

建设项目环境影响报告表

(试 行)

项目名称： _____ 技术开发中心二期扩建项目 _____

建设单位（盖章）： _____ 大金氟化工（中国）有限公司 _____

编制日期：2018 年 8 月

江苏省环境保护厅制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别——按国标填写。
4. 总投资——指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。
7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	技术开发中心二期扩建项目				
建设单位	大金氟化工（中国）有限公司				
法人代表	KANEKO HIDEO	联系人	陈晓		
通讯地址	江苏省常熟新材料产业园西金虞路8号				
联系电话		传真		邮政编码	215512
建设地点	江苏省常熟新材料产业园西金虞路8号				
立项审批部门	常熟市发改委		批准文号	常发改[2018]189号	
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码		
占地面积(平方米)	1400		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	8275.2	其中：环保投资(万元)	50	环保投资占总投资比例	0.6%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2019年12月		
原辅材料(包括名称、用量)及主要设施规格、数量(包括锅炉、发电机等) 原辅材料： 本项目主要原辅原料为聚全氟乙丙稀、聚乙烯、聚四氟乙烯等，详见原辅材料清单。 主要设施： 主要设备为耐磨测试设备、网络分析仪、高低温万能拉伸机等，详见P4设备清单。					
水及能源消耗量					
名称	消耗量		名称	消耗量	
水(吨/年)	695		柴油(吨/年)	0	
电(万度/年)	80		燃气(标立方米/年)	0	
燃煤(吨/年)	0		其它	0	
废水(工业废水■、生活废水■)排水量及排放去向 本项目生产废水(设备清洗废水)和职工生活污水一起经厂内污水处理设施处理后排入园区污水处理厂处理达标后排放。					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况 本项目不使用放射性仪器，如有需另行办理相关环保审批手续。					

工程内容及规模：(不够时可附另页)

1、工程概况

大金氟化工(中国)有限公司(英文简称“DAIKIN”，以下简称“大金公司”)成立于2001年4月，该公司是由日本大金工业株式会社、大金(中国)投资有限公司、三井物产(中国)有限公司、三井物产株式会社等合资成立的一家主要从事氟树脂、氟橡胶、新型制冷剂等高技术氟化工产品生产的外商企业。公司于2003年5月建成投产，位于江苏省常熟市海虞镇福山江苏常熟新材料产业园，北面毗邻长江，东依望虞河，占地49万平方米，现有员工776人。

大金公司自建厂以来，经各级环保部门审批通过的项目共有十五期，具有年产25000吨四氟乙烯(TFE)，3000吨六氟丙烯(HFP)，9000吨悬浮四氟乙烯(PTFE-M)，1000吨悬浮四氟乙烯造粒(PTFE-M390)，4300吨分散聚四氟乙烯(PTFE-F)，1000KL聚四氟乙烯分散液(PTFE-D)，2200吨氟橡胶(混炼胶FKM)，12000吨混合制冷剂，2000吨防水防油剂，1500吨含氟脱模剂，1000吨熔融树脂，5000吨偏氟乙烯，3200吨氟橡胶生胶，2200吨氟涂料清漆、500吨含氟超憎水树脂、6000吨聚全氟乙丙烯、600吨特种氟橡胶产品以及400吨八氟环丁烷混合物、11500吨25%盐酸、100400吨18%盐酸副产品的生产能力。大金公司于2015年建设研发中心一期项目(苏环建[2015]196号)，目前已通过环保验收(苏环验[2017]72号)。

基于我国氟化工行业良好的市场前景，为拓展企业现有产品后续应用面，更好得给客户提提供完整有效的产品方案，同时能够通过模拟展现企业现有成熟经验和先进技术、促进安全生产，大金氟化工公司拟整合现有研发资源，实施技术开发中心二期扩建项目。

具体概况如下：

本项目新增职工人数13人，年生产日为250天，每天1班，每班工作8小时。厂区平面图见附图4。

2、项目建设内容

(1)建设规模及具体的产品方案

本项目的建设内容主要为在企业现有技术开发中心西侧扩建一栋技术开发中心楼，拟建建筑面积约为5600平方米，占地面积约为1400平方米，同时配置相应的研发设备进行创新型的研发工作。楼内设挤出试验室、成型室、样品放置间、复合材料变测试室、取样分析室、一般物性测试室、会议室、模拟展示中心等空间。本项目主要从事氟树脂类、氟涂料类、氟橡胶类产品工艺的**加工实验**。

表1 本项目建设内容和试验规模

工程名称	建筑面积m ²	设计能力(kg/批)	年运行时数(h/年)	规模(批/年)
技术开发中心	5600	≤16	2000	≤250

表2 扩建后全厂生产规模和产品规格

序号	产品名称	设计能力(t/a)			年运行时数	期次
		扩建前	扩建后	增量		
1	四氟乙烯	25000	25000	0	7920	一、三、八期、十一期、十三期、十四期
2	六氟丙烯	3000	3000	0		一、八期
3	悬浮聚四氟乙烯	9000	9000	0		一、三、六期、十四期
4	悬浮聚四氟乙烯造粒	1000	1000	0		一期
5	分散聚四氟乙烯	4300	4300	0		一、三、五、八期
6	聚四氟乙烯分散液	1000KL	1000KL	0		一期
7	氟橡胶(混炼胶)	2200	2200	0		一、九期
8	副产品八氟环丁烷混合物	400	400	0		一期
9	混合制冷剂(GM)	12000	12000	0		二、四期

10	防水防油剂	2000	2000	0		七期
11	含氟脱模剂	1500	1500	0		七期
12	熔融树脂	1000	1000	0		九期
13	偏氟乙烯	5000	5000	0		十期
14	氟橡胶生胶	3200	3200	0		十期
15	副产品 25%盐酸	11500	11500	0		十期
16	氟涂料清漆	2200	2200	0		十一期
17	含氟超憎水树脂	500	500	0		十二期
18	聚全氟乙丙烯	6000	6000	0		十三期
19	副产品 18%盐酸	100400	100400	0		一、八期、十一期、十三期及十四期
20	技术开发中心	S=4000 m ²	S=5600 m ²	+5600 m ²	2000	十五期及本项目(十七期)
21	特种氟橡胶	600	600	0	7920	十六期

3、本项目生产设备清单如下：

本项目拟新增研发设备 27 台（套），拟利用现有设备约 17 台（套），其中新增生产设备见表 3，利用现有设备见表 4。

表 3 本项目生产设备表

序号	名称	规规模型号	数量	产地
1	耐磨测试设备	/	1	国外
2	网络分析仪	/	1	国外
3	高低温万能拉伸机	/	1	国外
4	Φ40 管子挤出设备	/	1	国外
5	CPT/FTPV 挤出机	/	1	国外
6	阿尔法流变仪	/	1	国外
7	门尼粘度仪	/	1	国外
8	TR10 低温试验机	/	1	国外
9	注射成型机	最大压力 90t	1	国外
10	小型橡胶注射成型机	功率 30kw	1	国外
11	双螺杆造粒机	双螺杆直径 26mm，最大转速 400r	1	国外
12	转矩流变仪	/	1	国外
13	高温烧结炉		4	国外
14	防爆烘箱	最高温度 400℃，容积 1m ³	1	国外
15	机端子机	最高温度 400℃，容积 1m ³	1	国产
16	自动剥线机	/	1	国产
17	3D 成像粗糙度测试仪	/	1	国产
18	PTFE 波纹管加工设备	/	1	国产
19	FKM 小型挤出成型机	功率 20kw	1	国产
20	真空平板硫化机	/	1	国产
21	三层流延膜设备	/	1	国产
22	三层吹膜设备	/	1	国产
23	DCS 仿真模拟设备	/	1	国产
24	安全环境模拟设备	/	1	国产
25	设备及电气模拟设备	/	1	国产
26	现场操作模拟设备	/	1	国产
27	多媒体模拟设备	/	1	国产

表 4 本项目利用现有研发设备明细表

序号	名称	规模型号	数量	产地
1	油封回转试验机	功率 9.5kw	1	国外
2	耐蠕变测试设备	/	1	国外
3	电线弯折设备	/	1	国外
4	浸锡炉	/	1	国外
5	HOTstage	/	1	国外
6	管子爆破测试设备	/	1	国外
7	10T 万能压机	/	1	国外
8	耐介质通风橱	/	1	国外
9	通风橱	/	1	国外
10	胶管挤出机	功率 100kw	1	国外
11	φ35 电线高速成型设备	螺杆直径 35mm, 最高线速度 300m/mi	1	国外
12	MIT 设备	/	1	国外
13	MFR	/	4	国外
14	普同毛细管流变仪	/	1	国外
15	赛默飞毛细管流变仪	/	1	国产
16	创博双螺杆挤出造粒机	/	1	国产
17	普同小型吹膜设备	/	1	国产

4、原辅材料及能源：

表 5 本项目原辅材料及能源消耗表

类别	名称	规格/成份	年用量 t/a	来源及运输途径
原辅料	聚全氟乙丙烯	FEP	1	外购
	聚乙烯	乙烯	1.5	外购
	聚四氟乙烯	四氟乙烯	1	外购
	氟橡胶		0.5	外购
	苯甲基硅油	苯甲基硅	0.48	外购
	机油	/	0.154	外购
	乙醇	乙醇	0.096	外购
能源	水	/	5000	给水管网
	电	/	80 万度	当地电网

5、项目地理位置

本项目位于常熟新材料产业园西金虞路 8 号。项目所在地东侧为望虞河，南侧为海丰路路，西侧为吴羽氟化工，北侧为长江。

6、本项目主要原辅材料理化性质

表 6 本项目主要原辅材料理化性质

物质名称	理化性质	危险性	毒理性质
聚全氟乙丙烯	乳白色半透明颗粒状固体，无臭	/	/
聚乙烯	无味、无臭、无毒、表面无光泽、乳白色蜡物颗粒，熔点 130-145℃，相对密度 0.92，引燃温度 510℃，爆炸下限 30g/cm ³ ，不溶于水，微溶于烃类、甲苯等	可燃，受热分解放出易燃气体能与空气形成爆炸性混合物。粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定浓度时，遇火星会发生爆炸	/
苯甲基硅油	无色液体，不溶于水，相对密度 1.2g/cm ³ ，	/	/
机油	浅稻草色流体，闪点 >249℃，	/	/
乙醇	无色透明液体，熔点 -144℃，闪点 14℃，爆炸上限 19%，爆炸下限 3.3%，相对密度 0.79g/cm ³ ，完全溶于水		半数致死剂量 (LD50) 经口大鼠： 7,060 mg/kg
四氟乙烯	无色无嗅气体，不溶于水，沸点 -78.4℃，熔点 -142.5℃，可燃有爆炸危险，易自聚，属易燃气体。	自燃温度 187.7℃，低温下与氧反应形成强烈爆炸性过氧化物，氧含量应控制低于 10ppm，与反应性材料接触爆炸。刺激眼睛、使人冷热及寒战，喉痛无力。	属低毒类，大鼠吸入 LC50: 164000mg/m ³ *4 小时，我国规定生产、操作贮存场所及邻近地域空气中最高允许浓度 22mg/m ³ 。
氟橡胶	聚合物，不溶于水，溶于低级酮、脂、醚，不燃，常温下稳定，相对密度（水为 1）为 1.8~2.0	不燃	无毒

6、公用工程：

表 7 本项目公用辅助工程情况表

类别	建设名称	设计能力			备注
		现有及在建	本项目	全厂	
贮运工程	化学品仓库	920m ²	/	920m ²	依托现有
	过氧化物仓库	40m ²	/	40m ²	依托现有
	产品仓库	3900m ²	/	3900m ²	依托现有
	冷媒仓库、存放场	2000m ²	/	2000m ²	依托现有
	储罐	62 个	/	62 个	依托现有
	储槽	68 个	/	68 个	依托现有
	熔融树脂粉末存放场	64 m ²	/	64 m ²	依托现有
	聚丙烯原料存放场	56m ²	/	56m ²	依托现有
贮运工程	聚全氟乙丙烯中转仓库	100m ²	/	100m ²	依托现有
	废弃物棚	295m ²	/	295m ²	依托现有
	危废仓库	1315m ²	/	1315m ²	依托现有
	污泥堆场	2500m ²	/	2500m ²	依托现有
公	油品仓库	180 m ²	/	180 m ²	依托现有
	给水	1321329.82	695	1322024.82	市政管网

用 工 程	压缩空气	2581.43 m ³ /a	/	2581.43 m ³ /a	/
	冷冻水	-30度冷冻水900m ³ /h, -10度冷冻水840m ³ /h 5度冷冻水1300m ³ /h	不新增	-30度冷冻水900m ³ /h, -10度冷冻水840m ³ /h 5度冷冻水1300m ³ /h	/
	冷却塔	12个冷却塔, 循环量 8580m ³ /h	不新增	12个冷却塔, 循环量 8580m ³ /h	0.4m ³ /h, 依托现有, 已使用6864m ³ /h, 剩余1716m ³ /h
	纯水	72.081t/a	不新增	72.081t/a	利用现有纯水制备 系统
	供电	20715.132万kwh/a	80万kwh/a	20795.132万kwh/a	市政电网
	供汽	286413.028 t/a	/	286413.028 t/a	金陵热电公司
	天然气	606.18万m ³	/	606.18万m ³	供气管网
	焚烧装置	2台360kg/h	不新增	2台360kg/h	/
	盐酸脱氟处理装置	1套处理能力10万吨/ 年	不新增	1套处理能力10万吨/ 年	依托现有
环 保 工 程	废水处理装置	3600 m ³ /h	不新增	3600 m ³ /h	依托现有
	废气处理装置	1套二级水洗塔+除雾 器+活性炭吸附装置、 两台特殊焚烧炉、2套 HCl洗气塔、4套PMPA 洗涤吸收塔、3套HF洗 气塔、1套袋式除尘器、 6套活性炭吸附装置、1 套氢气洗气塔、3套旋 风+过滤装置、3套旋风 +布袋除尘装置	新增1套活 性炭吸附装 置	1套二级水洗塔+除雾 器+活性炭吸附装置、 两台特殊焚烧炉、2套 HCl洗气塔、4套PMPA 洗涤吸收塔、3套HF 洗气塔、1套袋式除尘 器、7套活性炭吸附装 置、1套氢气洗气塔、 3套旋风+过滤装置、3 套旋风+布袋除尘装置	新增
	固废处理	危废委托有危废资质的处置单位处置, 一般固废综合处理利用, 实现固废零排放。全 厂设置1315m ² 的危废仓库作为危险固废暂存场所			
	噪声处理	采取选用低噪声设备、隔声减振、绿化吸声等措施			/
	事故应急池	450m ³	不新增	450m ³	依托现有
	消防事故尾水池	2400m ³	不新增	2400m ³	依托现有

原有污染情况及主要环境问题：

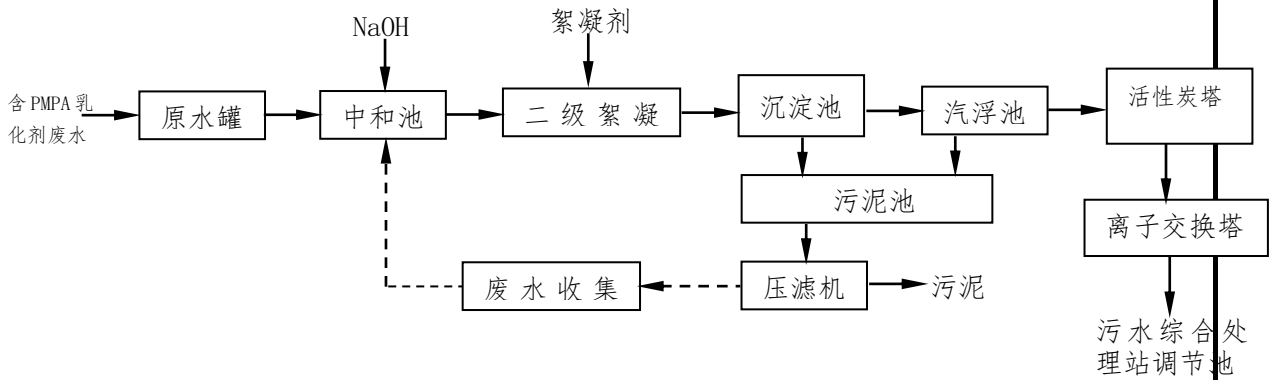
一、现有项目污染防治措施：

1、厂区现有废水防治措施评述

大金氟化工（中国）有限公司现有一套污水综合处理设施包括：乳化剂废水预处理装置、含氟废水处理单元、污水综合调节单元和污水监控系统。大金厂内排水系统实行雨污分流、分质处理的方法。

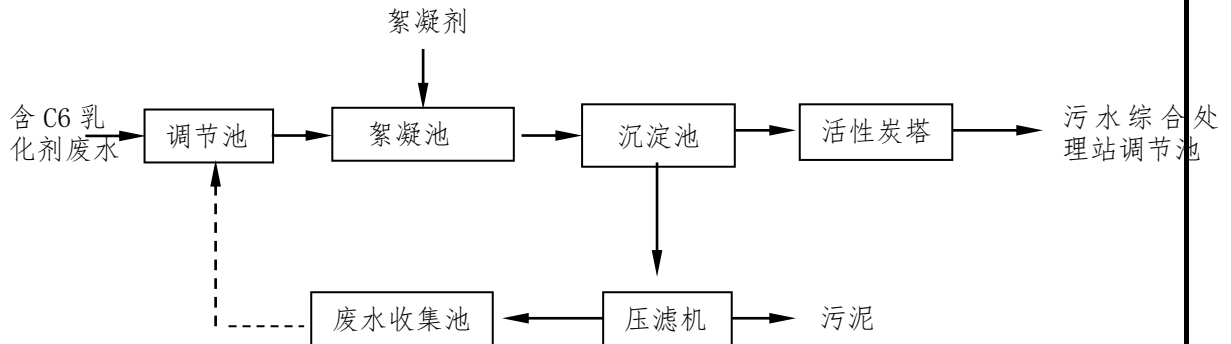
(1) 乳化剂废水预处理装置

①现有 PTFE-F、PTFE-D 装置中的聚合单元生产时使用 PMPA 作为乳化剂，该有机氟化物部分进入废水，部分被夹带进入聚合物。在聚合物被干燥时，PMPA 挥发进入干燥尾气。为去除干燥尾气中的 PMPA，在此装置中设有废气洗涤塔，用氢氧化钠水溶液吸收 PMPA。为回收洗涤吸收水中的 PMPA，大金化工采用反渗透技术，进行浓缩回收，其过程产生的废水经活性炭吸收离子交换处理后送污水综合处理站调节池，浓缩部分的 PMPA 作为副产品送日本大金公司再生利用，该套废水处理设计能力为 1000t/d，具体工艺流程见下图。



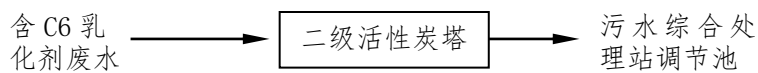
PMPA 乳化剂废水处理流程图

②现有氟橡胶生胶装置的在生产三元氟橡胶时，聚合单元过程使用少量 C6 作为乳化剂，聚合反应后该有机氟化物进入废水，该废水经活性炭吸收处理后送污水综合处理站调节池，该套废水处理设计能力为 480t/d，具体工艺流程见下图



氟橡胶 C6 乳化剂废水处理流程图

③现有全氟乙丙烯装置中的聚合单元生产时使用 C6 作为乳化剂，该有机氟化物部分进入废水，部分被夹带进入聚合物。在聚合物被干燥时，C6 挥发进入干燥尾气。为去除干燥尾气中的 C6，在此装置中设有废气洗涤塔，用氢氧化钠水溶液吸收 C6。为回收洗涤吸收水中的 C6，大金化工采用反渗透技术，进行浓缩回收，其过程产生的废水经活性炭吸收后送污水综合处理站调节池，浓缩部分 C6 作为副产品送日本大金公司再生利用，该套废水处理设计能力为 120t/d，具体工艺流程见下图



全氟乙丙烯 C6 乳化剂废水处理流程图

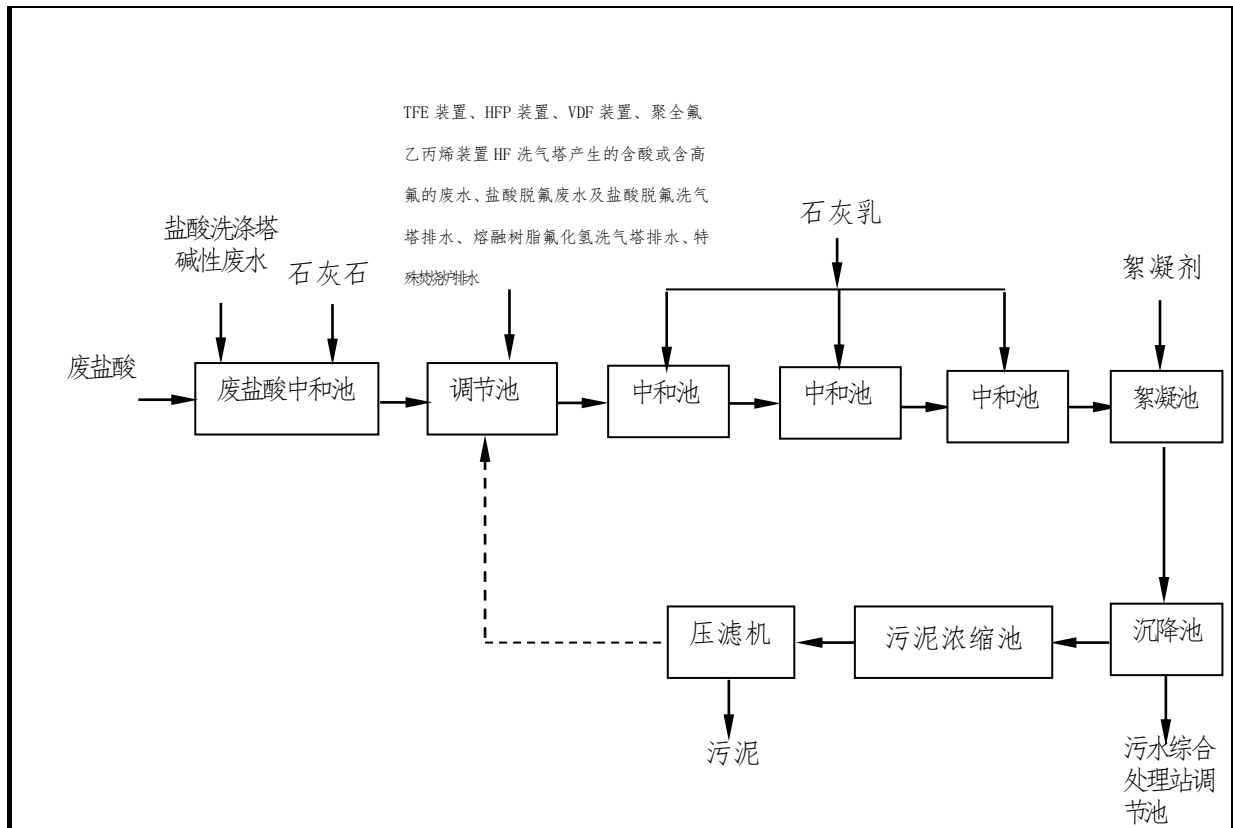
(2)含氟废水

现有项目高浓度含氟废水主要为：TFE 装置、HFP 装置、VDF 装置、聚全氟乙丙烯装置产生的含酸、含高氟的废水，及特殊焚烧炉排水、盐酸中和槽排水、盐酸洗气塔排水、盐酸脱氟废水及盐酸脱氟洗气塔排水、熔融树脂氟化氢洗气塔排水等含酸含高氟的废水

大金公司目前针对含氟废水分别采用以下处理方法进行处理：

对以废盐酸为主的含氟废水采用石灰石为脱氟剂。来自 TFE 装置和 VDF 装置产生的含氟废盐酸及盐酸洗气塔废水送入盐酸中和槽，废盐酸与石灰石反应生成氯化钙，废水中的氟化氢和可溶性氟化物与石灰石反应生成难溶解的氟化钙。经石灰石中和反应脱氟的废水中含有高浓度的氯化钙，其中氟含量仍然超过排放标准，因此经石灰石中和反应脱氟后废水继续与其他废水混合，进入下一级脱氟系统。

对焚烧装置排出的含氟废水、TFE 装置、HFP 装置、VDF 装置、聚全氟乙丙烯装置 HF 洗气塔产生的含酸或含高氟的废水、盐酸脱氟废水及盐酸脱氟洗气塔排水、熔融树脂氟化氢洗气塔排水等含酸含高氟的废水采用石灰乳为脱氟剂，经三级加药中和，废水中的氟化氢与石灰乳反应生成胶体状的氟化钙沉淀，再通过高分子絮凝剂的絮凝沉淀作用分离氟化钙，三级中和脱氟后的废水经絮凝、沉淀分离后出水再送至厂内污水综合调节池处理。



含氟废水处理工艺流程图

现有废水处理工艺流向见下图：

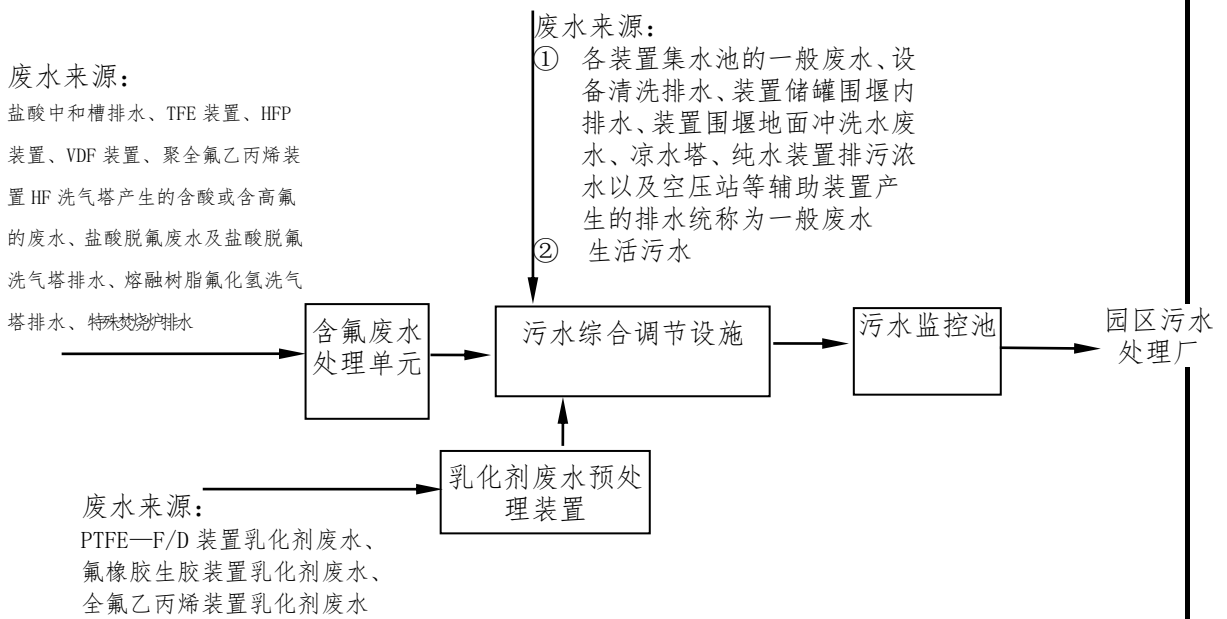


图 大金公司现有废水处理工艺流向

2、废气防治措施评述

大金公司内现有项目产生的废气处理系统主要为：PMPA 废气洗涤处理装置、工艺粉尘除尘系统、焚烧装置、废盐酸脱氟及盐酸中和槽 HCL 废气洗涤塔、全氟乙丙烯及熔融树脂生产工艺氟化氢废气洗涤吸收装置、技术开发中心一期项目开发中心烘干及性能测试废气水洗活性炭吸附装置、特种氟橡胶投料混合废气袋式除尘系统、超憎水树脂装置和氟涂料清漆活性炭吸附处理装置等八部分。

(1) PMPA 废气处理系统

在 PTFE-F 生产时使用 PMPA 作为乳化剂，该含氟有机物大部分进入洗涤水中，少量夹杂在聚合物中，在聚合物干燥时，PMPA 被蒸发出来，进入干燥尾气。为除去废气中的 PMPA，PTFE-F 装置均设有废气洗涤塔，用 NaOH 水溶液吸收 PMPA，洗涤塔的洗涤液循环使用，洗涤后尾气由 15 米高的排气筒排放。

(2) PTFE-M 装置工艺粉尘除尘系统

PTFE-M 装置的干燥机和粉碎机排出含有 PTFE-M 粉尘的尾气，在该生产装置内干燥工段采用旋风分离器和过滤器两级除尘装置，在粉碎工段设有旋风分离器和袋式过滤器两级除尘装置，分别除去干燥机尾气和粉碎机尾气中的 PTFE-M 粉尘，尾气由 20 米高的排气筒排放。

(3) 焚烧装置废气

公司现有焚烧装置主要用于处理：TFE 装置、HFP 装置、氟涂料清漆装置、PD 装置、VDF 装置、CG3 装置、全氟乙丙烯、技术开发中心等装置在重合、精馏、浓缩分离等过程中产生的含氟氯烃的有机废气，以及含氟氯烃、废萘烯等高沸物的有机氟废液、HFP 八氟异丁烯去除塔产生的 OIME 废液、含废蜡的乳化废液、技术开发中心产生的废水废液等。处理过程产生的烟气，其主要污染物为二氧化硫、HF、HCl、NO_x、烟尘、二噁英，经碱液洗涤处理后再通过 37m 高排气筒排放。产生的废水再排往含氟废水处置装置进行处置。

(4) 废盐酸脱氟及盐酸中和槽 HCL 废气洗涤塔

盐酸中和槽排气、盐酸储罐呼吸阀、盐酸脱氟过程产生的 HCL 废气，通过碱液洗涤塔后通过 15 米高排气筒排放，产生的废水再排往含氟废水处置装置进行处置。

(5) 全氟乙丙烯及熔融树脂生产工艺氟化氢废气

全氟乙丙烯及熔融树脂生产过程中产生的 HF 气体经碱性洗气塔处理后，尾气通过 28m 高排气筒高空达标排放，洗涤下来的含氟废水送废水处理系统处理达接管标准后排放。

(6) 技术开发中心烘干及性能测试废气

烘干及性能测试时产生的有机废气经二级水洗和活性炭吸附处理后与挤出成型部分活性炭处理废气一起通过 15 米高排气筒排放。

(7) 特种氟橡胶投料混合废气

投料和混合过程散发的微量添加剂粉尘通过设置在开炼机上方集气罩进行收集，收集后粉尘废气通过密闭管道进入袋式除尘器处理，处理后通过 15 米高排气筒排放。

(8) 超憎水树脂装置和氟涂料清漆装置活性炭吸附处理

超憎水树脂装置和氟涂料清漆生产过程中产生的含有有机物的废气经过活性炭吸附后经 20 米高排气筒排放。

3、固废防治措施评述

大金公司现有项目产生的固体废弃物包括危险固废、一般固废和职工生活垃圾。危

废均委托有资质单位处置；一般固废包括废石蜡、废纸板、废塑料、废高聚物、无机污泥、保温材料、废弃电缆、垫片边角料等工业垃圾综合回收利用或处置；职工生活垃圾委托环卫部门处理。

项目建设前大金全厂废弃物情况汇总表

序号	废弃物名称	危废类别	危废代码	产生量 (t)	备注
1	废萘烯	HW08	900-249-08	60	自行焚烧
2	有机氟废液(含废气)	HW45	900-036-45	2210	自行焚烧
3	乳化废液(含废蜡油)	HW40	261-072-40	1260	自行焚烧
4	OIME废液	HW40	261-072-40	760	自行焚烧
5	废硅胶	HW49	900-041-49	41	委托有资质单位处置
6	过滤截留杂质	HW49	900-041-49	0.5	委托有资质单位处置
7	熔融树脂生产中产生的废料	HW13	265-101-13	1.682	委托有资质单位处置
8	废活性炭	HW49	900-039-49	100	委托有资质单位处置
9	氟涂料清漆废液	HW06	900-406-06	57.5	委托有资质单位处置
10	浓缩过滤残渣	HW13	265-103-13	20	委托有资质单位处置
11	蒸馏残液	HW11	900-013-11	118	自行焚烧
12	废料(含氟超憎水树脂)	HW13	265-101-13	1	委托有资质单位处置
13	更换废水(含氟超憎水树脂)	HW06	900-404-06	24	委托有资质单位处置
14	废产品(含氟超憎水树脂)	HW13	265-101-13	2	委托有资质单位处置
15	精馏废液	HW11	900-013-11	6	委托有资质单位处置
16	废离子交换树脂	HW13	900-015-13	70	委托有资质单位处置
17	废活性炭滤网	HW49	900-041-49	1	委托有资质单位处置
18	废含磷离子交换树脂	HW37	261-062-37	2	委托有资质单位处置
19	含磷清洗废液	HW37	261-061-37	4.45	委托有资质单位处置
20	有机污泥	HW13	265-104-13	100	委托有资质单位处置
21	废弃化学品包装材料(废包装袋)、接触物	HW49	900-041-49	40	委托有资质单位处置
22	废包装桶(铁质、塑料 规格 200L)	HW49	900-041-49	6000 只	委托有资质单位处置
23	废试剂瓶、桶(规格 20L)	HW49	900-041-49	20	委托有资质单位处置
24	废润滑油	HW08	900-249-08	40	委托有资质单位处置
25	废吸油布、蛭石	HW08	900-249-08	25	委托有资质单位处置
26	废弃日光管	HW29	900-023-29	0.25	委托有资质单位处置
27	水洗废水 TRCC	HW49	900-047-49	2	自行焚烧
28	实验废液	HW49	900-047-49	24.303	自行焚烧
29	实验废料 TRCC	HW49	900-041-49	1.08	委托有资质单位处置
30	收集的粉尘(特种氟橡胶)	HW49	900-041-49	0.9	委托有资质单位处置
34	废滤料(特种氟橡胶袋式过滤)	HW49	900-041-49	0.5	委托有资质单位处置
35	废药品	HW03	900-002-03	2	委托有资质单位处置
36	废油漆桶	HW12	900-252-12	4	委托有资质单位处置
37	废弃保温材料、废弃垫片、边角料等工业垃圾	/	/	60	委外处置
38	废高聚物	/	/	80	综合利用
39	废石蜡	/	/	120	综合利用
40	无机污泥	/	/	7000	综合利用或处置
41	废纸板	/	/	20	综合利用
42	废塑料	/	/	20	综合利用

二、现有项目排污情况

根据大金氟化工现有项目的环境影响评价文件及竣工验收批文可知，大金公司现

有项目的排污情况汇总如下：

	污染物名称	现有项目全厂排放总量 (t/a)
废水	废水量	1081694.3
	COD	98.852/62.978
	SS	79.52/21.496
	生活污水排放氨氮	2.816/0.379
	TP	0.3327/0.0419
	石油类	2.37/2.37
	LAS	6.81/3.36
	氟化物	31.87/11.906
废气	SO ₂	5.15
	烟尘	4.95
	NO _x	15.36
	粉尘	5.503
	氯化氢	3.4567
	氟化氢	0.7913
	环己烷	18
	四氟乙烯	67.54
	全氟异丁烯	0.004004
	六氟丙烯	10.1837
	氟化物	0.375
	异丙醇	0.038
	异己烷	0.036
	二恶英 TEQng/m ³	0.003g/a
	醋酸丁酯	1.0018
	TVOC	0.5

存在问题：

1、大金公司现有项目废气中的 VOCs 排放总量未包含无组织挥发的量，为了满足排污许可证的申请和核实，此次以大金公司在一厂一策过程中核定的无组织的 VOCs 排放总量（6.12 吨/年），再加上有组织排放量作为全厂的 VOCs 总排放总量。重新核算后，厂内 VOCs 有组织排放总量为 97.678504 吨/年，无组织排放量为 6.12 吨/年，总的 VOCs 排放总量为 103.798504 吨/年。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

常熟市自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

常熟市位于北纬 $31^{\circ} 30' - 31^{\circ} 50'$ ，东经 $120^{\circ} 33' - 121^{\circ} 04'$ 。位于江苏省东南部，处于长江三角洲经济发达地区，其东倚上海，南连苏州，西邻无锡，北濒长江，与南通隔江相望。全市总面积 1094 平方公里，总人口 103.91 万。常熟境内地势低平，海拔大都在 3-7 米间。境内山丘主要有虞山、顾山、福山。其中以虞山为最，海拔 261 米，长 6400 米。境内水网交织，各河流湖荡均属太湖水系，其分布呈以城区为轴心向四周辐射状，东南较密，西北较疏，河道较小，水流平稳。主要河流有望虞河、白茆塘、常浒河、元和塘、盐铁塘、耿泾塘等，湖泊有昆承湖、尚湖等。

常熟地处中纬度地区，属亚热带季风性湿润气候，四季分明，气候温和，雨量充沛。年均总日照数 2130.2 小时，占可照时数 48%；年平均气温 15.4°C ；年均降水量 1054 毫米。本地区土质为亚粘土、轻亚粘土、粘土等，主要以亚粘土为主，地震基本烈度为 IV 度。境内人工栽培的树木有 300 多种。其中用材林有马尾松、黑松、刺槐、水杉等，竹类有燕竹、篾竹、象竹、毛竹等，果树有银杏、板栗、杨梅等，特种经济林有杞柳、桑树、茶和观赏性花木等。野生动物主要有哺乳类、鸟类 800 余种。此外，尚有矿类资源高岭土、黄沙、煤、泥炭、石英砂、天然气等，但储量极小。

项目所在地位于常熟国际氟化学工业园内，工业园位于常熟市海虞镇北面的长江岸边滩涂地域，地处长江下游的金三角地带，其地理坐标为东经 $120^{\circ} 18'$ 、北纬 $31^{\circ} 50'$ 。该区北邻长江，南距支（塘）福（山）线约 1.5km，距离常熟市市区及虞山国家森林公园约 16km，距苏州市 56km，距上海市 100km，东距常熟港 15km，西北距张家港 35km，北面与南通港隔江相望。

常熟市社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

常熟在经济活跃的长三角经济圈内是经济水平较突出的城市之一。常熟是著名的鱼米之乡，向以农业精耕细作著称，农作物以水稻、小麦、棉花为主，兼有部分油料作物、蔬菜、瓜果、药材等。特产有鸭血糯、宝岩杨梅、虞山绿茶、王庄西瓜、梅李南瓜、虞山水蜜桃、桂花栗子等。常熟土地肥沃、湖泊纵横、物产丰富，素有“锦绣江南鱼米乡”之称。北宋古诗就赞曰：“岁岁多收常熟田”。盛产粮棉油，土特产也很丰富，有阳澄湖大闸蟹、鸭血糯、山景园叫化鸡、兴福桂花栗、红豆、宝岩杨梅、虞山绿茶、绿毛龟等。地方传统工艺名闻远近，雕绣花边、红木雕刻、绣衣服装，畅销国内外。其传统工业以服装、轻纺、电子、机械、食品、建材等为主。

常熟山水交辉，风景秀丽，自然景观与人文景观兼具。十里虞山蜿蜒入城，万亩尚湖伸展山前，山水与千年古城及城内小巷庭园、古典园林交融，形成山、水、城、园融为一体的水乡山城独特风貌。抗日战争时期常熟沙家浜地区是新四军抗战游击根据地，这又给美丽的常熟山川增添了光荣的色彩。

常熟经济技术开发区氟化学工业园社会环境简况：

本项目所在地常熟新材料产业园规划面积 8.50 平方公里，重点发展氟化工行业，推进氟化工产业结构优化升级，重点发展高端氟化工产品，包括新型氟碳化学品、高性能氟涂料、含氟聚合物、含氟中间体、含氟药物及其他含氟精细化学品；不再引入生产氟化氢的项目（配套原料除外），鼓励研发和生产 ODS 替代品。重点发展生物医药行业，重点引进新药领域、医药相关领域、生物技术领域等项目，配套建设必要的研发项目（包括实验室小试和中试）和公共服务平台项目。适度发展精细化工行业，重点引进专用化学品、新型添加剂、涂料、高纯电子化学品、助剂、催化剂、合成材料及其他化工新材料等精细化工项目。

开发区概况及环境质量状况

开发区概况:

1、开发区公共基础设施情况

(1)给水

园区生活用水依托常熟中法水务第三自来水厂,工业用水依托常熟市海虞工业水厂。第三自来水厂以长江为水源,规划规模为 40 万 t/d。海虞工业水厂以望虞河为主要水源,园区生态湿地回用中水(0.4 万 t/d)为补充水源,规划规模为 4 万 t/d。

(2)排水

排水体制采用雨污分流制。

污水排放规划理念为“一企一管、明管排放、分区收集、统一监管”。规划在园区内建设 5 个废水集中监控调节池,企业废水预处理达标后经专用明管输送至废水集中监控调节池,经调节池总管再排至常熟新材料产业园污水处理有限公司。

园区污水处理厂规划规模为规划规模为 3 万 t/d,收水范围包括本次规划区域(2.5 万 t/d)、海虞镇福山片区(0.5 万 t/d),排污口位于走马塘。其中一期(即常熟新材料产业园污水处理有限公司)1 万 t/d 已建成并投入使用,二期(即中法工业水处理有限公司)1 万 t/d 在建。园区污水厂 3 万 t/d 全部建成后,2.1 万 t/d 的尾水排入走马塘,0.9 万 t/d 的尾水排入生态湿地处理中心进行深度处理或通过其他途径回用。

(3)供热

园区实施集中供热。常熟金陵海虞热电有限公司已建成 3×90t/h+1×C15MW+1×B12MW 的热电联供规模。规划新建 3 台 180 t/h 锅炉(两用一备),新建锅炉建成后对现有 3 台 90t/h 的锅炉进行拆除,因此规划供热规模 360 t/h。常熟三爱富中昊化工新材料有限公司、常熟三爱富氟化工有限公司和上海三爱富四氟分厂由区内的常熟欣福化工有限公司硫磺制酸项目余热回收产生的蒸汽(30t/h)供给,不足的部分由金陵海虞热电供给

(4)燃气工程规划

园区气源为谢桥门站和梅李门站的管道天然气,从门站引出 0.4 兆帕的中压管网为规划范围用户供气。

(5)供电工程规划

园区供电由 220kV 福山变(3×240MVA)、110kV 海虞变(3×50MVA)及园区新建 110kV 临江变(3×80MVA)供给。

规划高压输电线沿河沿路架空敷设,110 千伏供电线路预留 25 米安全走廊。

(6)固废处置工程规划

园区一般工业固废除综合利用外,依托福隆一般固废填埋场进行处置。

园区危险废物 2019 年前主要依托区外江苏康博工业固体废弃物处置有限公司和光大环保(苏州)固废处置有限公司进行安全处置。园区生活垃圾按资源化利用要求进行分类收集,由常熟市环卫部门统一收集处理。

(7)危险化学品储运规划

园区内部不设置集中的危险化学品储存区,危险化学品的仓储主要由区内企业自行存储,运输方式主要通过公路运输,危险化学品运输车辆主要从盛虞大道进入园区。

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境等）

根据阿科玛（常熟）高分子材料有限公司新建年产 12000 吨特种聚酰胺、14000 吨聚酰胺改性产品项目环境影响报告书中由杭州谱尼检测科技有限公司于 2017 年 11 月 10 日~2017 年 11 月 16 日监测的数据可知，项目所在地 SO₂ 小时浓度 0.011~0.027mg/m³、日均浓度 0.015~0.021mg/m³；PM₁₀ 日均浓度 0.073~0.148/m³；NO₂ 小时浓度 0.006~0.063mg/m³、日均浓度 0.011~0.035mg/m³。各测点昼间噪声 55.7~59.7 dB(A)，夜间噪声 44.9~49.5 dB(A)。根据江苏恩测检测技术有限公司于 2017 年 11 月 22 日~11 月 23 日监测可知，各监测断面污染物浓度 COD13.4~29.5mg/L、氨氮 0.04~0.13mg/L、总磷 0.17~0.32mg/L。地下水各测点污染物浓度：PH 在 7.65~7.82 之间、高锰酸盐指数 1.0~1.7mg/L、COD₆~9mg/L、氨氮 0.02~0.06mg/L、硝酸盐氮 0.39~1.25mg/L。

因此项目所在地的 SO₂、PM₁₀、NO₂ 的平均浓度值均低于《环境空气质量标准》二级标准；该区域声环境质量较好，项目所在地各侧边界符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准的要求；走马塘水环境质量能满足《地表水水环境质量标准》III 类水质要求；项目所在区域地下水环境质量均达《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III 类标准。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目建设地为江苏省常熟新材料产业园金虞路 8 号。其中环境敏感保护目标为：

表 8 主要环境保护目标

项目	名称	位置	距离 (m)	规模 (人)	备注	
大气	海虞镇	邓市村	西南	约 2000	约 3671	居住区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中二级标准
		聚福村	西偏北	约 4500	约 2036	
		唐家巷	西南	约 1500	约 500	
		河口村	南	约 1600	约 3175	
		工业园管理会	西偏北	约 2000	约 50	办公区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中二级标准
地表水	走马塘河口	西北	园区污水处理厂排污口下游约 5400	/	执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准	
	崔浦塘	东	约 300（距离本项目厂界）	/	执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准	
	常熟市三水厂取水口	东南	园区污水处理厂排污口下游约 11000	/	执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）II 类标准	
噪声	厂界	/	1	/	执行《城市区域环境噪声标准》（GB 3096-2008）中 3 类标准	
生态区域	望虞河（常熟市）清水通道维护区	紧邻园区东边界	二级管控区为望虞河及其两岸各 1000 米范围		本项目不在望虞河（常熟市）清水通道维护区范围内，距二级管控区最近距离约 2500 米	

<p>长江（常熟市）重要湿地</p>	<p>紧邻园区东边界</p>	<p>二级管控区位于长江常熟饮用水水源保护区饮用水源地以北，北至常熟与南通市界。</p>	<p>本项目不在长江（常熟市）重要湿地保护范围内，距离二级管控区最近距离约 6km</p>
<p>长江常熟饮用水源保护区</p>	<p>园区排污口下游约 11km</p>	<p>一级管控区为一级保护区，范围为：取水口上游 1000 米至下游 1000 米，向对岸 500 米至本岸背水坡之间的水域范围和一级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围以及应急水库；二级管控区为二级保护区，范围为：一级保护区以外上溯 2000 米、下延 500 米的水域范围和二级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围</p>	<p>本项目不在长江常熟饮用水源保护区范围内，距其最近距离约 7km</p>

与三线一单相符合性分析

(1)与生态保护红线相符合性分析

根据《江苏省生态红线区域保护规划》(苏政发[2013]113号文),常熟市共划定了虞山-尚湖风景名胜区、长江常熟饮用水水源保护区、常熟尚湖饮用水水源保护区、沙家浜-昆承湖重要湿地、长江(常熟市)重要湿地、常熟西南部湖荡重要湿地、望虞河(常熟市)清水通道维护区等7个生态红线区。本项目所在地位于江苏常熟新材料产业园,未占用常熟市生态红线区域用地,同时本项目在现有厂区内建设,对生态环境影响较小,厂址所涉区域不在以上7个红线区域的一级管控区和二级管控区内,故本项目符合《江苏省生态红线区域保护规划》要求,符合饮用水水环保护区制度要求。

根据《常熟市生态红线区域保护规划》长江(常熟市)重要湿地规划要求:“市级管控范围为西至常熟与张家港市界,东至常熟与太仓边界,北至常熟与南通市界,南靠铁黄沙处,距离铁黄沙围堤外500m、距长江堤岸外500m处为南边界,其中已划入省级生态红线“长江(常熟市)重要湿地,长江常熟饮用水水源保护区”范围的除外。”本项目位于常熟市江苏高科技氟化学工业园金虞路8号,在长江(常熟市)重要湿地禁止和限制开发区以外,符合常熟市生态红线区域保护规划的要求。

(2)与环境质量底线的相符合性分析

本项目评价范围内环境现状监测结果表明:大气监测点位各监测因子的现状值均低于标准浓度限值,表明区域空气环境质量良好;地表水监测断面各项监测指标均可达到III类水质标准要求,表明该区域内地表水环境质量良好,能满足相应功能区划的要求;地下水环境质量现状监测结果显示,项目周边地下水环境质量各因子能达到《地下水质量标准》(GB/T14848-93)相应类别标准;土壤监测值符合《土壤环境质量标准》(GB15618-95)二级标准限值要求。项目厂址所在区域声环境质量良好。

本项目产生的废气进行分类收集、分质处理,优先选用处理效率和技术可靠性高的处理工艺。废气经过处理设施处理达到相关标准后排放,对周围空气质量影响较小;本项目产生清洗废水收集后由公司废水处理设施统一处理,处理后和生活污水一起接管至常熟新材料产业园污水处理有限公司集中处理,尾水排入走马塘;项目对高噪声设备采取隔声、减震等降噪措施,厂区噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中相应标准限值要求;项目产生的固废均可进行合理处置;污染物排放总量可在区域内平衡。

(3)与资源利用上限的对照分析

本项目位于江苏常熟新材料产业园内,本项目在现有厂区内建设,不新增用地;区域环保基础设施较为完善,用水来源为市政自来水,使用量较小,当地自来水厂能满足本项目的新鲜水使用要求;用电由市政供电公司电网接入。项目采取了如下节能减排措施:①优先选用低能耗设备;②项目废气处理采取处理效率高和技术可靠性高

的处理工艺，减少污染物的排放。上述措施尽可能降低建设项目物耗与能耗。项目建设与资源利用上线相符。

(4)与园区规划的相容性分析

结合常熟新材料产业园规划环评审查意见(苏环审[2017]45号)，本项目与开发区规划环评及审查意见的相符性见表9。

表9 本项目与开发区规划环评及审查意见的相符性

序号	审查意见	本项目相符性分析
1	根据国家、区域发展战略，落实《长江经济带生态环境保护规划》要求，坚持生态优先、绿色集约发展，进一步优化《规划》的功能布局、发展规模、产业结构等，促进园区产业转型，加快氟化工产品提档升级，实现产业发展与生态环境保护、人居环境安全相协调。加强土地资源的集约节约利用，提高土地使用效率	本项目本着集约利用的原则，不新增用地，利用厂区现有空地建设，而厂区现有用地为工业用地，与土地利用总体规划相协调
2	严格入园项目的环境准入管理，积极推进区内产业集聚和转型升级。落实国家产业政策、规划产业定位、最新环保准入条件以及法律法规要求，严格按照园区规划提出的环境准入要求、产业发展负面清单，进一步优化产业定位，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均需达到行业先进水平	本项目采取了优先选用低耗能设备，项目废气处理采取处理效率高和技术可靠性高的处理工艺，与资源利用上线相符；且本项目的建设不属于园区内负面清单项目
3	严守生态保护红线，加强空间管控	本项目所在地不在望虞河（常熟市）清水通道维护区和长江（常熟市）重要湿地区域内，符合江苏省重要生态功能保护区区域规划要求，确保了区域生态系统安全和稳定
4	严守环境质量底线，落实污染物总量管控要求，采取有效措施减少主要污染物和挥发性有机物（VOCs）、恶臭污染物、氟化氢、氯化氢等特征污染物的排放总量，确保实现区域环境质量改善目标	本项目采取有效措施可减少污染因子的排放，可落实污染物排放总量控制要求

此外，本项目为研发中心扩建项目，不涉及具体产品的生产，本项目在公司现有厂区内建设，用地性质为工业用地，符合园区的发展定位和用地规划；公司突发环境事件应急预案已经常熟市环保局备案；现有工程均已通过了三同时环保验收。项目所在地供水、供电、供热、排水等基础设施完善，可以支撑本项目的建设。

同时对照《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号），本项目的建设符合国家、地方产业政策，符合相关环保政策，符合相关规划要求；符合江苏省重要生态功能保护区区域规划要求；项目所在区域基本能够满足当地环境功能区划要求；不属于园区内负面清单项目，因此常熟新材料产业园规划环评不会对项目的建设形成制约。

评价适用标准

环境 质量 标准	<p>1、1、《声环境质量标准》(GB3096-2008) 东侧、南侧、西侧、北侧执行 3 类标准：昼间 (6: 00-22: 00) ≤65dB, 夜间 (22: 00-6: 00) ≤55 dB。</p> <p>2、《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准：日平均值：$SO_2 \leq 0.15mg/Nm^3$、$NO_2 \leq 0.12mg/Nm^3$。小时均值：$PM_{10} \leq 0.15mg/Nm^3$、$SO_2 \leq 0.50mg/Nm^3$、$NO_2 \leq 0.24mg/Nm^3$。</p> <p>3、《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准，其中 pH 在 6-9 之间，高锰酸盐指数 ≤6mg/L，溶解氧 ≥5mg/L，$BOD_5 \leq 4mg/L$，总磷 ≤0.2mg/L，氨氮 ≤1.0mg/L。</p> <p>4、《地下水质量标准》(GB/T14848-1993) III类标准，其中 PH 在 6.5-8.5 之间，高锰酸盐指数 ≤3mg/L，硝酸盐氮 ≤20mg/L，氨氮 ≤0.2mg/L，硫酸盐 ≤250mg/L。</p>																																															
污 染 物 排 放 标 准	<p>1、废水排放标准：本项目产生的废水处理后送常熟新材料产业园污水处理有限公司处理达标后排放，本项目废水接管执行常熟新材料产业园污水处理有限公司接管标准。常熟新材料产业园污水处理有限公司尾水排放 COD、氨氮、总氮、总磷执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/T1072-2007) 表 3 标准，其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 中一级 B 标准；根据江苏省地方标准，从 2021 年 1 月 1 日起，尾水排放 COD、氨氮、总磷执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018) 表 2 规定的水污染物排放限值，具体如下</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">项目</th> <th>pH</th> <th>COD</th> <th>SS</th> <th>氨氮</th> <th>总磷</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">污水处理厂接管标准</td> <td>6~9</td> <td>≤500</td> <td>≤400</td> <td>≤25</td> <td>≤4</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">污水处理厂尾水标准</td> <td>2021 年 1 月 1 日前</td> <td>6~9</td> <td>60</td> <td>20</td> <td>5</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>2021 年 1 月 1 日后</td> <td>/</td> <td>50</td> <td>/</td> <td>4(6)</td> <td>0.5</td> </tr> </tbody> </table> <p>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。</p> <p>2、废气排放标准：本项目有机废气排放标准执行江苏省《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151—2016) 中表 1 其他行业标准，具体如下：</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物名称</th> <th rowspan="2">最高允许排放浓度 (mg/Nm³)</th> <th colspan="2">最高允许排放速率</th> <th rowspan="2">无组织排放监控浓度限值 (mg/Nm³)</th> <th rowspan="2">标准来源</th> </tr> <tr> <th>烟囱高度 (m)</th> <th>排放速率 (kg/h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>80</td> <td>15</td> <td>7.2</td> <td>4.0</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>3、运营期厂界噪声：本项目边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>65</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table>	项目		pH	COD	SS	氨氮	总磷	污水处理厂接管标准		6~9	≤500	≤400	≤25	≤4	污水处理厂尾水标准	2021 年 1 月 1 日前	6~9	60	20	5	0.5	2021 年 1 月 1 日后	/	50	/	4(6)	0.5	污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/Nm ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值 (mg/Nm ³)	标准来源	烟囱高度 (m)	排放速率 (kg/h)	非甲烷总烃	80	15	7.2	4.0		类别	昼间	夜间	3	65	55
项目		pH	COD	SS	氨氮	总磷																																										
污水处理厂接管标准		6~9	≤500	≤400	≤25	≤4																																										
污水处理厂尾水标准	2021 年 1 月 1 日前	6~9	60	20	5	0.5																																										
	2021 年 1 月 1 日后	/	50	/	4(6)	0.5																																										
污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/Nm ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值 (mg/Nm ³)	标准来源																																											
		烟囱高度 (m)	排放速率 (kg/h)																																													
非甲烷总烃	80	15	7.2	4.0																																												
类别	昼间	夜间																																														
3	65	55																																														

本项目污染物排放情况如下表所示：

表 9 本项目污染物排放三本帐（单位：t/a）

种类	污染物名称		产生量	削减量	排放量	备注
废气	有组织	非甲烷总烃	2.5	2.25	0.25	在开发区内平衡
	无组织	非甲烷总烃	0.05	0	0.05	
	VOCs (总)		2.55	2.25	0.3	
废水	生活污水	水量	520	0	520	“/”前为污水处理厂考核指标；“/”后为排入外环境的量
		COD	0.21	0	0.21/0.031	
		SS	0.1	0	0.1/0.01	
		氨氮	0.013	0	0.013/0.0026	
		总磷	0.0021	0	0.0021/0.00026	
	生产废水	水量	40	0	40	
		COD	0.008	0	0.008/0.0024	
		SS	0.012	0	0.012/0.0008	
		氟化物	0.0006	0	0.0006/0.0006	
		石油类	0.0004	0	0.0004/0.0004	
固废	一般固废		4	4	0	/
	危险固废		6.6	6.6	0	
	生活垃圾		14.6	14.6	0	

总量控制指标

表 10 扩建后全厂污染物排放情况表 (t/a)

污染物名称	现有项目 全厂排放 总量	本项目			“以新带 老”增减量	扩建后 排放总量	增 减 量
		产生量	削减量	排放量			
废水量	1081694.3	560	0	560	0	1082254.3	+560
COD	98.852/62 .978	0.218/0. 0334	0	0.218/0.03 34	0	99.07/63.0 114	+0.21 8/0.0 334
SS	79.52/21. 496	0.112/0. 0108	0	0.112/0.01 08	0	79.632/21. 5068	+0.11 2/0.0 108
生活污水排放 氨氮	2.816/0.3 79	0.013/0. 0026	0	0.013/0.0 026	0	2.829/0.38 16	+0.01 3/0.0 026
TP	0.3327/0. 0419	0.0021/0 .00026	0	0.0021/0. 00026	0	0.3348/0.0 423	+0.00 21/0. 00026
石油类	2.37/2.37	0.0004/0 .0004	0	0.0004/0. 0004	0	2.3704/2.3 704	+0.00 04/0. 0004
LAS	6.81/3.36	0	0	0	0	6.81/3.36	0
氟化物	31.87/11. 906	0.0006/0 .0006	0	0.0006/0. 0006	0	31.8706/11 .9066	+0.00 06/0. 0006
废气	SO ₂	5.15	0	0	0	5.15	0
	烟尘	4.95	0	0	0	4.95	0
	NO _x	15.36	0	0	0	15.36	0
	粉尘	5.503	0	0	0	5.503	0
	氯化氢	3.4567	0	0	0	3.4567	0
	氟化氢	0.7913	0	0	0	0.7913	0
	环己烷	18	0	0	0	18	0
	四氟乙烯	67.54	0	0	0	67.54	0
	全氟异丁烯	0.004004	0	0	0	0.004004	0
	六氟丙烯	10.1837	0	0	0	10.1837	0
	氟化物	0.375	0	0	0	0.375	0
	异丙醇	0.038	0	0	0	0.038	0
	异己烷	0.036	0	0	0	0.036	0
	二恶英 TEQng/m ³	0.003g/a	0	0	0	0.003g/a	0
	醋酸丁酯	1.0018	0	0	0	1.0018	0
	VOCs	有组织	97.678504	2.5	2.25	0.25	97.828504
无组织		6.12	0.05	0	0.05	6.17	+0.05
合计		103.79850 4	2.55	2.25	0.3	104.098504	+0.3
固废	0	0	0	0	0	0	

建设项目工程分析

工艺流程及简述：

本项目为研发中心扩建项目，不涉及具体产品的生产，本项目技术开发中心建成后，研发技术流程总体上可分为选题、可行性评估、产品规划设计、产品试制，产品测试，投产几个过程。根据市场现状及发展趋势，提出不同的研发课题，先进性可行性评估，经评估不具可行性的研发课题立即终止，具有可行性的研发课题则继续开展产品规划、设计工作及产品试生产，新产品经过测试，如达到预期要求则投产，达不到预期要求则进行调整，重新规划设计，直到通过测试。

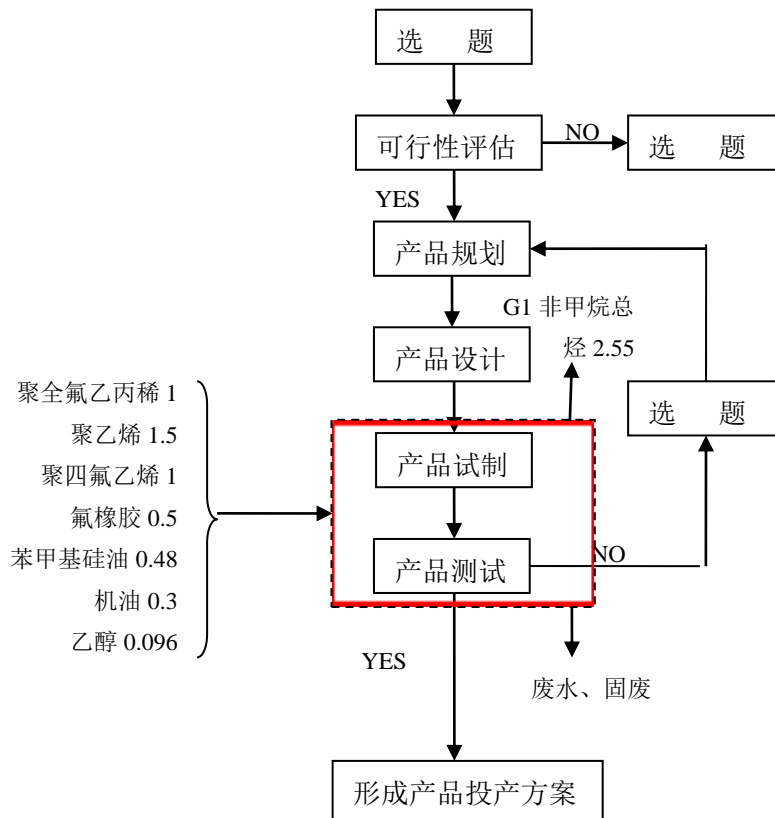


图 1 研发中心流程图

工艺流程描述如下：

1. 确定选题

调查国内市场，客户需求以及国际重点市场同类产品的技术现状和改进要求，广泛收集国内外有关资料和专刊，提出研发课题，然后进行可行性分析研究。

2. 可行性评估

讨论分析该类产品的技术发展方向和动向，论证市场动态及发展该产品具备的技术优势，论证发展该产品的资源条件的可行性（含物资、设备、能源及外购外协件配套等）。对可行的产品写出批量投产的可行性分析报告，然后进行产品规划，不可行的

进行终止。

3. 产品规划

技术开发中心根据国家和地方经济发展的需要，从企业产品发展方向，发展规模，发展水平和技术改造方向，瞄准世界先进水平和赶超目标，为提高研发产品质量进行新技术、新材料、新工艺、新装备方面的应用研究，以及结合企业现有条件进行综合研究，制定企业产品发展规划。

4. 产品设计

产品设计是指从确定产品发展规划起到确定产品结构为止的一系列技术产品的设计是指从确定产品发展规划起到确定产品结构为止的一系列技术工作的准备和管理，是产品开发的重要环节，是产品生产过程的开始。

5. 产品试制

新产品试生产是设计产品正式投入批量生产的前期工作，首先需对生成加工设备进行调试，然后进行生产。试生产一般分为样品试制和小批试制两个阶段。样品试制是指根据设计工艺，由试生产室试制出少许样品。小批试制是在样品试制的基础上进行的，它的主要目的是考核产品工艺性，验证全部工艺文件。产生的少量voc_s废气（以非甲烷总烃计）通过活性炭吸附装置处理后通过排气筒高空排放。

6. 产品测试

在完成样品试制和小批试制的全部工作后，有技术开发中心相关实验及检测科技人员对新产品从技术上做细致的检测，经济上作全面的评价，以确定是否可进入正式投产或进行调整。被否决的新产品进行调整，重新进入产品规划阶段。过程中产生的少量voc_s废气（以非甲烷总烃计）通过活性炭吸附装置处理后通过排气筒高空排放。

7. 投产

每一项新产品都要力求技术先进，具有良好的工艺性。经过技术开发中心科技人员的严格检测、评估并得到可正式投产的意见后，将形成全套投产方案推荐给客户。

水平衡

本扩建项目水平衡图见图2，扩建后全厂水平衡图见图3。

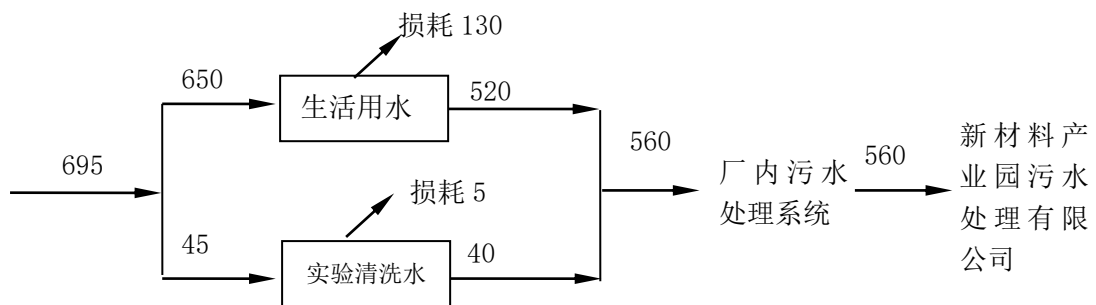


图2 本项目水平衡图 (t/a)

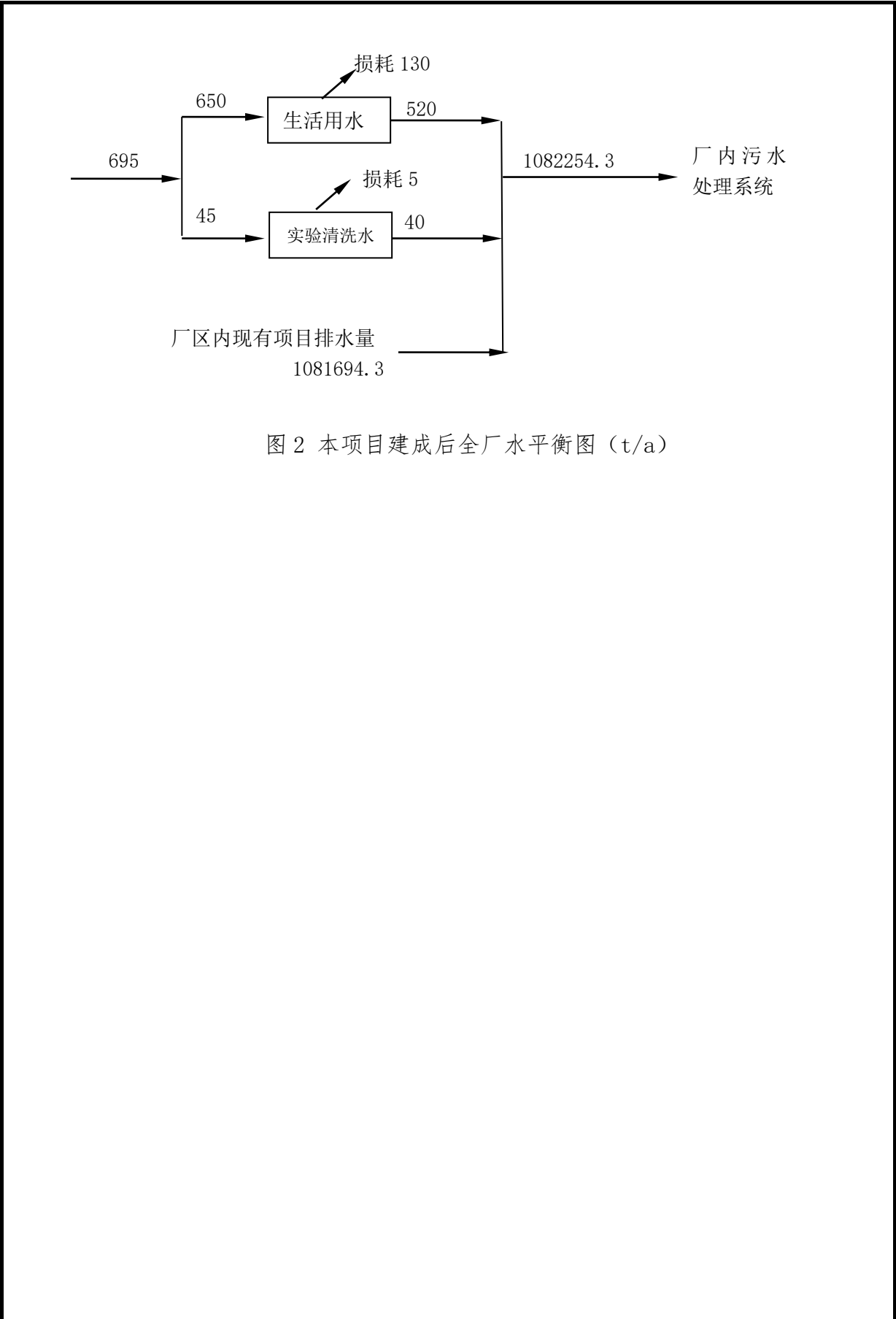


图 2 本项目建成后全厂水平衡图 (t/a)

主要污染环节：

1、废水污染源

本项目生产废水为产品实验过程中产生的清洗废水，和新增职工生活污水一起排入厂区污水处理站，经过污水综合调节池进行调配后送常熟氟化学工业园污水处理有限公司深度处理后排放。

本项目产生的清洗废水主要为实验室清洗以及清洗检测设备产生的废水，产生量约 40t/a，实验室所使用原辅料均不含氮磷元素，所以清洗废水可以经过厂内污水站处理后接管至园区污水处理厂。

本项目新增员工 13 人，每人每天的用水量取 200L，年工作 250 天，所以新增生活用水量为 650t/a，取排污系数 0.8，所以生活污水排水量为 520t/a。

2、废气污染源

(1) 有组织废气：

本项目在产品试制和产品测试过程中使用到有机原料和有机试剂，会产生少量 VOCs 废气（以非甲烷总烃计），该股废气通过新增的活性炭吸附装置处理后高空排放。

VOCs 废气的产生量为 2.5t/a，收集效率为 90%，风量为 2500m³/h，产生浓度为 500mg/m³，去除效率以 90%计，则排放浓度为 50mg/m³，排放量为 0.25t/a。

(2) 无组织废气：研发过程中会有少量未被收集的 VOCs（以非甲烷总烃计）以无组织形式散发，通过设置卫生防护距离加以防治。

3、噪声污染源

本项目生产过程中主要噪声源为实验室设备、泵机等。此类噪声经采取选择低噪声设备、装配隔音消声减振设施、安装隔声门窗、并采取相应的设备基础隔振垫、减振软接头等减振降噪措施，采取以上措施后可实现噪声厂界达标排放，对周围环境的影响较小。

4、固体废弃物

本项目研发过程中会有产生的废试剂瓶、桶等包装材料、实验废液、废油、废活性炭作为危险固废委托江苏康博工业固体废弃物处置有限公司焚烧处理，试验品作为一般固废综合利用，职工生活垃圾由环卫部门统一清运。本项目固体废物去向明确，不会产生二次污染。根据《固体废物鉴别导则（试行）》判断每种副产物是否属于固体废物，具体判定结果见表 11。

表 11 本项目运营期副产物产生情况汇总表

副产物名称	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
废试剂瓶、桶等包装材料	实验过程	固	/	有机物	0.5	√		污染控制设施产生的垃圾、残余物
实验废液	实验过程	液	有机物	有机物	0.03	√		
废油	实验过程	液	油脂	油脂	0.8	√		
废活性炭	废气处理	固	活性炭	有机物	3	√		
实验品（氟塑料、氟橡胶）	实验过程	固	有机物	有机物	4	√		

根据《国家危险废物名录》（2016年）以及《危险废物鉴别标准》，判定本项目的固体废物是否属于危险废物，具体判定结果见表12。

表12 危险废物属性判定表

副产物名称	产生工序	形态	是否属于危险废物	废物类别		废物代码
				/	/	
废试剂瓶、桶等包装材料	实验过程	固	是	HW49	其他废物	900-041-49
实验废液	实验过程	液	是	HW49	其他废物	900-047-49
废油	实验过程	液	是	HW08	废矿物油与含矿物油废物	900-249-08
废活性炭	废气处理	固	是	HW49	其他废物	900-039-49

本项目危废汇总表见表13。

表13 本项目危废汇总表

名称	危险废物类别		危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
废试剂瓶、桶等包装材料	HW49	其他废物	900-041-49	0.5	实验过程	固	/	有机物	每天	T	委托江苏康博工业固体废物处置有限公司
实验废液	HW49	其他废物	900-047-49	0.03	实验过程	液	有机物	有机物	每天	T	
废油	HW08	废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.8	实验过程	液	油脂	油脂	两个月	T	
废活性炭	HW49	其他废物	900-039-49	3	废气处理	固	活性炭	有机物	六个月	T	

大金公司现有1315m²危废仓库能满足现有生产的需求，可用于贮存厂内产生的危废。各类危险废物收集后必须用容器密封储存，单独存放，并在容器显著位置张贴危险废物的标识；危险废物暂存场所必须按照《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2001）及其修改单的要求进行建设，必须设置防渗、防漏、防雨、防火等措施。

本项目固废产生情况汇总见表14。

表 14 本项目运营期固体废物产生状况

废物名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险性	分类编号	废物代码	产生量 (t/a)	处理处置措施
废试剂瓶、桶等包装材料	危险固废	实验测试	固	/	参照国家危险废物名录	有害	HW49	900-041-49	0.5	委托江苏康博工业固体废弃物处置有限公司
实验废液		实验测试	液	有机物			HW49	900-047-49	0.03	
废油		实验测试	液	油脂			HW08	900-249-08	0.8	
废活性炭		废气处理	固	活性炭			HW49	900-039-49	3	
实验品 (氟塑料、氟橡胶)	一般	实验测试	固	氟塑料、氟橡胶	/	/	/	/	4	综合利用
生活垃圾	/	职工生活	固	生活垃圾	/	/	/	/	2	环卫处理
合计	/	/	/	/	/	/	/	/	10.33	/

项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源	排气筒编号	污染物名称	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放去向
大气污染物	技术开发中心二期	27	非甲烷总烃	500	1.25	2.5	50	0.125	0.25	大气
	无组织	排放源	污染物名称	产生量			排放量			
		实验室	非甲烷总烃	0.05			0.05			
水污染物	排放源	污染物名称	废水量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放去向		
	清洗废水	COD	40	200	0.008	200	0.008	厂内综合调节池处理后接管至常熟新材料污水处理有限公司		
		氟化物		15	0.0006	15	0.0006			
		SS		300	0.012	300	0.012			
		石油类		10	0.0004	10	0.0004			
	生活污水	COD	520	400	0.21	400	0.26			
		SS		200	0.1	200	0.13			
		氨氮		25	0.013	25	0.01625			
总磷		4		0.0021	4	0.0026				
固体废物	排放源	污染物名称	产生量 t/a	处理处置量 t/a	综合利用量 t/a	外排量 t/a	备注			
	生产过程	废试剂瓶、桶等包装材料	0.5	0.5	0	0	委外处置			
		实验废液	0.03	0.03	0	0	委外处置			
		废油	0.8	0.8	0	0	委外处置			
		废活性炭	3	3	0	0	委外处置			
		实验品(氟塑料 氟橡胶)	4	0	4	0	综合利用			
职工生活	生活垃圾	2	2	0	0	环卫处理				
噪声	排放源	污染物名称	等效声级	所在车间(工段)名称		距最近边界位置 m				
	泵	噪声	85	生产车间		100 m				
主要生态影响(不够时可附另页) 无										

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

噪声是施工期主要的污染因子，施工过程中使用的运输车辆及各种施工机械，如打桩机、挖掘机、推土机、混凝土搅拌机等都是噪声源。现场施工机械设备噪声很高，而且实际施工过程中，往往是多种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互叠加，噪声级将更高，辐射范围亦更大。为了减轻施工噪声对周围环境的影响，建议加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，严禁夜间进行高噪声施工作业；尽量采用低噪声的施工工具，如以液压工具代替气压工具，同时尽可能采用施工噪声低的施工方法。

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备（如柴油机等）和运输及施工车辆所排放的废气，此外，还有施工队伍因生活需要使用燃料而排放的废气等。粉尘污染主要来源于：土方的挖掘、堆放、清运、回填和场地平整等过程产生的粉尘；建筑材料，如水泥、白灰、砂子以及土方等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘；搅拌车辆及运输车辆往来造成的地面扬尘；施工垃圾堆放及清运过程中产生的扬尘。

施工过程中废水主要来源于(1)各种施工机械设备运转的冷却水及洗涤用水和施工现场清洗、建材清洗、混凝土养护、设备水压试验等产生的废水，这部分废水含有一定量的油污和泥沙。(2)生活污水，它是由于施工队伍的生活活动造成的。

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍生活产生的生活垃圾。施工期间将涉及到土地开挖、管道敷设、材料运输、基础工程、房屋建筑等工程，在此期间将有一定数量的废弃建筑材料如砂石、石灰、混凝土、废砖、土石方等。另外还有一部分生活垃圾。

营运期环境影响分析：

废水：本项目实验室清洗排水和职工生活污水一起经过厂内污水调节池后接入常熟新材料产业园污水处理有限公司深度处理后排放，对当地水环境影响较小。

废气：

(1) 有组织废气：

本项目研发过程中产生的少量 VOCs 废气（以非甲烷总烃计）经过集气罩收集后通过新增的活性炭吸附装置处理后 27 号排气筒排放。

(2) 无组织废气：研发过程中未被集气罩收集的 VOCs（以非甲烷总烃计）通过设置卫生防护距离加以防治。

根据环保部大气环境防护距离计算软件和卫生防护距离计算结果可知：无组织排放的 VOCs（以非甲烷总烃计）需以生产车间为起点设置 50 米的卫生防护距离进行防护。本项目周边 50 米范围无居民、医院、学校等环境敏感保护目标，因此本项目的建设投产对当地的空气质量和敏感保护目标影响较小。

固废：本项目研发过程中会有产生的废试剂瓶、桶等包装材料、实验废液、废油、废活性炭作为危险固废委托江苏康博工业固体废弃物处置有限公司焚烧处理，试验品作为一般固废综合利用，职工生活垃圾由环卫部门统一清运，不会产生二次污染。本项目固体废物利用及处置方式见表 14。

表 14 建设项目固体废物利用处置方式评价表

废物名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险性	分类编号	废物代码	产生量 (t/a)	处理处置措施
废试剂瓶、桶等包装材料	危险固废	实验过程	固	/	参照国家危险废物名录	有毒	HW49	900-041-49	0.5	委托江苏康博工业固体废物处置有限公司
实验废液		实验过程	液	有机物			HW49	900-047-49	0.03	
废油		实验过程	液	油脂			HW08	900-249-08	0.8	
废活性炭		废气处理	固	活性炭			HW49	900-039-49	3	
实验品	一般固废	实验过程	固	氟橡胶、氟塑料	/	/	/	/	4	综合利用
生活垃圾	/	职工生活	固	生活垃圾	/	/	/	/	2	环卫处理
合计	/	/	/	/	/	/	/	/	10.33	/

本项目在营运期固废分类收集、包装、贮存、运输过程对环境产生的影响如下：

1、固废分类收集、贮存

本项目对危险固废、一般固废和生活垃圾进行分类收集，分别贮存。废活性炭、实验废液、废试剂瓶、桶等包装材料、废油作为危险固废，存放在厂区现有的危废固废贮存仓库，定期运走，委托有资质的单位处置；一般固废综合处理；职工生活垃圾由环卫部门统一清运。

2、堆放、贮存场所的环境影响

本项目依托现有危险固废贮存仓库暂时存放危险固废，危险固废贮存仓库地面与裙角采用坚固、防渗、防腐、耐腐蚀的材料建造，防风、防雨、防晒，仓库内设有浸出液收集系统，以减少对周围环境的影响。固体废物在厂内暂时存放期间应加强管理，堆放场地应有防渗、防流失措施。

3、包装、运输过程中散落、泄露的环境影响

在危险固废清运过程中，建设单位应做好密闭措施，防止固废散发出臭味或抛洒遗漏而导致污染扩散，保证运输过程中无抛、洒、滴、漏现象发生。驾驶员、操作工均持有“危险品运输资格证”，具有专业知识及处理突发事件的能力，并具备处理运输途中可能发生的事故能力运输，运输车辆在醒目处标有特殊标志，告知公众为危险品运输车辆。运输、搬运过程采取专人专车并做到轻拿轻放，保证货物不倾泄、翻出。

综上所述，本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，不会对周围环境产生二次污染。

噪声：本项目生产过程中主要噪声源为实验室设备、泵等设备。此类噪声经采取选择低噪声设备、装配隔音消声减振设施、安装隔声门窗、并采取相应的设备基础隔振垫、减振软接头等减振降噪措施，采取以上措施后可实现噪声厂界达标排放，对周围环境的影响较小。

生态：本项目位于常熟新材料产业园大金公司内，结合项目地理位置图并对照《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发[2013]113号），《常熟市生态红线区域保护规划》，本项目所在地不在省市生态红线区域内，符合江苏省重要生态功能保护区区域规划要求。

为了尽可能减轻项目对生态环境的影响，项目应在实施计划中充分考虑对生态系统的保护和采取相应的减缓措施，以减少和避免开发建设时的各种行为所引起的对生物物种和整个生态系统的不利影响。

主要对策包括两个方面的内容：①在项目设计和施工中，采取生态系统优先管理和持续发展的有效措施，将不可避免的影响和不可逆转的变化控制在最小范围内；②

对建设项目暂时造成的影响做到尽可能地修复。

风险：本项目原料为氟橡胶、聚全氟乙丙烯、聚四氟乙烯等，不使用危险性原材料，不新增重大风险源。项目实验过程使用乙醇、机油等易燃液体，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。因此，建设单位应根据危险物质的相容性分析进行分开贮存。贮存的容器应当使用符合标准的容器。装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，装载危险废物的容器必须完好无缺，盛装危险废液的容器材质和衬里要不与危险废物相容。建设单位在做好各项环境风险事故防范和应急工作后，可有效避免或降低风险的发生。

污染防治措施

废水防治措施评述：

本项目工艺废水为实验室清洗排水，水质简单，和新增职工生活污水通过厂内污水调节池后接入常熟新材料产业园污水处理有限公司。

本项目清洗废水中主要污染物为 COD、氟化物、SS 和石油类（水质情况：COD \leq 400mg/m³、氟化物 \leq 15mg/m³、SS \leq 350mg/m³、石油类 \leq 10mg/m³），职工生活污水中主要污染物为 COD、SS、氨氮和总磷（水质情况：COD \leq 400mg/m³、SS \leq 200mg/m³、氨氮 \leq 25mg/m³、总磷 \leq 4mg/m³），满足常熟新材料产业园污水处理有限公司的接管标准，新增清洗废水 40t/a，职工生活污水量 520t/a，大金公司目前废水处理量为 3600m³/h，大金公司目前尚有 3400m³/h 的空余，可供本项目使用。氟化学工业园园区污水处理有限公司现已建成处理能力为 5000t/d 的一期工程，并于 2011 年实施增资扩建能力为 5000t/d 的二期污水处理项目，该二期项目已于 2011 年底投入试生产。二期扩建后园区污水处理能力共达 10000t/d。目前园区内现有、在建、拟建项目所有废水量约为 4100t/d，尚有近 5900t/d 的余量供本项目使用。本项目新增污水 2.24/d 仅占富余量的 0.04%，因此从废水量来看，常熟新材料产业园污水处理有限公司完全有能力接收本项目产生的废水。

本项目建成后，厂内废水处理工艺流向见下图：

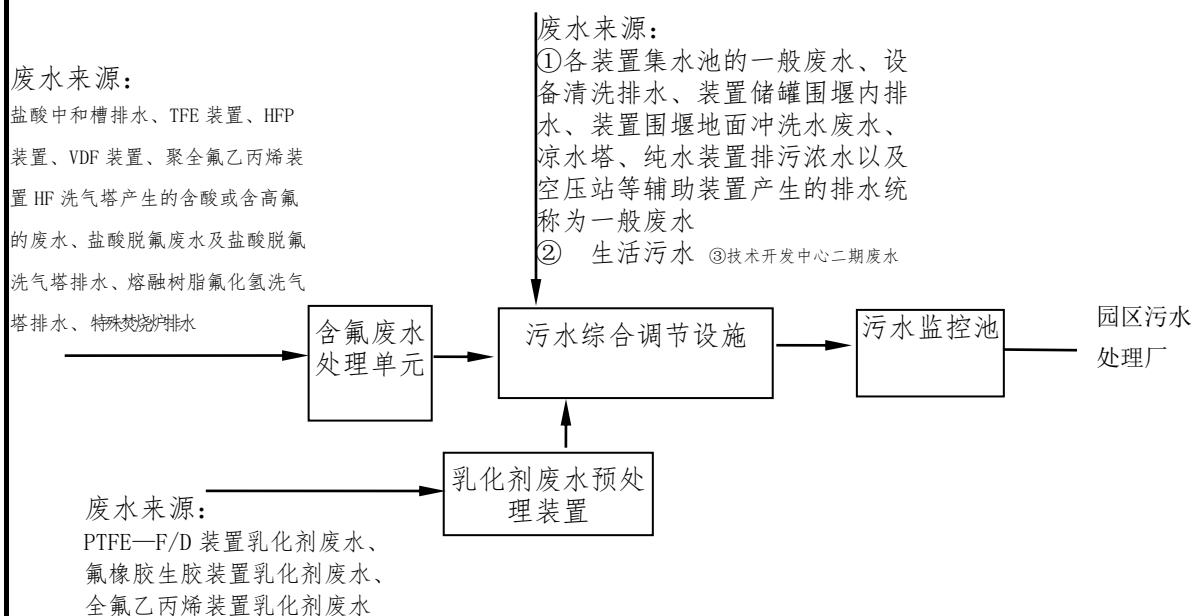


图 本项目建成后全厂废水处理流向图

废气防治措施评述：

1、有组织废气

本项目研发过程中产生有机废物 VOCs（以非甲烷总烃计）：产生量 2.5t/a，产生速率 1.25kg/h，产生浓度 500mg/m³，本项目拟将此股废气由集气罩收集后经布新增活

活性炭吸附装置处理后经新增的 27 号 15 米高的排气筒高空排放。

活性炭吸附原理：活性炭表面有大量微孔，其中绝大部分孔径小于 500A (1A=10-10m)，单位材料微孔比表面积可高达 700~2300m²/g，常被用来作为吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物 (TVOC) 的吸附剂。空气中的有害气体常被称“吸附质”，活性炭为“吸附剂”，当被吸附的物质通过活性炭时由于分子间的引力，吸附质粘到微孔内表面，从而使空气得到净化。活性炭材料分颗粒炭、纤维炭，传统的颗粒活性炭有煤质炭、木质炭、椰壳炭、骨炭。纤维活性炭由含碳有机纤维制成，它与颗粒活性炭相比具有孔径小 (<50A)、吸附容量大、吸附快、再生快的特点。本项目废气处理效率按 90%计。

活性炭净化装置的吸附载体采用抽屉式模块，快速夹头封闭，一般在 5 分钟就可以装卸完毕，更换下来的废活性炭均作为危险固废委托有资质的单位处置。

本项目活性炭吸附装置运营时必须按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026—2013) 中的要求进行。为保证废气能稳定达标排放，建设单位应加强对废气防治系统的维护与管理，定期对活性炭系统进行检查，根据吸附剂的饱和吸附容量、吸附速度、温度、压力和有机物的浓度等确定活性炭更换情况，对饱和的活性炭及时进行更换和维护。

经处理后，本项目 27 号排气筒 VOCs (以非甲烷总烃计) 排放浓度 50mg/m³，排放速率 0.125kg/h，排放量为 0.25t/a。

因此本项目的建设对周边大气环境无影响，不会改变周边大气环境现有功能规划

2、无组织废气

本项目需要对研发过程中无组织排放的 VOCs 计算大气环境保护距离和卫生防护距离。

(1)大气环境保护距离计算与核定

本项目无组织废气主要为生产过程中无组织散发的粉尘和 VOC。根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ/2.2-2008)，采用由环境保护部环境工程咨询中心环境质量模拟重点实验室发布的大气环境保护距离标准计算程序对本项目产生的无组织废气进行计算，计算结果见下表：

本项目无组织排放废气的大气环境保护距离计算结果表

产污位置	污染物	排放速率(t/a)	面源有效高度(m)	面源长度(m)	面源宽度(m)	评价标准(mg/m ³)	L 计算(m)	防护距离(m)
技术开发中心二期	VOCs (以非甲烷总烃计)	0.05	8	20	70	4	/	无超标点

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2—2008) 中相关规定，本项目无组织排放的点位无超标点，本项目的建设对当地大气环境影响较小。

(2)卫生防护距离的计算

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201—91)规定，无组织排放有害气体的生产单元 (生产区、车间或工段) 与居住区之间应设置卫生防护距离，

计算公式如下：

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

式中：C_m——为环境一次浓度标准限值 (mg/m³)；Q_c——为有害气体无组织排放量可以达到的控制水平 (公斤/小时)；r——为有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径 (米)；L——为工业企业所需的卫生防护距离 (米)，A、B、C、D 为计算系数。

根据焊尘无组织排放情况计算卫生防护距离，具体如下表。

本项目卫生防护距离计算表

产污位置	污染物名称	Q _c (kg/h)	R (m)	A	B	C	D	C _m (mg/m ³)	L 计算 (m)	L (m)
技术开发中心二期	VOCs	0.025		700	0.021	1.85	0.84	0.9	2.651	50

由上表计算结果可知，本项目无组织排放废气需设置的卫生防护距离为 50 米，本项目拟建地周边 50 米内无医院、学校、居民等环境敏感保护目标，因此本项目无组织排放的废气对周边大气环境影响甚微。

综上，本项目废气经过处理后均可稳定达标排放，对周围环境影响较小。

噪声防治措施评述：

本项目噪声主要来源于泵等设备。

对本项目采取以下措施控制噪声：(1) 按照《工业企业噪声控制设计规范》对厂内主要噪声源合理布局。将办公区与生产区分开布置，本项目在办公区与生产区间有绿化隔离带，在厂界四周种植密集的灌木和乔木。在密闭厂房内进行生产，选用隔声材料并加厚门窗。(2) 选用噪声较低、振动较小的设备，在对主要噪声源设备选择时，应收集和比较同类型设备的噪声指标。(3) 装配隔音消声减振设施、安装隔声门窗、并采取相应的设备基础隔振垫、减振软接头等减振降噪措施。

达标排放分析：本项目采用的治理措施可行，且广泛应用于各行业的减噪领域，通过采用以上降低噪声源强及控制噪声声波传播途径、合理安排作业时间等措施，能确保各侧厂界噪声达到 3 类标准，对周边声环境无明显影响。

固废防治措施评述：

本项目研发过程中会有产生的废试剂瓶、桶等包装材料、实验废液、废油、废活性炭作为危险固废委托江苏康博工业固体废物处置有限公司焚烧处理，试验品作为一般固废综合利用，职工生活垃圾由环卫部门统一清运，不会产生二次污染。

目前江苏康博工业固体废物处置有限公司具有焚烧处置医药废物 (HW02)、废药物药品 (HW03)、农药废物 (HW04)、木材防腐剂废物 (HW05)、废有机溶剂与含有机溶剂废物 (HW06)、废矿物油与含矿物油废物 (HW08)、油/水、烃/水混合物或废乳化液 (HW09)、精 (蒸) 馏残渣 (HW11)、染料涂料废物 (HW12)、有机树脂类废物 (HW13)、感光材料废物 (HW16)、有机磷化物废物 (HW37)、含酚废物 (HW39)、含醚废物 (HW40)、废有机卤化物废物 (HW45)、其它废物 (HW49，仅限于 900-041-49、900-000-49、#900-039-49、900-046-49)、废催化剂 (HW50，仅限于 261-151-50、261-183-50、263-013-50、#275-009-50、276-006-50) 合计 38000 吨/年的处理能力。目前康博公司

已接收固废总量约为 33000t/a，尚有 5000t/a 的余量供本项目使用。因此本项目产生的危险固废（HW08、HW49）送康博公司处置是可行的。

项目“三同时”环保措施投资：

根据本项目提出的“三废”和噪声治理措施，现将项目“三同时”验收内容、投资概算、实施计划、预期效果汇总于下表。

本项目“三同时”验收一览表

项目	污染源	污染物	治理措施	预期效果	投资额 (万元)	进度
废水	清洗废水	COD、SS、氟化物、石油类	厂内污水调节池	达标排放	10	与本项目同时设计、同时施工，项目建成同时投入运行
	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷				
废气	实验过程	非甲烷总烃	由集气罩收集后经活性炭处理后高空排放	达标排放	20	
噪声	实验过程	噪声	设备安装、隔声、减震	厂界噪声达标	10	
固废	实验过程	危废	委外处置	符合危废管理办法，确保不产生二次污染	10	
		一般固废	综合利用			
		生活垃圾	环卫处理			
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	本项目不新增废水排污口；新增 1 个排气筒			实现雨污分流	/	
环境管理机构、监测能力等）	建立机构、配套设备			有常规监督监测能力	/	
总量平衡具体方案	根据《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理暂行办法的通知》（苏环办[2011]71号文规定，本项目新增废水污染物 COD 和氨氮向常熟市环境保护局申请在常熟市总量减排方案中平衡，其他污染物（SS、总磷）作为接管考核量				0	/
噪声卫生防护距离设置	本项目需以技术开发中心二期楼为边界设置 50 米卫生防护距离				0	/
合计					25	/

环境管理与监测监控计划:

1、环境管理

①环境管理机构

拟建项目建成后,在试运行阶段及正常生产过程中必须设立环境管理机构,配备专业环保管理人员 1~2 名,负责环境监督管理工作,同时要加强对管理人员的环保培训。

②环境管理制度

企业应建立健全环境管理制度体系,将环保纳入考核体系,确保在日常运行中将环保目标落实到实处。

企业应派专人负责污染源日常管理,建立公司环保设施档案,记录环保设施的运转及检修情况,以加强对环保设施的管理和及时维修,保证治理设施的正常运行。

企业应定期向当地政府环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况,便于环保部门和企业管理人员及时了解企业污染动态,利于采取相应的对策措施。若企业排污情况发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须按《环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等文件要求,向当地环保部门申报,并请有审批权限的环保部门审批。

建成后必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行,不得擅自拆除或者闲置污染处理设施,不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业日常管理工作的范畴,落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料,同时要建立岗位责任制、操作规程和管理台账。

企业应加强宣传教育,提高员工的污染隐患意识和环境风险意识;制定员工参与环保技术培训的计划,提高员工技术素质水平;设立岗位实责制,制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例,纳入人员考核体系,对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励;对环保观念淡薄,不按环保管理要求,造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

③排污口设置规范化

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122 号)的要求设置与管理排污口(指废水排放口、废气排气筒和固废临时堆放场所):在排污口附近醒目处按规定设置环保标志牌,排污口的设置要合理,便于采集监测样品、便于监测计量、便于公众参与监督管理。

2、监测计划

监测计划主要包括污染源监测及环境质量监测。

(1) 污染源监测

废水:在公司污水处理站废水排放口,定期监测,每季度监测一次,监测因子为 pH、COD、SS、氟化物、石油类等,同时测量污水流量。并安装废水在线监测仪;

有组织废气:在本项目废气处理设施排气管道上设置采样点,监测每年不得少于一次,监测因子为非甲烷总烃。

噪声:对厂界噪声每半年监测一次,每次分昼间、夜间进行。

地下水：在厂内设置一个地下水监测点，每年监测一次，监测因子为：pH、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氨氮等。

营运期污染源监测计划具体见下表。

表 本项目营运期污染源环境监测项目及频次

类别	监测点位	监测点数	监测项目	监测频次	
污染源监测	废水	厂污水总排口	布设 1 个点位	pH、SS、COD、氟化物、石油类	每半年一次
	废气	有组织废气	本项目新增排气管道上设置采样点	非甲烷总烃	每半年一次
	废气	无组织废气	监控点最多可设 4 个，参照点只设 1 个	非甲烷总烃	每半年一次
	噪声	厂界四周	布设 4 个点位	厂界噪声等效连续 A 声级 Leq(A)	每半年监测一天，昼夜各一次
	地下水	监测井	1	pH、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氨氮	每年测一次
	固废	固体废物排放情况应向相关固废管理部门申报，按照要求安全处置，必要时取样分析。			

本项目建成后全厂污染源环境监测项目及频次见下表：

表 本项目营运期污染源环境监测项目及频次

类别	监测点位	监测点数	监测项目	监测频次	
污染源监测	废水	厂污水总排口	布设 1 个点位	pH、SS、COD、氨氮、总磷、氟化物、石油类	每半年一次
	废气	有组织废气	PMPA 废气处理系统	氟化物	每半年一次 注 1；为一年一次
			特种氟橡胶装置、PTFE-M 装置、熔融树脂装置工艺粉尘除尘系统	粉尘	
			焚烧炉焚烧尾气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘、氯化氢、氟化氢、非甲烷总烃、二噁英 ^{注 1}	
			废盐酸中和槽及盐酸脱氟废气洗涤塔	氯化氢	
			天然气裂解炉	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	
			全氟乙丙烯装置、熔融树脂装置洗气塔废气	氟化氢	
			氟涂料清漆装置、超憎水树脂装置活性炭吸附排气	非甲烷总烃	
			技术开发中心一期、二期活性炭吸附装置	非甲烷总烃	
	无组织废气	监控点最多可设 4 个，参照点只设 1 个	颗粒物、氯化氢、氟化氢、非甲烷总烃	每半年一次	
	噪声	厂界四周	布设 4 个点位	厂界噪声等效连续 A 声级 Leq(A)	每半年监测一天，昼夜各一次
地下水	监测井	1	pH、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氨氮	每年测一次	
固废	固体废物排放情况应向相关固废管理部门申报，按照要求安排处置，必要时取样分析。				

(2)环境质量监测

大气质量监测：在厂界、上风向及下风向共布设 3 个监测点，每年监测 1 次，连续监测 2 天。监测因子为 SO₂、NO_x、烟尘、氯化氢、氟化氢、氟化物、非甲烷总烃等。监测同时记录气温、气压、风向、风速。

在发生大气事故后，应立即组织相应的大气环境监测，在下风向厂界设一个监测点，监测项目根据事故具体情况确定，事故期间每小时监测 1 次，事故后根据影响程度进行适当的环境监测。

在发生水环境污染事故后，立即在污染事故排放口处及下游 1km 处各设一个监测断面，监测项目为 COD、pH、氟化物等（根据事故具体情况，可适当增减），事故期间每小时监测 1 次，事故后根据影响程度进行适当的环境监测。

若企业不具备上述污染源及环境质量的监测条件，须委托有关环保部门或得到环境管理部门认可的有资质单位进行监测，对所监测的数据连同污染防治措施的落实和运行情况编制阶段报告和年度报告，定期上报当地有关环保部门。

建设项目拟采取的防治措施预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
物 污 大 染 气	27号	VOCs (以非甲烷总烃计)	由集气罩收集后经活性炭处理后由排气筒排放	达标排放
废 水	清洗废水	COD、SS、氟化物、石油类	经过厂内污水调节池后排入园区污水处理厂	达标排放
	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷		
电 磁 射 辐	/	/	/	/
固 体 废 物	生产过程	危险固废	委外处置	不产生二次污染
		一般固废	综合利用	
	职工生活过程	生活垃圾	环卫处理	
噪 声	泵	噪声	增设减振装置、加厚门窗玻璃等措施进行防治，并以生产车间为边界设置50米卫生防护距离	厂界噪声达标排放
其 他	无			
生态保护措施预期效果 无				

结论与建议

一、结论

1、本项目所在区域的大气环境达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中规定的二级标准,说明项目拟建地周围的大气环境质量良好;本项目生活污水最终纳污水体为长江,水质可达《地表水水环境质量标准》III类水质要求;拟建项目区域地下水环境质量均达《地下水质量标准》(GB/T14848-93)III类标准要求;拟建项目周围声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类区标准限值要求,表明本区域声环境质量良好。

2、本项目属于《外商投资产业指导目录(2011年修订)》鼓励类中第八条“科学研究、技术服务和地质勘查业”中“337. 研究开发中心”;本项目属于《产业结构调整目录(2013修订)》“鼓励类”第三十一“科技服务业”中“6、分析、试验、测试以及相关技术咨询与研发服务,智能产品整体方案、人机工程设计、系统仿真等设计服务”和“10、国家级工程(技术)研究中心、国家工程实验室、国家认定的企业技术中心、重点实验室、高新技术创业服务中心、新产品开发设计中心、科研中试基地、实验基地建设”;本项目属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》(苏政办发[2013]9号)“鼓励类”第二十条“生产性服务业”中“21. 国家级工程(技术)研究中心、国家认定的企业技术中心、重点实验室、高新技术创业服务中心、新产品开发设计中心、科研中试基地、实验基地建设”。本项目无含氮含磷生产废水排放,符合《江苏省太湖水污染防治条例》(2010)的要求。本项目不属于《太湖流域管理条例》(2017)第二十八条中禁止的不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目,亦不属于条例二十九、三十条中新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口行为,不属于新建、扩建向水体排放污染物的建设项目。因此本项目符合国家和地方相关产业政策的要求。因此,本项目符合国家和地方产业政策的要求。

本项目拟建地为常熟新材料产业园,该园区重点发展以氟化工为主的精细化工、功能高分子材料,生物化工和医药化工等行业;重点发展的产品有:有机氟深加工系列、工程塑料合金及塑料专用料系列、聚氨酯深加工系列、医药中间体系列产品等。本项目为研发中心扩建项目,在大金公司已有地块内,因此本项目的选址符合当地的用地规划和环保规划。

本项目的建设符合国家、地方产业政策,符合相关环保政策,符合相关规划要求;符合江苏省重要生态功能保护区区域规划要求;项目所在区域基本能够满足当地环境功能区划要求;不属于园区内负面清单项目。

3、本项目实验室清洗排水和职工生活污水一起经过厂内污水调节池后接入常熟新材料产业园污水处理有限公司深度处理后排放,对当地水环境影响较小。

4、本项目研发过程中会 VOCs (以非甲烷总烃计),由集气罩收集后经活性炭吸附处理后由新增 27 号 15 米高的排气筒达标排放;本项目无组织排放的废气主要为非甲烷总烃,通过以研发中心楼为起点设置 50 米的卫生防护距离,该防护区域内无居民等敏感目标,本项目的建设对当地大气环境影响较小。

5、本项目研发过程中会有产生的废试剂瓶、桶等包装材料、实验废液、废油、废活性炭作为危险固废委托江苏康博工业固体废弃物处置有限公司焚烧处理,试验品作为一般固废综合利用,职工生活垃圾由环卫部门统一清运,不会产生二次污染。

6、噪声:本项目噪声设备经过合理布局、隔声、降噪等处理措施处理后,厂界噪

声可达标排放，因此本项目建设对当地声环境影响较小。

7、清洁生产

本项目生产过程中废物产生量少，能耗和物耗较小，在获得较高经济效益的同时也带来了好的环境效益，符合相关的清洁生产要求。

综上所述，建设项目选址方案符合江苏省常熟经济技术开发区总体规划的功能区布局要求，项目产生的各项污染物均得到有效处置，可达标排放，对环境的影响较小，从环境保护的角度论证，大金氟化工（中国）有限公司技术开发中心扩建项目在拟建地建设具备环境可行性。

二、措施要求

本项目工程设计建设和管理过程中要认真落实报告表提出的各项污染防治措施，严格执行“三同时”制度，确保污染物长期稳定达标排放，并注意落实以下要求：

- 1、严格按照“雨污分流，清污分流”的要求建设厂区排水系统。
- 2、建设单位设立专门的环保管理部门和监测机构，要求严格执行“三同时”。
- 3、项目所在地全厂卫生防护距离内不得新建居民住宅、医院、学校等环境敏感保护目标。
- 4、加强生产车间通风系统的运行管理工作，确保生产车间有好的通风效果。为保证废气能稳定达标排放，建设单位应加强对废气防治系统的维护与管理，定期对袋式除尘器装置进行检查，从而确保生产废气达标排放。
- 5、进一步落实固体废物的分类收集、安全处置和综合利用措施，防止造成二次污染。
- 6、本项目相关设备产生的噪声应采取选择低噪声设备、厂房建设时应采用隔音材料、装配隔音、消声、减振等措施处理，确保本项目噪音厂界达标排放。
- 7、要求本项目排放口必须按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122号文）的有关规定，即一个企业原则上只能设置一个排污口的要求进行建设，污水排放口处应安装流量计，留有采样监测位置。
- 8、厂内应设乔、灌、木搭配的绿化带，以尽可能减少项目污染源对外界的影响。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

经 办 人：

公 章

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 立项批准文件

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

附图 1 项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等）

附图 2 项目平面布置图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价

2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3. 生态环境影响专项评价

4. 声影响专项评价

5. 土壤影响专项评价

6. 固体废弃物影响专项评价

7. 辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。