	表 1 工艺与产品用水	pH	无量纲	6.5-8.5
		COD	mg/L	60
		氨氮		10
		总磷		1
		石油类		1
		溶解性总固体		1000
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）	表 1 一级 A 标准	COD	mg/L	50
		SS		10
		TN		15
		TP		0.5
		石油类		1
《城市污水再生利用 城市杂用水水质》 （GB/T18920-2020）	表 1 城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工	pH	无量纲	6.0~9.0
		氨氮	mg/L	8
		溶解性总固体		1000

本次验收标准按《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）进行验收。GB/T19923 已于 2024 年 3 月 15 日发布更新版本，2024 年 10 月 1 日执行。2024 年 10 月 1 日后，企业回用水质需执行更新后的标准《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中限值要求。

6.3 噪声

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，具体标准值见表 6-5。

表 6-5 工业企业厂界环境噪声排放标准

声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65 dB（A）	55 dB（A）

7 验收监测内容

本次竣工验收监测通过对各类污染物排放及各类污染治理设施处理效率的监测，来说明环境保护设施调试运行效果，具体监测内容如下。

7.1 废气

7.1.1 有组织排放

有组织废气监测点位及监测因子见表 7-1。

表 7-1 有组织废气监测点位、因子及频次一览表

项目	检测点位/断面		检测因子	检测频次/时间
有组织废气	8#排气筒进出口	2 套二级活性炭纤维吸附回收装置+1 套沸石转轮吸附浓缩装置+25m 高排气筒	二氯甲烷	3 次/天，共 2 天
	9#排气筒出口	2 套二级活性炭纤维吸附回收装置+1 套沸石转轮吸附浓缩装置+25m 高排气筒	二氯甲烷	
	10#排气筒出口	2 套电集尘器（另有 2 套备用，即共 4 套，2 用 2 备）（含活性炭吸附装置）+25m 高排气筒	非甲烷总烃	
	11#排气筒进出口	2 套除尘器+25m 高排气筒	颗粒物	
	12#排气筒进出口	1 套除尘器+25m 高排气筒	颗粒物	
	13#排气筒进出口	1 套氨气催化氧化处理设备+25m 高排气筒	臭气浓度、氨	4 次/天，共 2 天
			非甲烷总烃	3 次/天，共 2 天
	14#排气筒出口	1 套氨气催化氧化处理设备+25m 高排气筒	臭气浓度、氨	4 次/天，共 2 天
			非甲烷总烃	3 次/天，共 2 天
	15#排气筒出口	低氮燃烧器+25m 高排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	
	16#排气筒进出口	活性炭吸附装置+15m 高排气筒	非甲烷总烃	
	17#排气筒进出口	活性炭吸附装置+15m 高排气筒	非甲烷总烃	

注：企业排除困难

项目 8#排气筒及 9#排气筒、13#排气筒及 14#排气筒进口均不具备采样条件，开口采样将对企业生产造成影响，为核算废气处理效率，企业排除困难，因 9#排气筒与 8#排气筒废气污染物种类、产生量、收集方式、处理设施一致，选取 8#排气筒进出口

进行采样核算处理效率；14#排气筒与13#排气筒废气污染物种类、产生量、收集方式、处理设施一致，选取13#排气筒进出口进行采样核算处理效率；10#排气筒进口处因工程设计及实际建设问题无法开采样口；15号排气筒进口不具备监测条件。所以本项目9#排气筒、10#排气筒、14#排气筒、15#排气筒进口未检测。

7.1.2 无组织排放

无组织废气按《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）布设监测点位，根据验收监测期间气象条件，在厂区上风向布设1个参照点，下风向布设3个监控点；非甲烷总烃监控点按《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）布设监测点位。无组织废气监测点位及监测因子见表7-2。

表 7-2 无组织废气监测点位、因子及频次一览表

项目	检测点位	检测因子	检测频次/时间
无组织废气	厂界上风向1个点、下风向3个点	非甲烷总烃、颗粒物、二氯甲烷	3次/天，共2天
	厂区内、车间外3个点（生产车间、危废仓库1、2各1个点位）	非甲烷总烃	

7.2 废水

按要求《污水监测技术规范》（HJ/T91-2019），在曝气系统、CCS装置进出口和总排口各设置1个监测点。废水监测点位及监测因子见表7-3。

表 7-3 废水监测点位、因子及频次一览表

项目	检测点位	检测因子	检测频次/时间
废水	（清洗浆料废水）CCS装置进出水	pH、COD、氨氮、总磷、溶解性总固体	4次/天，共2天
	（废气解析废水）曝气系统进出水	pH、COD、氨氮、总磷、石油类、溶解性总固体、二氯甲烷	
	厂区污水排口	pH、COD、NH ₃ -N、TN、TP、SS、动植物油	
	初期雨水	COD、SS、氨氮、TN、TP、二氯甲烷、石油类、溶解性总固体	
	冷却塔循环池	二氯甲烷	

注：冷却塔冷却水在厂区内循环使用，因2024.04.08~04.09期间，冷却水塔未排放冷却水，冷却水尚未从厂区污水排口接管。因此废水排口未监测冷却水中污染物因子BOD₅、AOX、二氯甲烷和TOC。

7.3 噪声

按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）要求进行厂界噪声测量，在厂界四周分别布设1个点，共4个监测点。噪声监测点位及监测因子见表7-4。

表 7-4 噪声监测点位、因子及频次一览表

项目	检测点位	检测因子	检测频次/时间
噪声	厂界（N1 东厂界、N2 西厂界、N3 南厂界、N4 北厂界）	等效声级 dB（A）	昼、夜各监测 1 次，共 2 天

7.4 监测点位示意图



图 7-1（a） 废水、废气、噪声监测点位图

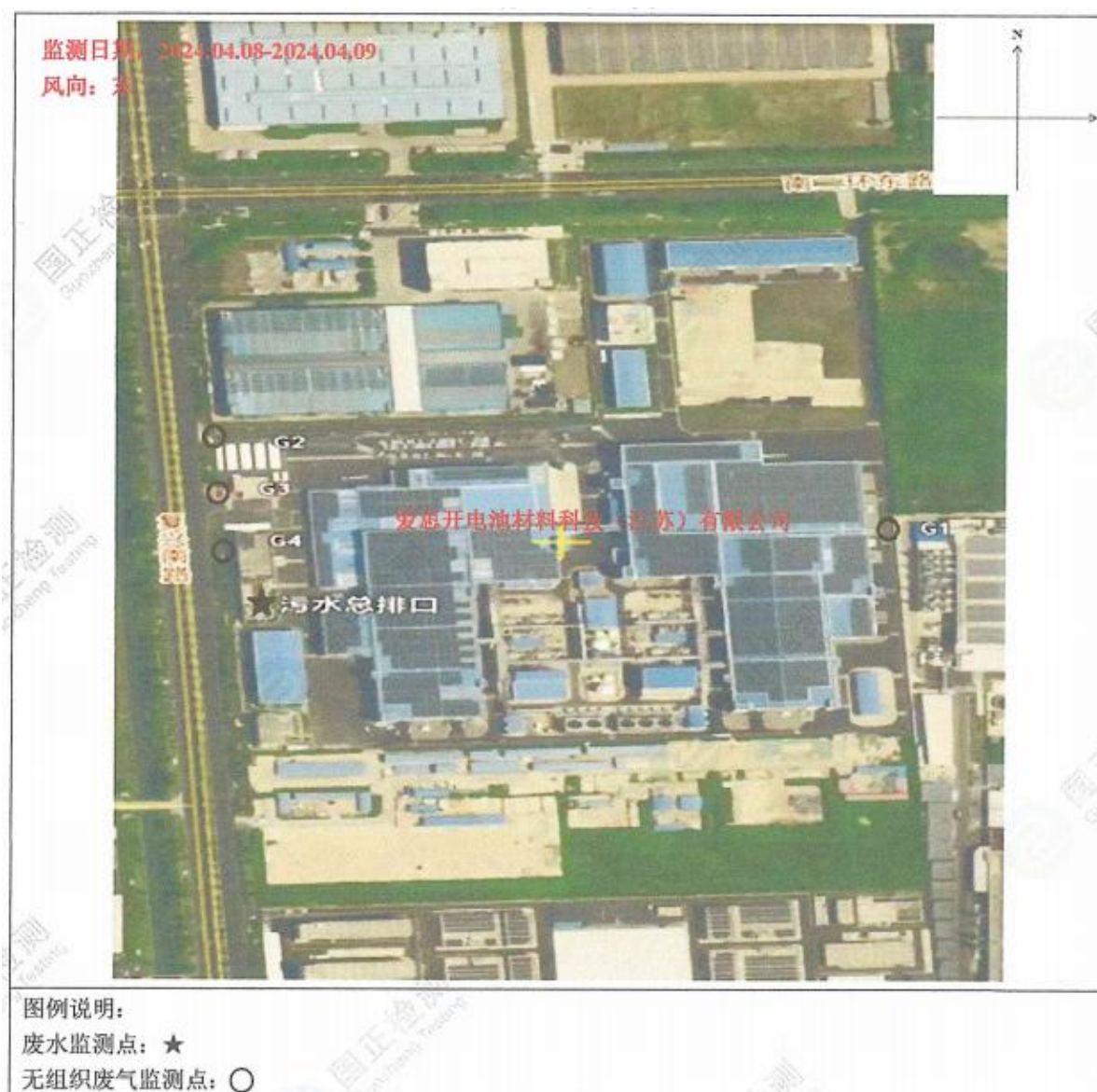


图 7-1 (b) 废水、废气、噪声监测点位图

8 质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法

监测分析方法见表 8-1。

表 8-1 监测分析方法

类别	项目	分析方法	检出限
有组织废气	二氯甲烷	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	0.001mg/m ³
	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单	20mg/m ³
	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1.0mg/m ³
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	/
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.25mg/m ³
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	3mg/m ³
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	3mg/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 气相色谱法 HJ 38-2017	0.07mg/m ³
无组织废气	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
	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	0.168mg/m ³
	二氯甲烷	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013	1.0μg/m ³
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
	二氯甲烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.0μg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
	总氮	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
	动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分	0.06mg/L

		光光度法 HJ 637-2018	
	溶解性总固体	水质 全盐量的测定 重量法 HJ/T 51-1999	/
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L
噪声	昼夜噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	/

8.2 监测仪器

表 8-2 主要监测仪器及编号

类别	项目	主要检测仪器名称	设备编号
有组织废气	二氯甲烷	气相色谱-质谱联用仪	GZ-YQ226
	颗粒物	电子天平	GZ-YQ140
	低浓度颗粒物	恒温恒湿称重系统	GZ-YQ295
	臭气浓度	/	/
	氨	可见分光光度计	GZ-YQ133
	二氧化硫	自动型烟尘（气）测试仪	GZ-YQ207
	氮氧化物	自动型烟尘（气）测试仪	GZ-YQ207
	非甲烷总烃	气相色谱仪	GZ-YQ493
无组织废气	非甲烷总烃	气相色谱仪	GZ-YQ493
	总悬浮颗粒物	恒温恒湿称重系统	GZ-YQ295
	二氯甲烷	气相色谱-质谱联用仪	GZ-YQ226
废水	pH 值	便携式 pH 计	GZ-YQ102
	二氯甲烷	气相色谱-质谱联用仪	GZ-YQ503
	悬浮物	电子天平	GZ-YQ504
	化学需氧量	酸碱通用滴定管	GZ-YQ433
	氨氮	可见分光光度计	GZ-YQ133
	总磷	可见分光光度计	GZ-YQ133
	总氮	紫外分光光度计	GZ-YQ171
	动植物油	红外分光测油仪	GZ-YQ103
	溶解性总固体	电子天平	GZ-YQ504
	石油类	红外分光测油仪	GZ-YQ103
声	昼夜噪声	声级计	GZ-YQ289

8.3 人员资质

本次验收项目由江苏国正检测有限公司检测并编制报告，参加本项目的人员均受本单位培训合格后，按照《环境监测人员持证上岗考核制度》要求持证上岗。

8.4 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《污水监测技术规范》（HJ/T91-2019）、《江苏省日常环境监测质量控制样采集、分析控制要求》以及各监测项目标准分析方法规定的质量控制要求执行。每批样品现场加采 10%平行样、

全程序空白，分析室增加做 10%平行样、样品加标回收率、质控样等。质控情况见表 8-3。

表 8-3 废水质量控制情况统计表

废水													
检测项目	样品数	平行				加标回收		标样		全程序空白		运输空白	
		现场	合格率 (%)	实验室	合格率 (%)	个数	合格率 (%)	个数	合格率 (%)	个数	合格率 (%)	个数	合格率 (%)
pH 值	8	3	100	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
化学需氧量	8	3	100	2	100	/	/	3	100	3	100	/	/
氨氮	8	3	100	3	100	/	/	3	100	3	100	/	/
总磷	8	3	100	2	100	/	/	2	100	3	100	/	/
总氮	8	3	100	2	100	/	/	1	100	3	100	/	/
二氯甲烷	16	3	100	1	100	2	100	/	/	6	100	6	100
动植物油	8	/	/	/	/	/	/	1	100	3	100	/	/
石油类	32	/	/	/	/	/	/	2	100	2	100	/	/

8.5 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用，监测前对使用的仪器均进行浓度和流量校准，按规定对废气测试仪进行现场检漏，采样和分析过程严格按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）、《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ 194-2017）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）。质控情况见表 8-4、8-5。

表 8-4 无组织废气质量控制情况统计表

无组织废气													
检测项目	样品数	平行				加标回收		标样		全程序空白		运输空白	
		现场	合格率 (%)	实验室	合格率 (%)	个数	合格率 (%)	个数	合格率 (%)	个数	合格率 (%)	个数	合格率 (%)
非甲烷总烃	168	/	/	18	100	/	/	/	/	2	100	/	/
二氯甲烷	32	/	/	/	/	/	/	/	/	2	100	/	/

表 8-5 有组织废气质量控制情况统计表

有组织废气													
检测项目	样品数	平行				加标回收		标样		全程序空白		运输空白	
		现场	合格率 (%)	实验室	合格率 (%)	个数	合格率 (%)	个数	合格率 (%)	个数	合格率 (%)	个数	合格率 (%)
二氯甲烷	18	/	/	/	/	/	/	/	/	2	100	/	/
低浓度颗	18	/	/	/	/	/	/	/	/	4	100	/	/

颗粒物													
氨	18							1	100	2	100		
非甲烷总 烃	168			18	100					4	100		

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

表 8-6 噪声质量控制情况一览表

噪声				
校准日期	标准校准值（dB）	校准（dB）		是否符合要求
		使用前	使用后	
2023.12.10	94.0	93.8	93.7	符合
2023.12.11	94.0	93.8	93.7	符合

备注：声级计在测试前后用标准声源（94.0dB）进行校准，测量前后仪器的示值偏差不大于 0.5dB。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

验收监测期间生产工况见表 9-1。

表 9-1 监测期间生产工况一览表

日期	主体工程名称		产品	设计生产能力(万平方米/天)	实际生产能力(万平方米/天)	负荷(%)
2023 年 12 月 8 日	新能源汽车电池隔膜项目(二期)	4 条湿法隔膜生产线	湿法隔膜	100	100	100
		7 条陶瓷涂覆隔膜生产线	陶瓷涂覆隔膜	114.71	114.71	100
2023 年 12 月 9 日	新能源汽车电池隔膜项目(二期)	4 条湿法隔膜生产线	湿法隔膜	100	100	100
		7 条陶瓷涂覆隔膜生产线	陶瓷涂覆隔膜	114.71	114.71	100
2023 年 12 月 10 日	新能源汽车电池隔膜项目(二期)	4 条湿法隔膜生产线	湿法隔膜	100	100	100
		7 条陶瓷涂覆隔膜生产线	陶瓷涂覆隔膜	114.71	114.71	100
2023 年 12 月 11 日	新能源汽车电池隔膜项目(二期)	4 条湿法隔膜生产线	湿法隔膜	100	100	100
		7 条陶瓷涂覆隔膜生产线	陶瓷涂覆隔膜	114.71	114.71	100
2023 年 12 月 12 日	新能源汽车电池隔膜项目(二期)	4 条湿法隔膜生产线	湿法隔膜	100	100	100
		7 条陶瓷涂覆隔膜生产线	陶瓷涂覆隔膜	114.71	114.71	100
2023 年 12 月 13 日	新能源汽车电池隔膜项目(二期)	4 条湿法隔膜生产线	湿法隔膜	100	100	100
		7 条陶瓷涂覆隔膜生产线	陶瓷涂覆隔膜	114.71	114.71	100
2024 年 4 月 8 日	新能源汽车电池隔膜项目(二期)	4 条湿法隔膜生产线	湿法隔膜	100	100	100
		7 条陶瓷涂覆隔膜生产线	陶瓷涂覆隔膜	114.71	114.71	100
2024 年 4 月 9 日	新能源汽车电池隔膜项目(二期)	4 条湿法隔膜生产线	湿法隔膜	100	100	100
		7 条陶瓷涂覆隔膜生产线	陶瓷涂覆隔膜	114.71	114.71	100

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 污染物排放监测结果

9.2.1.1 废气

（1）有组织废气

项目有组织废气监测结果见表 9-2。

表 9-2 有组织废气监测结果及评价一览表

采样日期	监测点位	测试项目	第一次结果	第二次结果	第三次结果	标准限值	是否达标
2023.12.08	8#排气筒进口	标干流量 (m³/h)	25155	25583	25759	/	/
		二氯甲烷	排放浓度 (mg/m³)	141	139	140	/
			排放速率 (kg/h)	3.55	3.56	3.61	/
2023.12.08	8#排气筒出口	标干流量 (m³/h)	30645	30419	30627	/	/
		二氯甲烷	排放浓度 (mg/m³)	2.54	2.04	1.96	20
			排放速率 (kg/h)	0.0778	0.0621	0.0600	0.45
2023.12.09	8#排气筒进口	标干流量 (m³/h)	25202	25171	25431	/	/
		二氯甲烷	排放浓度 (mg/m³)	138	137	140	/
			排放速率 (kg/h)	3.48	3.45	3.56	/
2023.12.09	8#排气筒出口	标干流量 (m³/h)	30515	30164	30783	/	/
		二氯甲烷	排放浓度 (mg/m³)	3.57	1.47	3.58	20
			排放速率 (kg/h)	0.109	0.0443	0.110	0.45
2023.12.08	9#排气筒出口	标干流量 (m³/h)	20541	20260	20692	/	/
		二氯甲烷	排放浓度 (mg/m³)	0.855	0.789	1.66	20
			排放速率 (kg/h)	0.0176	0.0160	0.0343	0.45
2023.12.09	9#排气筒出口	标干流量 (m³/h)	20397	20329	20756	/	/
		二氯甲烷	排放浓度 (mg/m³)	1.26	0.047	0.032	20
			排放速率 (kg/h)	0.0257	9.55×10 ⁻⁴	6.64×10 ⁻⁴	0.45
2023.12.12	10#排气筒出口	标干流量 (m³/h)	77135	77799	77722	/	/
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m³)	1.80	1.65	1.62	60
			排放速率 (kg/h)	0.139	0.128	0.126	/
2023.12.13	10#排气筒出口	标干流量 (m³/h)	78607	78511	79106	/	/
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m³)	3.28	3.45	3.63	60
			排放速率 (kg/h)	0.258	0.271	0.287	/
2023.12.10	11#排气筒进口	标干流量 (m³/h)	2012	1998	2130	/	/
		颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	<20	<20	<20	/
			排放速率 (kg/h)	<0.0402	<0.0400	<0.0426	/

采样日期	监测点位	测试项目		第一次结果	第二次结果	第三次结果	标准限值	是否达标
2023.12.10	11#排气筒出口	标干流量 (m³/h)		2110	2105	2150	/	/
		颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	ND	ND	ND	20	是
			排放速率 (kg/h)	$<2.11 \times 10^{-3}$	$<2.10 \times 10^{-3}$	$<2.15 \times 10^{-3}$	/	/
2023.12.11	11#排气筒进口	标干流量 (m³/h)		2147	2051	2099	/	/
		颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	30.2	34.3	34.1	/	/
			排放速率 (kg/h)	0.0648	0.0703	0.0716	/	/
2023.12.11	11#排气筒出口	标干流量 (m³/h)		2187	2253	2205	/	/
		颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	1.6	1.2	1.6	20	是
			排放速率 (kg/h)	3.50×10^{-3}	2.70×10^{-3}	3.53×10^{-3}	/	/
2023.12.10	12#排气筒进口	标干流量 (m³/h)		6082	6088	6166	/	/
		颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	<20	<20	<20	/	/
			排放速率 (kg/h)	<0.122	<0.122	<0.123	/	/
2023.12.10	12#排气筒出口	标干流量 (m³/h)		6464	6594	6414	/	/
		颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	ND	ND	ND	20	是
			排放速率 (kg/h)	$<6.46 \times 10^{-3}$	$<6.59 \times 10^{-3}$	$<6.4 \times 10^{-3}$	1	/
2023.12.11	12#排气筒进口	标干流量 (m³/h)		6104	6135	6163	/	/
		颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	38.5	33.4	33.4	/	/
			排放速率 (kg/h)	0.235	0.205	0.206	/	/
2023.12.11	12#排气筒出口	标干流量 (m³/h)		6380	6452	6593	/	/
		颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	1.8	1.6	1.7	20	是
			排放速率 (kg/h)	0.0115	0.0103	0.0112	1	/
2023.12.10	13#排气筒进口	标干流量 (m³/h)		758	759	759	/	/
		氨	排放浓度 (mg/m³)	2.82	2.57	3.01	/	/
			排放速率 (kg/h)	2.14×10^{-3}	1.95×10^{-3}	2.28×10^{-3}	/	/
		臭气浓度	排放浓度 (无量纲)	478	549	478	/	/
		标干流量 (m³/h)		754	770	758	/	/
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m³)	2.56	2.97	2.79	/	/
			排放速率 (kg/h)	1.93×10^{-3}	2.29×10^{-3}	2.11×10^{-3}	/	/

采样日期	监测点位	测试项目		第一次结果	第二次结果	第三次结果	标准限值	是否达标
2023.12.10	13#排气筒出口	标干流量（m³/h）		515	499	505	/	/
		氨	排放浓度（mg/m³）	1.67	1.37	1.95	/	/
			排放速率（kg/h）	8.60×10 ⁻⁴	6.84×10 ⁻⁴	9.85×10 ⁻⁴	14	是
		臭气浓度	排放浓度（无量纲）	354	309	354	6000	/
		标干流量（m³/h）		533	505	518	/	/
		非甲烷总烃	排放浓度（mg/m³）	1.50	1.30	1.43	20	是
			排放速率（kg/h）	8.00×10 ⁻⁴	6.56×10 ⁻⁴	7.41×10 ⁻⁴	/	/
2023.12.11	13#排气筒进口	标干流量（m³/h）		748	756	735	/	/
		氨	排放浓度（mg/m³）	3.14	2.79	3.14	/	/
			排放速率（kg/h）	2.35×10 ⁻³	2.11×10 ⁻³	2.31×10 ⁻³	/	/
		臭气浓度	排放浓度（无量纲）	478	416	416	/	/
		标干流量（m³/h）		749	759	752	/	/
		非甲烷总烃	排放浓度（mg/m³）	2.99	3.38	3.23	/	/
			排放速率（kg/h）	2.24×10 ⁻³	2.57×10 ⁻³	2.43×10 ⁻³	/	/
2023.12.11	13#排气筒出口	标干流量（m³/h）		530	518	488	/	/
		氨	排放浓度（mg/m³）	1.22	1.44	1.68	/	/
			排放速率（kg/h）	6.47×10 ⁻⁴	7.46×10 ⁻⁴	8.20×10 ⁻⁴	14	是
		臭气浓度	排放浓度（无量纲）	309	354	309	6000	/
		标干流量（m³/h）		533	526	511	/	/
		非甲烷总烃	排放浓度（mg/m³）	0.99	1.09	0.96	20	是
			排放速率（kg/h）	5.28×10 ⁻⁴	5.73×10 ⁻⁴	4.91×10 ⁻⁴	/	/
2023.12.10	14#排气筒出口	标干流量（m³/h）		231	223	221	/	/
		氨	排放浓度（mg/m³）	1.70	1.21	1.58	/	/
			排放速率（kg/h）	3.93×10 ⁻⁴	2.70×10 ⁻⁴	3.49×10 ⁻⁴	14	是
		臭气浓度	排放浓度（无量纲）	269	309	309	6000	/
		标干流量（m³/h）		231	222	220	/	/
		非甲烷总烃	排放浓度（mg/m³）	1.40	1.53	1.45	20	是
			排放速率（kg/h）	3.23×10 ⁻⁴	3.40×10 ⁻⁴	3.19×10 ⁻⁴	/	/

采样日期	监测点位	测试项目		第一次结果	第二次结果	第三次结果	标准限值	是否达标
2023.12.11	14#排气筒出口	标干流量（m³/h）		239	246	243	/	/
		氨	排放浓度（mg/m³）	1.26	1.55	1.46	/	/
			排放速率（kg/h）	3.01×10 ⁻⁴	3.81×10 ⁻⁴	3.55×10 ⁻⁴	14	是
		臭气浓度	排放浓度（无量纲）	309	269	269	6000	/
		标干流量（m³/h）		236	239	230	/	/
		非甲烷总烃	排放浓度（mg/m³）	1.09	1.21	1.05	20	是
			排放速率（kg/h）	2.57×10 ⁻⁴	2.89×10 ⁻⁴	2.42×10 ⁻⁴	/	/
2023.12.08	15#排气筒出口	标干流量（m³/h）		9988	10039	11273	/	/
		SO ₂	排放浓度（mg/m³）	ND	ND	ND	35	是
			排放速率（kg/h）	<0.0300	<0.0301	<0.0338	/	/
		NO _x	排放浓度（mg/m³）	ND	ND	ND	50	是
			排放速率（kg/h）	<0.0300	<0.0301	<0.0338	/	/
		颗粒物	排放浓度（mg/m³）	ND	ND	ND	10	是
			排放速率（kg/h）	<9.99×10 ⁻³	<0.0100	<0.0113	/	/
2023.12.09	15#排气筒出口	标干流量（m³/h）		10018	10104	9989	/	/
		SO ₂	排放浓度（mg/m³）	ND	ND	ND	35	是
			排放速率（kg/h）	<0.0301	<0.0303	<0.0300	/	/
		NO _x	排放浓度（mg/m³）	ND	ND	ND	50	是
			排放速率（kg/h）	<0.0301	<0.0303	<0.0300	/	/
		颗粒物	排放浓度（mg/m³）	ND	ND	ND	10	是
			排放速率（kg/h）	<0.0100	<0.0101	<9.99×10 ⁻³	/	/
2023.12.08	16#排气筒进口	标干流量（m³/h）		2378	2306	2224	/	/
		非甲烷总烃	排放浓度（mg/m³）	2.85	3.12	3.46	/	/
			排放速率（kg/h）	6.78×10 ⁻³	7.19×10 ⁻³	7.70×10 ⁻³	/	/
2023.12.08	16#排气筒出口	标干流量（m³/h）		2269	2269	2271	/	/
		非甲烷总烃	排放浓度（mg/m³）	0.49	0.62	0.66	60	是
			排放速率（kg/h）	1.11×10 ⁻³	1.41×10 ⁻³	1.50×10 ⁻³	/	/
2023.12.09	16#排气	标干流量（m³/h）		2199	2209	2209	/	/

采样日期	监测点位	测试项目		第一次结果	第二次结果	第三次结果	标准限值	是否达标
	筒进口	非甲烷总 烃	排放浓度（mg/m³）	3.59	4.00	3.62	/	/
			排放速率（kg/h）	7.89×10 ⁻³	8.84×10 ⁻³	8.00×10 ⁻³	/	/
2023.12.09	16#排气 筒出口	标干流量（m³/h）		2230	2251	2250	/	/
		非甲烷总 烃	排放浓度（mg/m³）	0.65	0.57	0.50	60	是
			排放速率（kg/h）	1.45×10 ⁻³	1.28×10 ⁻³	1.12×10 ⁻³	/	/
2023.12.08	17#排气 筒进口	标干流量（m³/h）		5273	5259	5264	/	/
		非甲烷总 烃	排放浓度（mg/m³）	3.54	3.14	2.35	/	/
			排放速率（kg/h）	0.0187	0.0165	0.0124	/	/
2023.12.08	17#排气 筒出口	标干流量（m³/h）		5432	5446	5579	/	/
		非甲烷总 烃	排放浓度（mg/m³）	0.79	0.73	0.70	60	是
			排放速率（kg/h）	4.29×10 ⁻³	3.98×10 ⁻³	3.91×10 ⁻³	/	/
2023.12.09	17#排气 筒进口	标干流量（m³/h）		5192	5258	5335	/	/
		非甲烷总 烃	排放浓度（mg/m³）	3.93	3.70	4.07	/	/
			排放速率（kg/h）	0.0204	0.0195	0.0217	/	/
2023.12.09	17#排气 筒出口	标干流量（m³/h）		5442	5558	5597	/	/
		非甲烷总 烃	排放浓度（mg/m³）	0.86	0.72	0.62	60	是
			排放速率（kg/h）	4.68×10 ⁻³	4.006×10 ⁻³	3.47×10 ⁻³	/	/
评价标准	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）							

由监测结果可知，验收监测期间：8#排气筒、9#排气筒二氯甲烷排放浓度、排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表1中标准限值；10#排气筒非甲烷总烃排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5特别排放限值；11#排气筒颗粒物排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5特别排放限值；12#排气筒颗粒物排放浓度、排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表1中标准限值；13#排气筒氨、臭气浓度及14#排气筒氨、臭气浓度排放速率均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中标准限值，13#排气筒丙烯酸酯类（以“非甲烷总烃”计）及14#排气筒丙烯酸酯类（以“非甲烷总烃”计）排放浓度均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5特别排放限值；15#排气筒颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）中表1中标准限值；16#排气筒、17#排气筒非甲烷总烃排放浓度均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5特别排放限值。

2023年12月8日~2023年12月12日通过对废气处理装置进、出口的检测结果可知，各个处理设施处理效率见表9-3。

表9-3 废气处理装置处理效率表

日期	污染物名称	8#排气筒处理装置 进口速率日均值 (kg/h)	8#排气筒处理装置出 口速率日均值 (kg/h)	处理效率 (%)
2023.12.08	二氯甲烷	3.5733	0.0667	98.14
2023.12.09	二氯甲烷	3.4967	0.0878	97.49
日期	污染物名称	11#排气筒处理装置 进口速率日均值 (kg/h)	11#排气筒处理装置出 口速率日均值 (kg/h)	处理效率 (%)
2023.12.10	颗粒物	0.0409	0.0021	94.82
2023.12.11	颗粒物	0.0689	0.0032	95.29
日期	污染物名称	12#排气筒处理装置 进口速率日均值 (kg/h)	12#排气筒处理装置出 口速率日均值 (kg/h)	处理效率 (%)
2023.12.10	颗粒物	0.1223	0.0065	94.7
2023.12.11	颗粒物	0.2153	0.011	94.89
日期	污染物名称	13#排气筒处理装置 进口速率日均值 (kg/h)	13#排气筒处理装置出 口速率日均值 (kg/h)	处理效率 (%)
2023.12.10	氨	0.0021	0.0008	60.3
2023.12.11	氨	0.0023	0.0007	67.31
2023.12.10	非甲烷总烃	0.0021	0.0007	65.29
2023.12.11	非甲烷总烃	0.0024	0.0005	78.01

日期	污染物名称	16#排气筒处理装置 进口速率日均值 (kg/h)	16#排气筒处理装置出 口速率日均值 (kg/h)	处理效率 (%)
2023.12.08	非甲烷总烃	0.0072	0.0013	81.45
2023.12.09	非甲烷总烃	0.0082	0.0013	84.11
日期	污染物名称	17#排气筒处理装置 进口速率日均值 (kg/h)	17#排气筒处理装置出 口速率日均值 (kg/h)	处理效率 (%)
2023.12.08	非甲烷总烃	0.0159	0.0041	74.41
2023.12.09	非甲烷总烃	0.0205	0.0041	80.27

(2) 无组织废气

项目无组织废气排放监测结果及评价见表 9-4、表 9-5。

表 9-4 厂界无组织废气排放监测结果及评价一览表

监测因子	监测日期	监测点位	监测时间			厂界最大浓度	/	
			第一次	第二次	第三次		标准限值	是否达标
颗粒物 (mg/m³)	2023.12.12	G1 上风向	0.196	0.170	0.211	0.420	0.5	是
		G2 下风向	0.367	0.345	0.361			
		G3 下风向	0.323	0.350	0.342			
		G4 下风向	0.420	0.394	0.366			
	2023.12.13	G1 上风向	0.171	0.186	0.223			
		G2 下风向	0.287	0.386	0.359			
		G3 下风向	0.420	0.400	0.381			
		G4 下风向	0.353	0.272	0.368			
非甲烷总烃 (mg/m³)	2024.04.08	G1 上风向	0.23	0.21	0.21	1.36	4.0	是
		G2 下风向	0.41	0.41	0.40			
		G3 下风向	0.56	0.57	0.61			
		G4 下风向	0.93	0.98	1.12			
	2024.04.09	G1 上风向	0.22	0.25	0.23			
		G2 下风向	0.33	0.37	0.43			
		G3 下风向	0.46	0.64	0.50			
		G4 下风向	1.36	1.36	1.34			
二氯甲烷 (µg/m³)	2024.04.08	G1 上风向	ND	ND	ND	23.8	600	是
		G2 下风向	3.6	3.9	3.3			
		G3 下风向	6.2	8.5	3.4			
		G4 下风向	1.8	1.0	2.3			
	2024.04.09	G1 上风向	1.3	2.2	5.4			
		G2 下风向	16.8	11.3	20.0			
		G3 下风向	21.4	22.0	23.8			
		G4 下风向	9.9	6.9	8.0			
评价标准	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）							

表 9-5 厂区内无组织废气排放监测结果及评价一览表

监测因子	监测日期	监测点位	监测时间			监控点最大浓度 (mg/m³)	/	
			第一次	第二次	第三次		标准限值 (mg/m³)	是否达标
非甲烷总烃 (mg/m³)	2023.12.12	G5 生产车间 1 米处	0.79	2.65	0.75	2.65	6	是
		G6 危废仓库 1 外 1 米处	1.33	1.26	1.32			
		G7 危废仓库 2 外 1 米处	1.03	1.01	1.09			
	2023.12.13	G5 生产车间 1 米处	0.69	0.81	0.87			
		G6 危废仓库 1 外 1 米处	1.15	1.09	1.06			
		G7 危废仓库 2 外 1 米处	0.97	1.10	1.08			
评价标准	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）							

由监测结果可见，验收监测期间：厂界厂界颗粒物、二氯甲烷浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准，厂界非甲烷总烃浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 标准限值；厂区内、生产车间及危废仓库 1、2 外非甲烷总烃无组织排放监控点监控浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准要求。

9.2.1.2 废水

项目废水监测结果及评价见表 9-6。

表 9-6 废水监测结果及评价一览表

监测点 位	采样日 期	采样时 间	监测项目（单位 mg/L，pH 值：无量纲）										评价标准
			pH 值	化学需 氧量	悬浮物	总氮	氨氮	总磷	动植物 油	石油类	溶解性 总固体	二氯甲 烷	
污水总 排口	2024.04. 08	09:45	6.7	50	19	10.2	8.22	0.66	0.16	/	/	/	金坛区污水处 理厂接管标准
		12:09	6.7	48	25	10.4	8.12	0.66	0.45	/	/	/	
		14:38	6.8	50	17	15.9	8.11	0.67	0.73	/	/	/	
		16:46	6.7	48	23	15.5	8.14	0.67	0.19	/	/	/	
		日均值	6.7	49	21	13.0	8.15	0.67	0.38				
	2024.04. 09	08:35	7.2	54	20	15.4	7.57	1.40	2.49	/	/	/	
		10:35	6.9	49	21	15.8	7.52	1.42	1.54	/	/	/	
		12:42	7.2	56	19	15.7	7.49	1.40	2.91	/	/	/	
		14:45	7.1	50	23	15.5	7.52	1.43	0.26	/	/	/	
		日均值	7.1	52	21	15.6	7.53	1.41	1.80				
标准限值			6.5~9.5	500	250	50	35	3	100	/	/	/	
是否达标			是	是	是	是	是	是	是	/	/	/	
CCS 装 置进出 水进口	2023.12. 12	11:00	8.2	1580	/	/	9.10	0.05	/	/	2760	/	/
		13:00	8.2	1680	/	/	9.04	0.06	/	/	2850	/	
		15:00	8.2	1520	/	/	9.05	0.05	/	/	2680	/	
		17:00	8.3	1640	/	/	9.01	0.05	/	/	2730	/	
		日均值	8.225	1605	/	/	9.05	0.0525	/	/	2755	/	
	2023.12. 13	11:00	8.1	1870	/	/	9.32	0.05	/	/	2650	/	
		13:00	8.1	1770	/	/	9.40	0.05	/	/	2860	/	
		15:00	8.1	1690	/	/	9.53	0.06	/	/	1060	/	
		17:00	8.1	1810	/	/	9.55	0.05	/	/	2770	/	
		日均值	8.1	1785	/	/	9.45	0.05	/	/	2335	/	
CCS 装 置进出 水出口	2023.12. 12	11:05	8.1	20	/	/	6.74	0.03	/	/	27	/	《城市污水再生 利用 工业用水水 质》 （GB/T19923-200 5）表 1 工艺与产 品用水
		13:05	8.0	22	/	/	6.43	0.03	/	/	35	/	
		15:05	8.2	24	/	/	6.38	0.03	/	/	33	/	
		17:05	8.3	22	/	/	6.37	0.03	/	/	30	/	
		日均值	8.2	22	/	/	6.48	0.03	/	/	31.25	/	
	2023.12. 13	11:05	8.0	22	/	/	6.74	0.02	/	/	37	/	
		13:05	7.9	21	/	/	6.43	0.02	/	/	34	/	

监测点 位	采样日 期	采样时 间	监测项目（单位 mg/L，pH 值：无量纲）										评价标准
			pH 值	化学需 氧量	悬浮物	总氮	氨氮	总磷	动植物 油	石油类	溶解性 总固体	二氯甲 烷	
		15:05	7.9	22	/	/	6.38	0.02	/	/	38	/	
		17:05	8.0	20	/	/	6.54	0.02	/	/	31	/	
		日均值	7.95	21.25	/	/	6.5225	0.02	/	/	35		
标准限值		6.5~8.5	60	/	/	10	1	/	/	1000	/		
是否达标		是	是	/	/	是	是	/	/	是	/		
评价标准													
曝气系 统进出 水进口	2023.12. 12	11:15	6.3	152	/	/	0.536	0.05	/	9.30	60	5.27	/
		13:15	6.3	165	/	/	0.573	0.05	/	9.91	73	4.91	
		15:15	6.3	155	/	/	0.559	0.05	/	10.1	74	4.23	
		17:15	6.3	148	/	/	0.513	0.05	/	10.4	65	4.33	
		日均值	6.3	155	/	/	0.54525	0.05	/	9.9275	68	4.685	
	2023.12. 13	11:15	6.4	148	/	/	0.559	0.05	/	6.87	67	5.01	
		13:15	6.4	145	/	/	0.593	0.05	/	6.47	70	4.89	
		15:15	6.4	146	/	/	0.576	0.05	/	6.05	64	4.11	
		17:15	6.4	150	/	/	0.553	0.05	/	7.27	75	5.87	
		日均值	6.4	147.25	/	/	0.57025	0.05	/	6.665	69	4.97	
曝气系 统进出 水出口	2023.12. 12	11:20	7.2	12	/	/	0.422	0.02	/	0.66	54	0.0405	《城市污水再生 利用 工业用水 水质》 （GB/T19923-200 5）表 1 敞开式循 环冷却水系统补 充用水标准、《合 成树脂工业污染 物排放标准》 （GB31572-2015 ）表 2 间接排放标 准
		13:20	7.3	14	/	/	0.405	0.02	/	0.63	51	0.0196	
		15:20	7.3	13	/	/	0.416	0.03	/	0.62	52	0.0332	
		17:20	7.3	12	/	/	0.428	0.03	/	0.59	57	0.0372	
		日均值	7.3	12.75	/	/	0.41775	0.025	/	0.625	53.5	0.03262 5	
	2023.12. 13	11:20	7.2	13	/	/	0.479	0.02	/	0.79	56	0.0537	
		13:20	7.2	12	/	/	0.462	0.02	/	0.71	53	0.0393	
		15:20	7.2	11	/	/	0.473	0.02	/	0.80	55	0.0283	
		17:20	7.2	12	/	/	0.404	0.02	/	0.85	61	0.0218	
		日均值	7.2	12	/	/	0.4545	0.02	/	0.788	56.25	0.03577	

监测点 位	采样日 期	采样时 间	监测项目（单位 mg/L，pH 值：无量纲）										评价标准
			pH 值	化学需 氧量	悬浮物	总氮	氨氮	总磷	动植物 油	石油类	溶解性 总固体	二氯甲 烷	
												5	
标准限值			6.5~8.5	60	/	/	10	1	/	1	1000	0.2	
是否达标			是	是	/	/	是	是	/	否	是	是	
初期雨 水	2023.12. 12	11:40	/	17	9	2.85	0.853	0.03	/	0.33	91	ND	《城镇污水处理 厂污染物排放标 准》 （GB18918-2002 ）一级 A 标准,《城 市污水再生利用 城市杂用水水质》 （GB/T18920-202 0）表 1 城市绿化、 道路清扫、消防、 建筑施工,《合成 树脂工业污染物 排放标准》 （GB31572-2015 ）表 2 间接排放标 准
		13:40	/	18	8	2.71	0.839	0.02	/	0.36	88	ND	
		15:40	/	19	8	2.70	0.810	0.02	/	0.35	101	0.0011	
		17:40	/	16	9	2.74	0.805	0.03	/	0.31	94	ND	
		日均值	/	17.5	8.5	2.75	0.82675	0.025		0.3375	93.5	/	
	2023.12. 13	11:40	/	17	9	2.70	0.844	0.03	/	0.09	95	0.0166	
		13:40	/	19	8	2.71	0.805	0.02	/	0.11	93	0.015	
		15:40	/	18	9	2.77	0.867	0.02	/	0.12	89	0.0131	
		17:40	/	19	9	2.75	0.799	0.03	/	0.11	94	0.0109	
		日均值	/	18.25	8.75	2.7325	0.82875	0.025	/	0.1075	92.75	0.0139	
是否达标			/	是	是	是	是	是	/	是	是		

由监测结果可见，监测期间：厂区废水总排口中 pH 值、COD、SS、TN、氨氮、TP、动植物油浓度均满足金坛区第二污水处理厂接管标准。CCS 装置出水出口 pH 值、COD、氨氮、TP、溶解性总固体浓度均满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 工艺与产品用水标准限值。曝气系统出水出口 pH 值、COD、氨氮、TP、石油类、溶解性总固体浓度均满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 敞开式循环冷却水系统补充用水标准限值，二氯甲烷浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 2 间接排放标准限值。初期雨水回用水中 COD、SS、TN、TP、石油类浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准，氨氮和溶解性总固体浓度满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准限值，二氯甲烷浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 2 间接排放标准限值。

9.2.1.3 厂界噪声

厂界噪声监测结果见表 9-7。

表 9-7 噪声监测结果统计表 单位：Leq dB（A）

监测点位	监测项目	测点编号	监测日期	监测频次	等效声级		
					噪声结果	标准限值	是否达标
东厂界外 1 米	厂界噪声	N1	2023.12.10	昼	61	65	是
				夜	47	55	是
西厂界外 1 米		N2		昼	60	65	是
				夜	48	55	是
南厂界外 1 米		N3		昼	60	65	是
				夜	48	55	是
北厂界外 1 米		N4		昼	54	65	是
	夜		47	55	是		
东厂界外 1 米	厂界噪声	N1	2023.12.11	昼	59	65	是
				夜	48	55	是
西厂界外 1 米		N2		昼	59	65	是
				夜	47	55	是
南厂界外 1 米		N3		昼	59	65	是
				夜	47	55	是
北厂界外 1 米		N4		昼	55	65	是
	夜		47	55	是		
评价标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准						

由监测结果可见，验收监测期间，项目厂界昼间和夜间噪声测量值监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类功能区标准要求。

9.2.1.4 固（液）体废物

经现场查看，本项目运营期固废主要为危险废物废石蜡油、不合格石蜡油、RO水制备设备冲洗废液、废油膜、废活性炭、废机油、废含油抹布及劳保用品、检测废液、废原料桶、废包装桶、CCS浓缩废液（含废渣）、清洗废液、车间地面和设备清洗废液、废水在线监测废液、PP带油滤芯；一般工业固废废边角料、废包装物、废滤芯、废RO膜、不合格品、换气滤芯、DHU进气口滤棉、吸附设备二层网状滤棉、曝气池空气滤芯；生活垃圾。其中PP带油滤芯、DHU进气口滤棉、吸附设备二层网状滤棉、曝气池空气滤芯为环评遗漏识别的固废。

项目危废暂存于已建180 m²危废暂存间，危废暂存间均已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18697-2023）等要求进行建设及管理。

表 9-8 项目固废产生及其处理情况一览表

序号		固废名称	种类/代码		环评预测年 产生量 (t/a)	实际产生量 (t/年)	厂区库存量 (t)	处理量 (t/ 年)	处理措施	排放量 (t/a)
			废物类别	废物代码						
本项目	1	废石蜡油、不合格石蜡油	HW08	398-001-08	680	793.68	0	793.68	暂存于储罐，定期委托有资质单位	0
	2	废油膜	HW08	900-249-08	3500	4532.64	0	4532.64	暂存于危废仓库，定期委托有资质单位	0
	3	RO 水制备设备冲洗废液	HW06	900-404- 06	35	21.12	0	21.12		0
	4	废活性炭	HW49	900-039-49	103.7182	15.12	0	15.12		0
	5	废机油	HW08	900-249-08	2	2	0	2		0
	6	CCS 浓缩废液（含废渣）	HW49	772-006-49	763	469.8	0	469.8		0
	7	检测废液	HW49	900-047-49	0.4	0.4	0	0.4		0
	8	废原料桶、废包装桶	HW49	900-041-49	132.28	113.88	0	113.88		0
	9	车间地面和设备清洗废液	HW09	900-007-09	300	300	0	300		0
	10	废水在线监测废液	HW49	900-047-49	0.1	0.0552	0.0046	0.0552		0
	11	废含油抹布及劳保用品	HW49	900-041-49	0.5	0.5	0	0.5		0
	12	清洗废液	HW49	772-006-49	100	100	0	100		0
	13	废边角料	SW17	900-001-S17	1200	1200	100	1200	外售	0
	14	废包装物	SW17	900-099-S17	612	612	51	612		0
	15	废滤芯	SW59	900-009-S59	0.02	0.0204	0.0017	0.0204		0

序号	固废名称	种类/代码		环评预测年 产生量 (t/a)	实际产生量 (t/年)	厂区库存量 (t)	处理量 (t/ 年)	处理措施	排放量 (t/a)
		废物类别	废物代码						
16	废 RO 膜	SW59	900-009-S59	0.03	0.03	0.0025	0.03		0
17	不合格品	SW17	900-001-S17	400	399.96	33.33	399.96		0
18	换气滤芯	SW59	900-009-S59	1.65	1.65	0.1375	1.65		0
20	生活垃圾	SW64	900-099-S64	84	84	7	84	环卫清运	0
21	PP 带油滤芯	HW49	900-041-49	环评未识别	0.80	0.067	0.80	暂存于危废仓库， 定期委托有资质单 位	0
22	DHU 进气口滤棉	SW59	900-009-S59		0.01	0.00083	0.01	委托处置	0
23	曝气池空气滤芯	SW59	900-009-S59		0.06	0.005	0.06		0
24	吸附设备二层网状滤 棉	SW59	900-009-S59		0.01	0.00083	0.01		0

9.2.2 污染物排放总量核算

根据验收监测期间（2023 年 12 月 08 日～2023 年 12 月 12 日），验收监测结果进行核算，项目废气中所排放的非甲烷总烃、二氯甲烷、颗粒物、氨、二氧化硫、氮氧化物的年排放量满足该项目总量控制要求。

表 9-9 大气污染物排放总量核算结果与评价情况一览表

排气筒	污染物因子	排放速率 (kg/h)	年产污时间 (h)	环评审批排放量 (t/a)	实际排放总量 (t/a)	达标情况
10#	非甲烷总烃	0.2015	8160	1.8299	1.6853	是
13#		0.00063				
14#		0.0003				
17#		0.0041				
8#	二氯甲烷	0.0772	8160	7.132	0.7597	是
9#		0.0159				
11#	颗粒物	0.0027	8160	1.6739	0.1763	是
12#		0.0087				
15#		0.0102				
13#	氨	0.00079	8160	0.0105	0.0092	是
14#		0.00034				
15#	二氧化硫	0.0307	8160	0.4904	0.2505	是
15#	氮氧化物	0.0307	8160	3.3397	0.2505	是

根据验收监测期间（2024 年 4 月 08 日～2024 年 4 月 09 日），验收监测结果进行核算，项目废水中所排放的废水量、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油排放量符合该项目总量控制要求。

表 9-11 水污染物排放总量核算结果与评价情况一览表

类别	污染物	排放浓度 (mg/L)	项目废水排放量 (m³/a)	环评总量控制指标 (t/a)	实际排放总量 (t/a)	达标情况
废水	COD	50.625	95517	14.6552	4.8355	是
	SS	20.875		9.1396	1.9939	是
	氨氮	7.836		1.3704	0.7485	是
	TN	14.3		1.8278	1.3659	是
	TP	1.039		0.1375	0.0992	是
	动植物油	1.661		2.5134	0.1587	是

注：1、废水总排口（一期、二期总排口）验收监测期间，冷却塔未排水，曝气系统出水满足回用标准，故不对冷却塔废水总量进行评价。

2、一期项目未识别 TN，一期二期生活污水产排量一致，参照二期生活污水 TN 排放量核算一期生活污水 TN 排放量。

本项目固体废弃物均合理妥善处置，符合环评批复中要求。

9.3 验收检查及调查结果分析评价

9.3.1 环境管理/环境风险调查结果

验收监测期间，公司环保检查结果见表 9-12。

表 9-12 环境管理检查情况一览表

序号	检查内容	执行情况
1	“三同时”制度执行情况	爱思开电池材料科技（江苏）有限公司新能源汽车电池隔膜项目（二期）按《中华人民共和国环保法》和国家有关建设项目环境管理法规定要求，进行了环境影响评价，工程相应的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。
2	公司管理体系、制度、机构建设情况	公司制定了环境保护管理制度，设立了环保管理部，与环保相关的事务有专人负责。
3	环保设施建设、运行及维护情况	本项目投产后，各类环保治理设施与主体工程同时建成投运，环保设施运行正常。
4	排污口规范化及在线监测仪联网情况	废气排口已规范化搭建监测平台，设立标志牌；废水排口按要求设立标志牌，安装流量、pH、COD、氨氮在线，冷却塔排口安装氮磷在线并与环保局联网。
5	雨污分流、清污分流情况	排水采用雨污水分流制，分别布设雨水、污水管网。 雨水系统：厂区雨水经管道收集后，排入市政雨水管网。 本项目无生产废水外排，生活污水中的食堂废水经隔油池处理与其他生活污水一起进入市政管网，锅炉尾水、RO 水制备尾水、冷却塔排水作为清下水一起通过污水管网接入市政污水管网进入金坛区第二污水处理厂集中处理
6	固体废弃物、堆放、综合利用及安全处置措施	项目危险废物废石蜡油、不合格石蜡油、RO 水制备设备冲洗废液、废油膜、废活性炭、废机油、废含油抹布及劳保用品、检测废液、废原料桶、废包装桶、CCS 浓缩废液（含废渣）、清洗废液、车间地面和设备清洗废液、废水在线监测废液、PP 带油滤芯均委托相应的资质单位进行处理处置；一般工业固废废边角料、废包装物、废滤芯、废 RO 膜、不合格品、换气滤芯、DHU 进气口滤棉、吸附设备二层网状滤棉、曝气池空气滤芯等委托常州市溧阳天海环保科技有限公司处理处置。生活垃圾由环卫部门清运处理。 项目危废暂存于 180 m ² 危废暂存间，危废暂存间均已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18697-2023）等要求进行建设及管理。
7	环境风险预案及事故防范措施	《爱思开电池材料科技（江苏）有限公司突发环境事件应急预案》在常州市生态环境综合行政执法局金坛分局备案（备案编号：320482-2023-140L）
8	绿化率	依托现有
9	试生产期间生	试生产期间产品生产负荷均≥75%；环保治理设施运行记录完

	产负荷、环保 治理设施年运 行记录及年生 产时间	整；年生产时间为 340 天，实行三班制，每班 8 小时，年工 作时数 8160 小时。
--	-----------------------------------	---

9.3.2 公众意见调查结果

（1）调查目的

在建设项目竣工环境保护验收期间进行公众参与调查，广泛地了解听取民众的意见和建议，以便更好的执行国家制定的建设项目竣工环境保护验收相关的规章制度，促使企业进一步做好环境保护工作。

（2）调查方式、范围

①调查方式：采取走访咨询、问卷调查的形式，发放调查表 50 份。

②调查范围：项目周边区域内受影响的单位及居民。

（3）调查结果及分析

本次公众参与调查时间为 2024 年 1 月，共发放调查表 50 份，回收 50 份，回收率 100%。

公众参与调查结果见表 9-13。

表 9-13 公众参与调查统计结果一览表

施工期，噪声对您的影响程度？
没有影响 50 人 影响较轻 0 人 影响较重 0 人
施工期，扬尘对您的影响程度？
没有影响 50 人 影响较轻 0 人 影响较重 0 人
施工期，废水对您的影响程度？
没有影响 50 人 影响较轻 0 人 影响较重 0 人
施工期，是否有扰民现象或纠纷？
没有影响 50 人 影响较轻 0 人 影响较重 0 人
试生产期，废气对您的影响程度？
没有影响 50 人 影响较轻 0 人 影响较重 0 人
试生产期，废水对您的影响程度？
没有影响 50 人 影响较轻 0 人 影响较重 0 人
试生产期，噪声对您的影响程度？
没有影响 50 人 影响较轻 0 人 影响较重 0 人
试生产期固体废物储运及处理对您的影响程度？
没有影响 50 人 影响较轻 0 人 影响较重 0 人
试生产期，是否发生过环境污染事故（如有，请注明事故内容）
有 ☐ 没有 ☒
您对该公司本项目的环境保护工程满意程度
满意 50 人 较满意 0 人 不满意 0 人

您对本项目建设在环境保护方面有什么要求和建议？
无

经过对公众意见调查的分析可知：

对建设单位环保工程工作态度满意的占 100%；认为施工期，没有扰民现象或纠纷满意的占 100%；试生产期，没有发生过环境污染事故占 100%。

综上，本工程采取的环保措施得到了周边单位及居民的认同，对本工程环境保护工作的态度满意，施工期间没有引发当地群众纠纷，没有产生环保问题。同时，通过从有关部门的了解，工程在施工期和试生产期间基本落实了环评审批要求的各项环境保护措施。

10 验收监测结论

10.1.1 环保设施处理效率监测结果

该项目执行了国家建设项目环境保护法律法规，环保审批手续齐全。环评提出的污染防治措施及环评批复要求均已落实到位。验收监测期间各项环保设施运行稳定正常，符合验收监测的条件。

10.1.2 废气监测结果

根据江苏国正检测有限公司于 2023 年 12 月 8 日~12 月 13 日对项目有组织废气监测结果可得，8#排气筒、9#排气筒二氯甲烷排放浓度、排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 1 中标准限值；10#排气筒非甲烷总烃排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 特别排放限值；11#排气筒颗粒物排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 特别排放限值；12#排气筒颗粒物排放浓度、排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 1 中标准限值；13#排气筒氨、臭气浓度及 14#排气筒氨、臭气浓度排放速率均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准限值，13#排气筒丙烯酸酯类（以“非甲烷总烃”计）及 14#排气筒丙烯酸酯类（以“非甲烷总烃”计）排放浓度均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 特别排放限值；15#排气筒颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）中表 1 中标准限值；16#排气筒、17#排气筒非甲烷总烃排放浓度均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 特别排放限值。

根据江苏国正检测有限公司于 2023 年 12 月 12 日~12 月 13 日、2024 年 4 月 8 日~4 月 9 日对项目厂界无组织废气监测结果可得，厂界颗粒物、二氯甲烷浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准，厂界非甲烷总烃浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 标准限值。

根据江苏国正检测有限公司于 2023 年 12 月 12 日~12 月 13 日对项目厂区内无组织废气监测结果可得，厂区内、生产车间及危废仓库 1、2 外非甲烷总烃无组织排放监控点监控浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准要求。

10.1.3 废水监测结果

根据江苏国正检测有限公司于 2024 年 4 月 8 日~4 月 9 日对厂区废水总排口废水监测结果可得，厂区废水总排口中 pH 值、COD、SS、TN、氨氮、TP、动植物油浓度

均满足金坛区第二污水处理厂接管标准。CCS 装置出水出口 pH 值、COD、氨氮、TP、溶解性总固体浓度均满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 工艺与产品用水标准限值。曝气系统出水出口 pH 值、COD、氨氮、TP、石油类、溶解性总固体浓度均满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 敞开式循环冷却水系统补充用水标准限值，二氯甲烷浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 2 间接排放标准限值。初期雨水回用水中 COD、SS、TN、TP、石油类浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准，氨氮和溶解性总固体浓度满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准限值，二氯甲烷浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 2 间接排放标准限值。

10.4 噪声监测结果

根据江苏国正检测有限公司于 2023 年 12 月 10 日、12 月 11 日监测数据可得，项目昼间和夜间厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类功能区标准要求。

10.5 固体废物

经调查，本项目危险废物废石蜡油、不合格石蜡油、RO 水制备设备冲洗废液、废油膜、废活性炭、废机油、废含油抹布及劳保用品、检测废液、废原料桶、废包装桶、CCS 浓缩废液（含废渣）、清洗废液、车间地面和设备清洗废液、废水在线监测废液、PP 带油滤芯均委托相应的资质单位进行处理处置；一般工业固废废边角料、废包装物、废滤芯、废 RO 膜、不合格品、换气滤芯、DHU 进气口滤棉、吸附设备二层网状滤棉、曝气池空气滤芯等委托常州市溧阳天海环保科技有限公司处理处置。生活垃圾由环卫部门清运处理。固废零排放。

10.6 污染物总量

验收监测结果表明，经核算，本项目废水中 COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油和废气中非甲烷总烃、二氯甲烷、颗粒物、氨、二氧化硫、氮氧化物排放总量符合环评及批复要求；固体废物排放为零。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）： 江苏国正检测有限公司 填表人（签字）： 项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		新能源汽车电池隔膜项目（二期）				项目代码		2020-320458-36-03-551564		建设地点		江苏省常州市金坛经济开发区复兴南路（鑫城大道南侧、复兴路东侧）		
	行业类别（分类管理名录）		塑料薄膜制造				建设性质		□新建 ☒ 改扩建 □技术改造		项目厂区中心经度/纬度				
	设计生产能力		年产湿法隔膜 3.4 亿平方米、涂覆隔膜 3.9 亿平方米				实际生产能力		年产湿法隔膜 3.4 亿平方米、涂覆隔膜 3.9 亿平方米。		环评单位		江苏绿源工程设计研究有限公司		
	环评文件审批机关		常州市生态环境局				审批文号		常金环审[2023]66号		环评文件类型		环境影响报告书		
	开工日期		2023 年 6 月				竣工日期		2023 年 10 月		排污许可证申领时间		2023 年 10 月 26 日		
	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		91320413MA1X8XD137001Y		
	验收单位		江苏国正检测有限公司				环保设施监测单位		江苏国正检测有限公司		验收监测时工况		正常		
	投资总概算（万元）		256998.3				环保投资总概算（万元）		16656		所占比例（%）		6.1		
	实际总投资		256998.3				实际环保投资（万元）		16656		所占比例（%）		6.1		
	废水治理（万元）		2200	废气治理（万元）	7506	噪声治理（万元）	400	固体废物治理（万元）		3000		绿化及生态(万元)		500	其他（万元）
新增废水处理设施能力		/				新增废气处理设施能力		/		年平均工作时长（h）			8160		
运营单位		爱思开电池材料科技（江苏）有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		91320413MA1X8XD137		验收时间			2024年06月		

污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 （ 工 业 建 设 项 目 详 填 ）	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)
	废水								10.9797		9.5517	22.0785		
	化学需氧量										4.8355			
	氨氮										0.7485			
	石油类										/			
	废气													
	二氧化硫							0.2505	0.4904					
	烟尘							0.1763	1.6739					
	工业粉尘													
	氮氧化物							0.2505	3.3397					
	工业固体废物													
	与项目有关 的其他特征 污染物	非甲 烷总 炷						1.6853	1.8299					
		二氯 甲烷						0.7597	7.132					

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。