

苏州科润新材料股份有限公司
年产 100 万平方米全氟质子交换膜项目
(第一阶段)
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位:苏州科润新材料股份有限公司

编制单位:苏州科润新材料股份有限公司

2024 年 12 月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项目负责人：

报告编写人：

+

建设单位：苏州科润新材料股份
有限公司 (盖章)

电话：/

传真：/

邮编：215200

地址：苏州市吴江区江陵庞东路
5999 号

编制单位：苏州科润新材料股份
有限公司 (盖章)

电话：/

传真：/

邮编：215200

地址：苏州市吴江区江陵庞东路
5999 号

表一 项目概况

建设项目名称	年产 100 万平方米全氟质子交换膜项目				
建设单位名称	苏州科润新材料股份有限公司				
建设项目性质	扩建				
建设地点	苏州市吴江区江陵庞东路 5999 号				
主要产品名称	全氟质子交换膜				
设计生产能力	年产 100 万平方米全氟质子交换膜				
第一阶段实际生产能力	年产 30 万平方米全氟质子交换膜				
建设项目环评审批时间	2022.09.08	开工建设时间	2022.10.31		
调试时间	2023.12.11	验收现场监测时间	2024.11.6~2024.11.7、 2024.11.15~2024.11.16		
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	苏州晨睿环保科技服务有限公司		
环保设施设计施工单位	/	验收监测单位	澄铭环境检测（苏州）有限公司		
环评投资总概算	25000 万元	环评环保投资总概算	50 万元	比例	0.2%
第一阶段实际总投资	12000 万元	第一阶段环保投资	120 万元	比例	1%
验收监测依据	<p>1、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 682 号，2017 年 7 月 16 日）；</p> <p>2、《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）；</p> <p>3、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告【2018】第 9 号，2018 年 5 月 16 日）；</p> <p>4、《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）；</p> <p>5、《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)；</p> <p>6、《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</p>				

接的通知》（苏环办【2021】122号）；

7、苏州晨睿环保科技服务有限公司《苏州科润新材料股份有限公司年产100万平方米全氟质子交换膜项目》2022年5月；

8、苏州市生态环境局《关于对苏州科润新材料股份有限公司建设项目环境影响报告表的审批意见》（苏环建诺[2022]09第0078号）
2022年09月08日；

9、澄铭环境检测（苏州）有限公司《苏州科润新材料股份有限公司验收检测报告》（CMJC202410238）。

验收监测评价标准、标号、级别、限值

1、废水排放标准

本项目冷却水循环使用不外排；生活污水、食堂废水、纯水制备浓水接管至苏州市吴江开发区再生水有限公司进行集中处理，尾水排入吴淞江；相关接管标准值见表 1-1。

表 1-1 生活污水接管标准

序号	污染物指标	标准限值	标准来源
1	pH	6~9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级
2	COD	500	
3	SS	400	
4	动植物油	100	
5	氨氮	45	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 B 级
6	总氮	70	
7	总磷	8	

2、废气排放标准

本项目有组织非甲烷总烃执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 限值，有组织油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 表 2，厂界非甲烷总烃无组织《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 限值；非甲烷总烃厂内执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 2 限值，排放标准及限值见表 1-2，1-3。

表 1-2 大气污染物有组织排放标准

序号	有组织排放口编号	排气筒高度 m	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
1	1#	20	NMHC	60	3	江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1
2	3#	28				
3	食堂烟道	/	油烟	2	/	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001) 表 2

表 1-3 大气污染物无组织排放标准

序号	污染物	监控点	浓度限值 mg/m ³	限值含义	标准来源
1	非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4	监控点处 1h 平均值浓度	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3
		在厂房外设置监控点	6	监控点处 1h 平均浓度值	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 2
			20	监控点处任意一次浓度值	

3、噪声排放标准

项目运营期昼间厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准, 相关标准值摘录见表 1-4。

表 1-4 工业企业厂界环境噪声排放标准

序号	适用区域	类别	标准限值 dB (A)		标准来源
			昼间	夜间	
1	厂界四周	3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类

4、固废评价标准

一般固废仓库执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 标准和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的相关规定; 危险废物仓库严格执行《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办[2024]16 号)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023); 生活垃圾参照执行《城市生活垃圾管理办法》(建设部令第 157 号)。

表二 项目建设情况

2.1 工程建设内容：

苏州科润新材料股份有限公司年产 100 万平方米全氟质子交换膜项目经吴江经济技术开发区管理委员会审核准予备案。文号：吴开审备〔2022〕208 号。

环评阶段尚未取得不动产权证，规划地址为吴江经济技术开发区庞东路西侧，规划道路北侧，本项目按照不动产证地址变更为苏州市吴江区江陵庞东路 5999 号。

苏州科润新材料股份有限公司年产 100 万平方米全氟质子交换膜项目位于苏州市吴江区江陵庞东路 5999 号。

本项目第一阶段于 2022 年 10 月 31 日开工建设，2023 年 12 月 11 日调试，第一阶段项目总投资 12000 万元，第一阶段环保投资 120 万元。项目定员 40 人，年工作 270 天，三班制，年工作 6480h。

2024 年 11 月澄铭环境检测（苏州）有限公司对该项目第一阶段进行了环保设施竣工验收监测[检测报告 CMJC202410238]，建设单位根据验收监测结果编制了项目竣工环境保护验收监测报告表，本次验收范围为苏州科润新材料股份有限公司年产 100 万平方米全氟质子交换膜项目第一阶段及其配套环保设施，第一阶段年产全氟质子交换膜 30 万平方米。

本项目选址于苏州市吴江区江陵庞东路 5999 号，本项目厂界东侧为庞东路，南侧为规划道路，西侧为、北侧为空地（规划工业用地）。本项目 500 米范围内无居民、学校等环境敏感点。

项目地理位置示意图见附图 1、周围环境概况图见附图 2、监测点位示意图见附图 3、厂区平面布置图附图 4、项目建设内容见表 2-1。

表 2-1 建设内容表

项目	环评及审批情况	第一阶段实际建成情况
建设内容	年产 100 万平方米全氟质子交换膜	年产 30 万平方米全氟质子交换膜
项目投资	总投资 25000 万元，其中环保投资 50 万元	总投资 12000 万元，其中环保投资 120 万元
职工人数和 工作时间	项目员工 55 人，按三班制生产，每班工作 8 小时，全年工作 270 天。	项目员工 40 人，按三班制生产，每班工作 8 小时，全年工作 270 天。

占地面积	21371.87 平方米	21371.87 平方米
------	--------------	--------------

表 2-2 主要生产设备数量

序号	设备名称		环评数量 (台)	第一阶段实际数量 (台)	备注
1	过滤机		8	4	比环评少 4 台
2	流延机	配套上料、涂头、烘箱、收卷装置	13	2	比环评少 11 台
3	溶解罐 (物理变化)		46	18	比环评少 28 台
4	脱泡罐 (物理变化)		26	8	比环评少 18 台
5	薄膜分切机		2	2	和环评一致
6	地理式储罐		4	0	比环评少 4 台
7	实验型离子膜流延机	配套上料、涂头、烘箱、收卷装置	1	1	和环评一致
8	干燥机		1	1	和环评一致
9	磁力溶解罐 (物理变化)		1	1	和环评一致
10	超声波喷涂机		1	1	和环评一致
11	检测设备		7	7	和环评一致
12	纯水制备设备		2	2	和环评一致
13	通风橱		7	7	和环评一致

表 2-3 原辅材料用量

类别	名称	环评年用量 (t/a)	第一阶段实际年用量 (t/a)
生产用原辅料	全氟磺酸树脂	50	15
	PEFT微孔膜	120万m ²	36m ²
	PET膜	120万m ²	36m ²
	乙醇	5	1.5
	正丙醇	30	9
	DMF	10	3
	乙二醇乙醚	5	1.5
实验室原辅料	全氟磺酸树脂	0.05	0.05
	PEFT微孔膜	300m ²	300m ²
	PET离型膜	300m ²	300m ²

	乙醇	150L	150L
	正丙醇	50L	50L
	双氧水	72L	72L
	浓硫酸	20L	20L
	盐酸	10L	10L
	硝酸	10L	10L
	催化剂	500g	500g
	石蜡油	0.05	0.05
	过滤器滤芯	0.25m ³	0.25m ³

2.2 水平衡：

本项目冷却水循环使用不外排；生活污水、食堂废水、纯水制备产生的浓水接管至苏州市吴江开发区再生水有限公司进行集中处理，尾水排放至吴淞江。

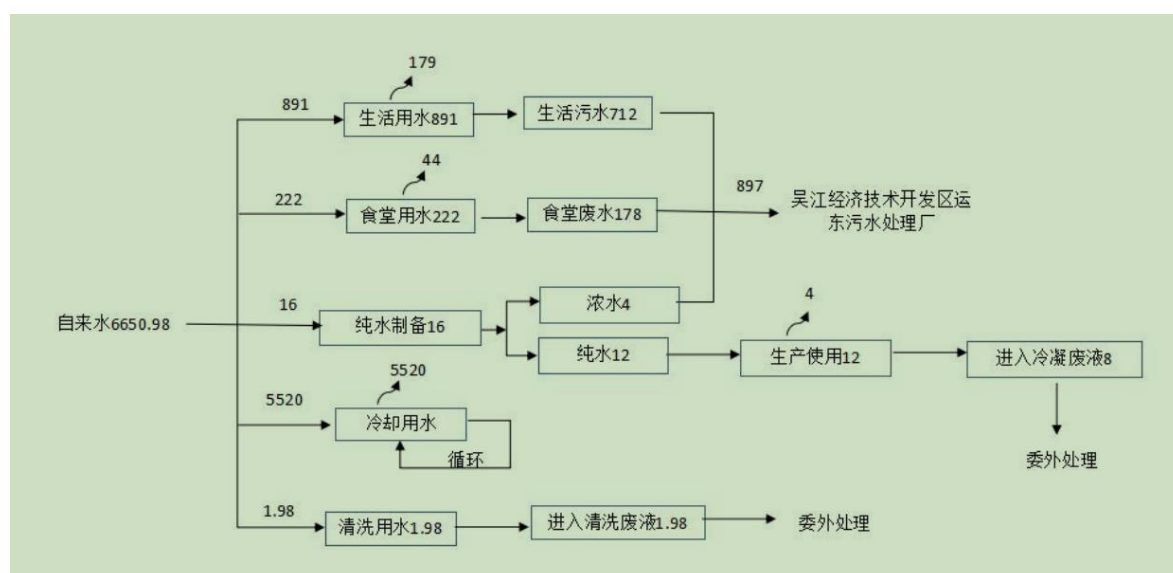


图 2-1 项目满产后水平衡图 t/a

2.3 变动影响分析：

环评设计 13 条流延机对应 100 万平方米全氟质子交换膜产能，折算每条线 7.5 万平方米全氟质子交换膜产能；实际第一阶段建设 2 条，一条 7.5 万平方米全氟质子交换膜产能，一条 22.5 万平方米全氟质子交换膜产能，共计 30 万平方米，未突破环评设计产能 100 万平方米全氟质子交换膜产能。

根据《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)，本项目变动不构成重大变动。

表 2-4 污染影响类建设项目重大变动清单

类别	序号	污染影响类建设项目重大变动清单	变动情况	判定
性质	1	建设项目开发、使用功能发生变化的	本项目开发、使用功能未发生变化	不属于
规模	2	生产、处置或储存能力增大30%及以上的	本生产处置或储存能力未增加	不属于
	3	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	无	不属于
	4	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	无变动	不属于
地点	5	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。	未重新选址	不属于
生产工艺	6	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。	未变化	不属于
	7	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。	未变化	不属于
环境保护措施	8	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	未发生变化	不属于
	9	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。	未发生变化	不属于
	10	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。	未发生变化	不属于
	11	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。	本项目产品未发生变化	不属于
	12	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（自行利用处置设施单独开展环境影响	本生产能力未增加	不属于

		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。		
	13	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。	未发生变化	不属于

2.4 主要工艺流程及产物环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

生产工艺流程：

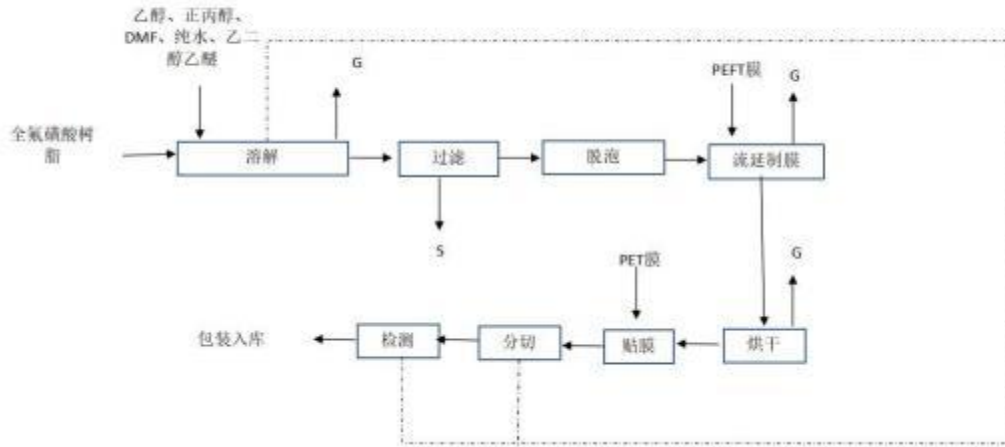


图 2-2 本项目全氟质子膜工艺及产污环节图

(1) 溶解：向溶解罐内泵入定量纯水、乙醇及正丙醇、DMF、乙二醇乙醚等，开启搅拌，然后将全氟磺酸树脂分批次加入，达到相关要求后，停止加料和搅拌。

溶解工序在常温常压、密闭容器内进行，因此在溶解过程中无废气产生，仅在溶解罐打开过程中会有少量有机废气 G 产生。

(2) 过滤：将溶解罐内的物料输送入过滤机，经过滤的树脂浆料送入脱泡工段。此过程中产生废滤膜。

(3) 脱泡：利用脱泡罐对滤液进行脱泡，以去除浆料中多余的空气，提高产品质量。脱泡过程为常温常压静置脱泡，无生产性废气产生排放。

(4) 流延制膜：将脱泡后的树脂浆料投入加料斗，在流延机上设置可调节张力的 PTFE 膜，启动流延机，采用流延机进行流延制膜，在微孔膜后方设置二次流延刀，形成两层树脂包裹微孔膜的状态，调节微孔膜张力，利用控制流延机挤出头出料速度、刀口高度和传送带线速度来控制刮涂在 PTFE 膜上凝胶态膜的厚度。流延工序控制工艺温度为 120℃左右（电加热），此过程会产生有机废气 G。

(5) 烘干：将凝胶态膜利用流延机自带烘箱进行烘干，蒸发掉凝胶态膜中的溶剂，凝胶后即成为质子膜，烘干工序控制工艺温度为 180℃左右（电加热），此过程会

产生有机废气 G。

(6) 贴膜：在质子膜表面贴上一层 PET 膜，用以保护质子膜表面不破损。

(7) 分切：利用薄膜分切机将烘干后的质子膜切成适当的规格大小，分切后即成为成品。在分切过程中产生分切边角料，其中质子膜边角料重新回到溶解工序进行溶解。

(8) 检验：产品经检验合格后包装入库，此工序产生的不合格品直接回到溶解工序进行溶解。

根据自身生产工艺要求，质子膜生产需在十万级无尘车间内进行。建设单位拟采用滤芯空气过滤器，运营期内滤芯不定期更换，同时产生废滤芯。

备注：项目主生产设备及生产车间只需定期清扫，不需清洗。

实验室工艺流程：

研发：主要是研究人员收集资料进行研究并制定小试方案，方案制备完成后利用实验室小型试验设备进行小试，实验小试的目的主要是为了调制出合适的流延浆料配方和添加剂工艺；研发出最合适的流延制膜工艺；制备出性能达到进口水平的质子交换膜样品。最终小试样品作为危废处理，不对外出售。

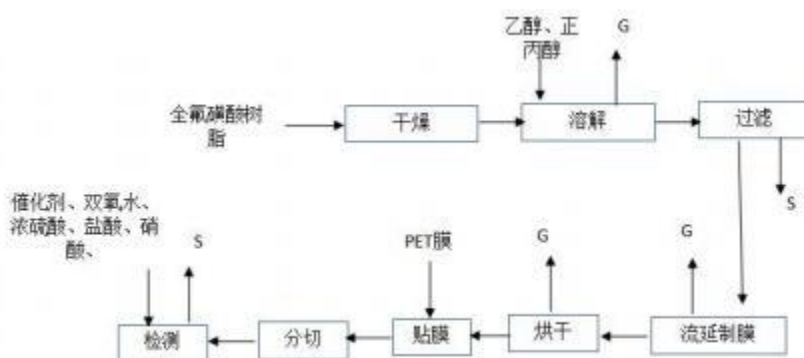


图 2-3 本项目实验室工艺及产污环节图

(1) 干燥：外购全氟磺酸树脂利用干燥机干燥去除水分，干燥使用电能，温度为 110°C 左右。

(2) 溶解：向磁力溶解罐内泵入定量乙醇（根据研发的目的，同时可能会添加 DMF、正丙醇等溶剂，用量均考虑在原料用量中），然后将全氟磺酸树脂分批次加入，达到相关要求后，停止加料和搅拌。

溶解工序利用石蜡油为介质进行加热溶解（电加热，温度为 200°C,无化学反应，加快实验的进程），此工序有少量废气 G 产生。

(2) 过滤：将溶解罐内的物料输送入过滤机过滤。此过程会有废滤膜产生；

(3) 流延制膜：在实验性流延机上设置可调节张力的 PTFE 膜，启动流延机，采用流延机进行流延制膜，在微孔膜后方设置二次流延刀，形成两层树脂包裹微孔膜的状态，调节微孔膜张力，利用控制流延机挤出头出料速度、刀口高度和传送带线速度来控制刮涂在 PTFE 膜上凝胶态膜的厚度。流延工序控制工艺温度为 120°C 左右（电加热），此过程会产生有机废气 G。

(4) 烘干：将凝胶态膜利用流延机自带的烘箱，蒸发掉凝胶态膜中的溶剂，凝胶成固态薄膜。烘干温度约 80-120°C,时间约 2-3h，未达到聚四氟乙烯的热分解温度（400°C），此过程会产生有机废气 G。

(5) 贴膜：在质子膜表面贴上一层 PET 膜，用以保护质子膜表面不破损。通过 PET 膜的贴合实验，来检测不同厚度、不同条件下电晕处理后的 PET 离型膜的贴合平整度，同时找到合适的收卷张力控制等参数。

(6) 分切：将收卷后的薄膜裁剪成需要的尺寸，由于实验样品比较少，本项目采用人工裁剪。此过程会产生边角料，边角料回用到溶解工序；

(7) 检测：利用超声波喷涂机在裁剪后的质子膜表面喷涂一定量的催化剂，将离子膜制备成单片膜电极，然后通过夹具在燃料电池测试台上检测膜的电化学性能；检测工序同时利用双氧水、浓硫酸、盐酸、硝酸等检测质子膜的厚度、拉伸强度、溶胀率、气体透过率、电导率、耐久性等参数。此过程会产生少量废气和废包装容器。

本项目检测工序使用的盐酸和硝酸会挥发，浓硫酸较难挥发。由于盐酸和硝酸年用量很少，且挥发率也较低，产生的酸雾浓度很小，只做定性分析。

备注：项目实验室设备和器皿需使用自来水及乙醇（98:1）进行清洗，清洗废液作为危废处理。

纯水制备工艺：

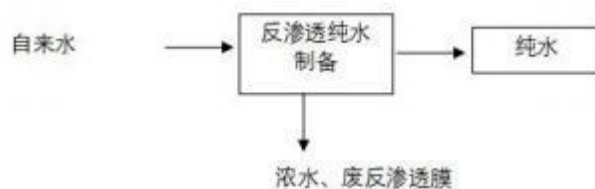


图 2-4 本项目纯水工艺及产污环节图

流程说明：自来水经纯水制备设备制得纯水，得水率为 75%。此工序会产生 25% 的浓水及一定量的反渗透膜。

表三 主要污染源、污染物处理和排放

3.1 废水

本项目冷却水循环使用不外排；生活污水、食堂废水、纯水制备浓水接管至苏州市吴江开发区再生水有限公司进行集中处理，尾水排放至吴淞江。

表 3-1 水污染物产生及处理情况

类别	废水量(t/a)		污染因子	排放去向
	环评	实际		
生活污水	712	518	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷	接管至苏州市吴江开发区再生水有限公司处理，尾水排放至吴淞江
食堂废水	178	130	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、动植物油	
纯水制备浓水	4	0.6	COD	



图 3-1 污水排放接管口

3.2 废气

本项目生产过程中溶解、流延、烘干产生的非甲烷总烃经一套冷凝+活性炭吸附处理后通过1根20m高排气筒1#排放，实验过程中溶解、流延产生的非甲烷总烃经1套活性炭吸附棉+活性炭吸附处理后通过1根28m高的排气筒3#排放，食堂油烟经2套

静电油烟净化器处理后通过2根食堂油烟专管排出，未收集的无组织排放。

表 3-2 废气产生及处理情况

来源	废气名称	污染物种类	排放方式	治理设施
生产过程中溶解、流延、烘干	生产过程中溶解、流延、烘干废气	非甲烷总烃	有组织	冷凝+活性炭吸附
实验过程中溶解、流延	实验过程中溶解、流延废气	非甲烷总烃	有组织	吸附棉+活性炭吸附
食堂	食堂油烟	油烟	有组织	静电油烟净化器









图 3-2 废气处理设施及标识牌

3.3 噪声

项目噪声源主要为过滤机、流延机及等设备运行时的噪声。根据类比调查，设备

噪声在 75~80dB (A) 之间的机械设备的噪声, 可采用低噪声设备、减振隔声、消声、合理布局等措施。主要设备的噪声源强如下表所示。建设项目主要高噪声设备情况见表 3-3。

表 3-3 建设项目主要噪声污染源

序号	设备名称	等效声级 (dB (A))	所在车间 (工段) 名称	治理措施	治理措施降噪效果 (dB (A))
1	过滤机	~80	生产车间	选用低噪音设备、合理布局、采用减震、隔声、消音的等措施	≥25
2	流延机	~75			≥25

3.4 固体废物

本项目固体废物主要为废滤芯、废反渗透膜、废滤膜、废包装桶、废活性炭、废活性炭过滤棉、冷凝废液、废质子交换膜、废过滤材料、清洗废液、食堂废油及生活垃圾。废滤芯、废反渗透膜由供应商更换时回收处置, 废包装桶、废活性炭、废活性炭过滤棉、冷凝废液、废质子交换膜、废过滤材料、清洗废液委托苏州巨联环保有限公司处置, 生活垃圾、食堂废油委托苏州朋铎物业管理有限公司清运。

表 3-4 建设项目固体废物

名称	类别	废物代码	产生量 (t/a)		处置方式
			环评产生	第一阶段实际产生	
废滤芯	一般固废	/	0.1	0.1	由供应商更换时回收处置
废反渗透膜		/	0.05	0.05	
废滤膜	危废固废	900-041-49	0.54	0.16	苏州巨联环保有限公司
废包装桶		900-041-49	0.06	0.02	
废活性炭		900-039-49	39.989	12	
废活性炭过滤棉		900-039-49	0.34	0.1	
冷凝废液		900-403-06	53.999	14.4	
废质子交换膜		900-047-49	0.06	0.06	
废过滤材料		900-047-49	0.01	0.01	
清洗废液		900-047-49	2	0.6	
生活垃圾	食堂	/	2	1	苏州朋铎物业管理有限公司

	废油				司
	生活垃圾	/	6.2	2	委托苏州朋铎物业管理有 限公司清运







图 3-3 危废仓库内部及标识牌

厂区内设有 100m² 左右的一般固废区域，约 150m² 危险废物贮存仓库。危险废物贮存仓库设置了标志牌，配备了消防、照明、监控、防渗设施。危险废物贮存场所基本符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

3.5 其它环保设施

企业目前已申领排污许可登记管理，登记编号：91320500MA1Y7ET352001W。

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

4.1 建设项目环境影响报告表主要结论

通过对本项目所在地区的环境现状评价以及对项目的环境影响进行分析，在落实报告提出的各项污染措施的前提下，认为本项目对周围环境的影响可控制在允许范围内，具有环境可行性。

4.2 审批部门审批决定

见附件苏州市生态环境局《关于对苏州科润新材料股份有限公司建设项目环境影响报告表的审批意见》（苏环建诺[2022]09 第 0078 号）。

表五 验收监测质量保证及质

5.1 监测分析方法

验收监测期间，污染因子监测分析方法见表 5-1。

表 5-1 污染因子监测检测方法

检测类别	检测项目	检测方法
空气和废气	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
	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
水和废水	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
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989
	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
	动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018
噪声和振动	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008

5.2 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测质量保证和质量控制按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》(HJ/T373-2007)和《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)中有关规定执行。现场废气采集时，采集全程空白样和现场平行样，样品避光保存。本项目气体监测项目，现场监测仪器均经过计量检定，使用前均经过校准和现场标定，分析方法和仪器选用遵循尽量避免或减少干扰、测试浓度在仪器量程 30%~70%量程范围的原则。需采集实验室分析的项目，现场同步设置空白样品。监测数据实行三级审核。

5.2 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、实验室分析和数据处理的全过程均按照《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》(HJ/T373-2007)和关于印发《江苏省日常环境监测质量控制样采集、分析

控制要求》的通知（苏环监测【2006】60号）的要求进行。

现场部分：1.全程序空白样：现场采样时，将纯水带至现场代替样品，采入样品瓶中，按规定加入固定剂，作为全程序空白样；2.现场平行样：①每批样品除悬浮物、溶解性总固体、油品（加采1次）外，其余每个项目加采不少于10%的现场平行样。②当每批样品数<三小时，加采100%现场平行样。

实验室部分：1.空白样测定：测定全程序空白样，且每批样品至少测定一个实验室空白值（含前处理）。2.样品精密度控制：除色度、臭、悬浮物、油外的项目，每批样品随机抽取10%实验室平行样，一般样品，包括10%现场平行样，实验室分析共增加不少于20%~30%的平行样。各种分析项目的平行样相对偏差或相对允许差应符合规定的控制指标或范围。

5.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

测量仪器和校准仪器定期检验合格，并在有效期内使用；每次测量前、后在测量现场进行声学校准，其前、后校准示值偏差小于0.5dB测量结果有效。

表六 验收监测内容

6.1 废水监测

本项目冷却水循环使用不外排；生活污水、食堂废水、纯水制备浓水接管至苏州市吴江开发区再生水有限公司进行集中处理，尾水排放至吴淞江，检测内容见表6-1。

表 6-1 废水监测点位、监测项目和监测频次

监测点位	监测编号	监测项目	监测频次
综合废水出口	出口	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、动植物油	2个周期，4次/周期

6.2 废气监测

有组织废气监测内容见表6-2。

表 6-2 废气监测点位、监测项目和监测频次

监测点位	监测编号	监测项目	监测频次
1#排气筒	出口	非甲烷总烃	2个周期，3次/周期
3#排气筒	一进一出	非甲烷总烃	2个周期，3次/周期
食堂油烟排口1	出口	油烟	2个周期，5次/周期
食堂油烟排口2	出口	油烟	2个周期，5次/周期

无组织废气监测内容见表6-3。

表 6-3 废气监测点位、监测项目和监测频次

产生工序	监测点位	监测项目	监测频次
厂界无组织排放	上风向 G1 下风向 G2、G3、G4	非甲烷总烃	2个周期，3次/周期
厂区内无组织排放	G5、G6	非甲烷总烃	2个周期，3次/周期

6.3 噪声监测

噪声监测内容见表6-4。具体点位见附图。

表 6-4 噪声监测点位、监测项目和监测频次

噪声类型	监测点位	监测项目	监测频次
------	------	------	------

厂界噪声	在厂界外布设 4 个噪声监测点位 (厂界外 1 米)	等效声级值	2 个周期，每周期昼间各 监测 1 次
------	-------------------------------	-------	------------------------

表七 验收监测期间生产工况记录

7.1 验收工况

验收监测期间(2024年11月6日-7日、11月15日-16日)该公司生产正常,各项环保治理设施均运转正常,验收监测期间本项目生产情况见表7-1。

表 7-1 验收监测期间本项目生产情况

日期	名称	第一阶段设计生产能力	第一阶段达产日生产	验收监测当天生产	负荷(%)
2024年11月6日	全氟质子交换膜	30万平方米	1111平方米	1020	91.8
2024年11月7日	全氟质子交换膜	30万平方米	1111平方米	1000	90
2024年11月15日	全氟质子交换膜	30万平方米	1111平方米	1020	91.8
2024年11月16日	全氟质子交换膜	30万平方米	1111平方米	1000	90

7.2 废水监测结果及分析评价

本项目冷却水循环使用不外排;生活污水、食堂废水、纯水制备浓水接管至苏州市吴江开发区再生水有限公司进行集中处理,尾水排放至吴淞江。

表 7-2 验收监测期间本项目废水检测情况

废水检测结果								
采样日期	采样点位	检测项目	检测结果				标准限值	单位
			第一次	第二次	第三次	第四次		
11.15	DW001	化学需氧量	27	29	26	28	500	mg/L
		悬浮物	38	25	35	31	400	mg/L
		氨氮	21.3	20.8	22.1	21.6	45	mg/L
		总磷	1.74	0.98	0.89	1.15	8	mg/L
		总氮	30.6	30.5	31.7	32.2	70	mg/L
		动植物油类	0.07	0.13	0.12	0.07	100	mg/L
11.16	DW001	化学需氧量	29	28	29	29	500	mg/L
		悬浮物	35	43	30	38	400	mg/L
		氨氮	21.9	21.6	21.0	21.4	45	mg/L
		总磷	1.81	0.87	0.96	1.11	8	mg/L
		总氮	32.7	32.3	33.1	34.2	70	mg/L
		动植物油类	0.07	ND	ND	ND	100	mg/L

7.3.1 无组织废气监测结果及分析评价

本项目无组织废气监测采样期间监测结果见表 7-3。

表 7-3 无组织排放废气监测结果统计表

无组织废气检测结果								
采样日期	检测项目	采样点位	检测结果				标准限值	单位
			第一次	第二次	第三次	平均值		
11.06	非甲烷总烃	厂界外上风向 G1	1.63	1.66	1.39	1.56	4	mg/m ³
		厂界外下风向 G2	2.27	2.17	2.40	2.28	4	mg/m ³
		厂界外下风向 G3	2.52	2.62	2.29	2.48	4	mg/m ³
		厂界外下风向 G4	2.48	2.54	2.33	2.45	4	mg/m ³
		厂区 G5	2.81	3.13	3.15	3.03	6	mg/m ³
		厂区 G6	3.24	3.26	3.19	3.23	6	mg/m ³
11.07	非甲烷总烃	厂界外上风向 G1	1.55	1.59	1.61	1.58	4	mg/m ³
		厂界外下风向 G2	2.62	3.11	2.84	2.86	4	mg/m ³
		厂界外下风向 G3	2.89	3.07	2.30	2.75	4	mg/m ³
		厂界外下风向 G4	2.99	3.09	2.67	2.92	4	mg/m ³
		厂区 G5	2.91	2.99	3.20	3.03	6	mg/m ³
		厂区 G6	3.04	2.97	2.96	2.99	6	mg/m ³
备注	1、厂界无组织废气非甲烷总烃标准限值依据《大气污染物综合评价标准》(DB32/4041-2021)中表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值。 2、厂区内无组织废气非甲烷总烃标准限值平均值依据《大气污染物综合评价标准》(DB32/4041-2021)中表 2 厂区内监控点处 1h 平均浓度排放限值。							

监测结果表明：验收监测期间，厂界无组织非甲烷总烃浓度执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 限值，非甲烷总烃厂内执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 限值。

7.3.2 有组织废气监测结果及分析评价

本项目有组织废气监测采样期间监测结果见表 7-4。

表 7-4 有组织排放废气监测结果统计表

有组织废气检测结果							
采样日期	采样点位	检测项目	检测结果				标准限值
			第一	第二次	第三次	平均	

			次				值	值		
11.06	3#排气筒进口	非甲烷总烃	标干流量(m ³ /h)	6961	6536	6322	/	/		
			测试浓度(mg/m ³)	6.27	5.84	6.17	6.09	60		
			排放速率(kg/h)	0.044	0.038	0.039	0.040	3		
	3#排气筒出口	非甲烷总烃	排气筒高度(m)	28				/		
			标干流量(m ³ /h)	6473	6389	6185	/	/		
			测试浓度(mg/m ³)	2.95	2.95	2.89	2.93	60		
	1#排气筒出口	非甲烷总烃	排放速率(kg/h)	0.019	0.019	0.018	0.019	3		
			排气筒高度(m)	20				/		
			标干流量(m ³ /h)	12803	12747	6553	/	/		
	3#排气筒进口	非甲烷总烃	测试浓度(mg/m ³)	2.40	2.15	2.18	2.24	60		
排放速率(kg/h)			0.031	0.027	0.014	0.024	3			
标干流量(m ³ /h)			7317	6989	6620	/	/			
11.07	3#排气筒出口	非甲烷总烃	测试浓度(mg/m ³)	6.48	6.01	5.27	5.92	60		
			排放速率(kg/h)	0.047	0.042	0.035	0.041	3		
			排气筒高度(m)	28				/		
	3#排气筒出口	非甲烷总烃	标干流量(m ³ /h)	7224	7053	7026	/	/		
			测试浓度(mg/m ³)	3.18	3.13	3.17	3.16	60		
			排放速率(kg/h)	0.023	0.022	0.022	0.022	3		
	1#排气筒出口	非甲烷总烃	排气筒高度(m)	20				/		
			标干流量(m ³ /h)	15879	18898	19482	/	/		
			测试浓度(mg/m ³)	2.86	2.47	2.77	2.70	60		
	3#排气筒出口	非甲烷总烃	排放速率(kg/h)	0.045	0.047	0.054	0.049	3		
排气筒高度(m)			20				/			
标干流量(m ³ /h)			15879	18898	19482	/	/			
备注	<p>1、有组织废气标准限值依据《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1中“其他”有组织排放限值。</p> <p>2、ND表示未检出或低于方法检出限。</p> <p>有组织废气检测结果</p>									
采样日期	检测点位	检测项目	检测结果						标准限值	
			第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	平均值		
11.06	食堂烟道1	油烟	烟气流量(m ³ /h)	4432	3140	4148	3668	3683	/	/
		测试浓度(mg/m ³)	2.9	4.3	2.5	1.8	1.8	/	/	

	Q05		排放浓度 (mg/m ³)	1.1	1.1	0.9	0.6	0.6	0.9	2	
	食堂 烟道 2 Q06	油烟	烟气流量 (m ³ /h)	4430	4469	4543	4618	4584	/	/	
			测试浓度 (mg/m ³)	1.9	2.0	1.5	1.5	1.4	/	/	
			排放浓度 (mg/m ³)	1.1	1.1	0.9	0.9	0.8	1.0	2	
11.07	食堂 烟道 1 Q05	油烟	烟气流量 (m ³ /h)	13201	13377	12786	10962	12511	/	/	
				测试浓度 (mg/m ³)	1.2	1.1	1.1	1.4	1.1	/	/
				排放浓度 (mg/m ³)	1.3	1.2	1.2	1.3	1.2	1.2	2
	食堂 烟道 2 Q06	油烟	烟气流量 (m ³ /h)	4232	4311	4317	4352	4388	/	/	
				测试浓度 (mg/m ³)	2.4	2.5	2.1	2.2	2.2	/	/
				排放浓度 (mg/m ³)	1.3	1.3	1.1	1.2	1.2	1.2	2
备注	油烟标准限值参照《饮食业油烟排放标准》(GB 18483-2001)表 2 中最高允许排放浓度限值。										

监测结果表明：验收监测期间，有组织非甲烷总烃执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 限值，有组织油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB 18483-2001)表 2 限值。

7.4 噪声监测结果及分析评价

本项目噪声监测结果见表 7-5。

表 7-5 项目厂界环境噪声监测结果汇总表 LeqdB(A)

噪声检测结果							
采样日期	测点号	测点位置	昼间				标准限值
			测量值	背景值	修约值	结果值	
11.06	N1	厂界东外 1m	57	/	/	57	65
	N2	厂界南外 1m	58	/	/	58	65
	N3	厂界西外 1m	57	/	/	57	65
	N4	厂界北外 1m	57	/	/	57	65
采样日期	测点号	测点位置	夜间				标准限值
			测量值	背景值	修约值	结果值	
11.06	N1	厂界东外 1m	48	/	/	48	55
	N2	厂界南外 1m	47	/	/	47	55
	N3	厂界西外 1m	48	/	/	48	55
	N4	厂界北外 1m	48	/	/	48	55

监测结果表明：验收监测期间，本项目厂界环境噪声监测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准。

7.5 污染物排放总量核算

表 7-6 废水污染物排放总量核算

污染物	水量	平均接管浓度 (mg/L)	实际接管总量 (t/a)	环评 (t/a)
COD	648.6	28.125	0.018241875	0.335
SS		34.375	0.022295625	0.25
氨氮		21.4625	0.013920578	0.031
总氮		32.1625	0.020860598	0.038
总磷		1.18875	0.000771023	0.0047
动植物油		0.0575	0.00003729	0.014

本项目综合污水 COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油接管总量在环评允许范围内。

表 7-7 废气污染物有组织排放总量核算

污染物	运行时间 (h)	平均排放速率 (kg/h)	实际排放总量(t/a)	合计	环评有组织(t/a)
非甲烷总烃 (1#)	6840	0.0365	0.24966	0.266265	0.41428
非甲烷总烃 (3#)	810	0.0205	0.016605		

本项目废气非甲烷总烃总量在环评允许范围内。

7.6 审批意见及落实情况

苏州市生态环境局《关于对苏州科润新材料股份有限公司建设项目环境影响报告表的审批意见》（苏环建诺【2023】09第0078号）的执行情况见表7-9。

表 7-9 环评批复执行情况

序号	环评批复要求	执行情况	是否符合
1	你单位应当严格落实该项目环境影响报告书（表）提出的生态影响和污染防治措施及环境风险防范措施，严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产制度。同时，对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，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。项目竣工后，应按照相关规定开展环境保护验收；经验收合格后，方可正式投入生产或使用。	本项目严格落实该项目环境影响报告书（表）提出的生态影响和污染防治措施及环境风险防范措施，严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产制度。同时，对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，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。项目竣工后，应按照相关规定开展环境保护验收；经验收合格后，方可正式投入生产或使用。	是

表八

验收监测结论:

8.1 工况

2024年11月6日-7日、11月15日-16日验收监测期间,该项目已建成,主体工程 and 环保治理设施均处于正常运行状态,生产能力满足建设项目竣工验收75%的要求。

8.2 环保设施去除效率

本项目3#排气筒废气处理设施活性炭吸附对非甲烷总烃效率46%~52%,

8.3 废水监测结果

本项目冷却水循环使用不外排,生活污水、食堂废水、纯水制备浓水接管至苏州市吴江开发区再生水有限公司处理,尾水排放至吴淞江。化学需氧量、悬浮物、动植物油排放限值满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4第二类污染物最高允许排放浓度中三级标准;氨氮、总磷、总氮排放限值满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1污水排入城镇下水道水质控制项目限值中B级标准。

8.2 废气监测结果

验收监测期间:

厂界无组织非甲烷总烃执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3限值,非甲烷总烃厂内执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2限值。

有组织非甲烷总烃浓度执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1限值,有组织油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)表2。

8.3 噪声监测结果

监测结果表明:验收监测期间,本项目厂界昼、夜间环境噪声监测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中3类标准。

8.4 固体废物

本项目固体废物主要为废滤芯、废反渗透膜、废滤膜、废包装桶、废活性炭、废活性炭过滤棉、冷凝废液、废质子交换膜、废过滤材料、清洗废液、食堂废油及生活垃圾。废滤芯、废反渗透膜由供应商更换时回收处置，废包装桶、废活性炭、废活性炭过滤棉、冷凝废液、废质子交换膜、废过滤材料、清洗废液委托苏州巨联环保有限公司处置，生活垃圾、食堂废油委托苏州朋铎物业管理有限公司清运。

8.5 总量核定结果

本项目废气，废水总量满足要求。

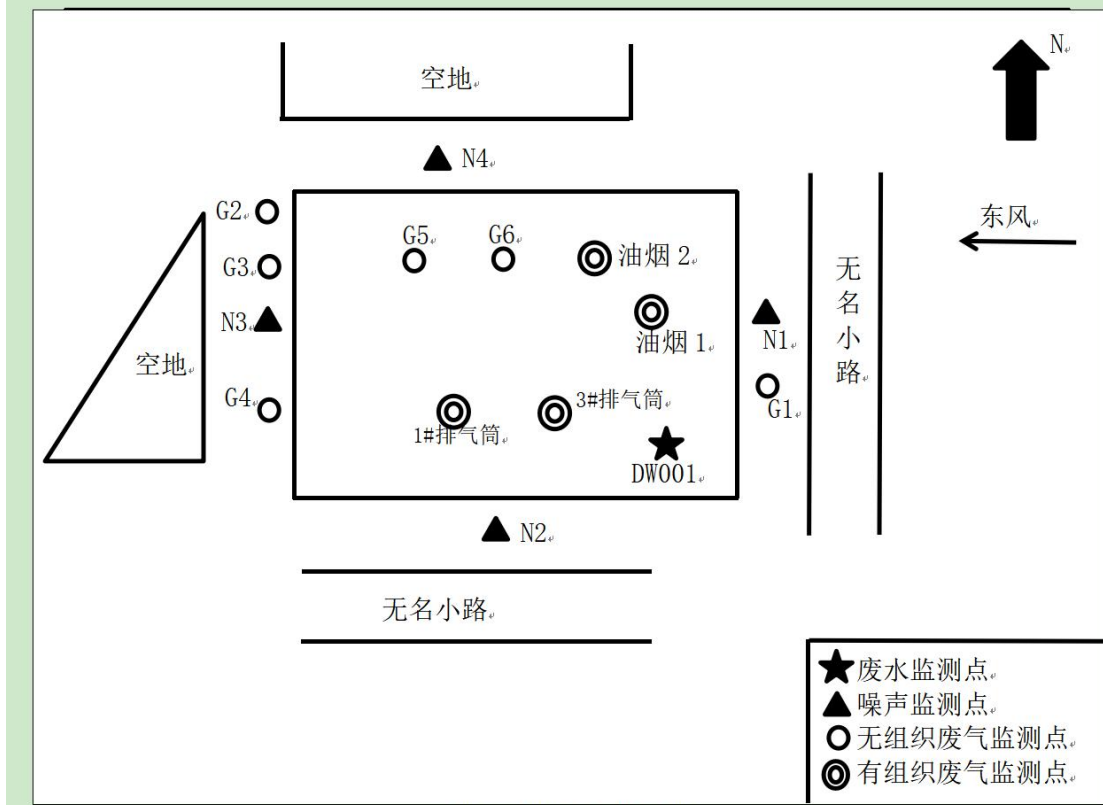
8.6 建议和要求

- 1、提高环保意识，加强环保知识培训，建设文明环保的企业。
- 2、制定日常环境检测计划，比如委托第三方环境检测机构对本项目排污情况进行年度检测。

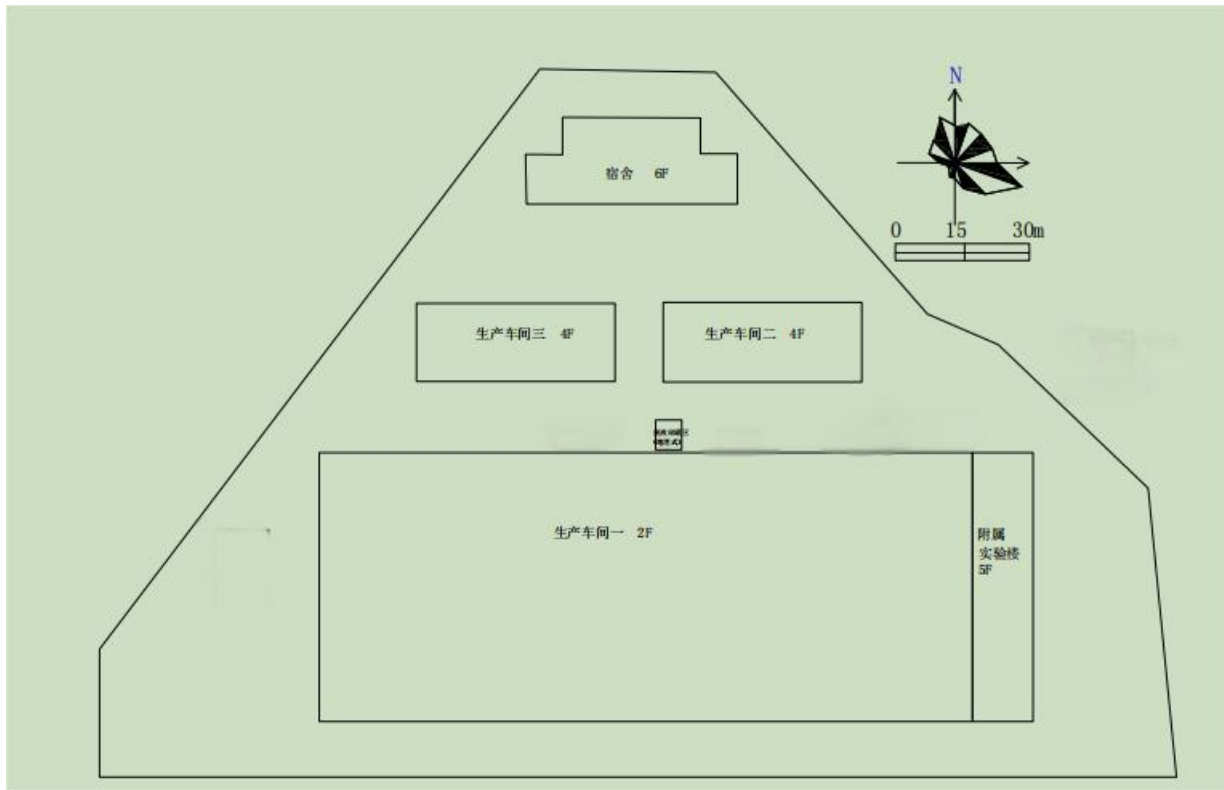


附图1 建设项目位置图

有组织废气、无组织废气、噪声、废水检测点位图：



附图 3 监测点位示意图（摘自检测报告）



附图 4 项目平面布置图