

项目编号
------

NJUAE-17740
-------------

# 建设项目环境影响报告表

项 目 名 称: 科慕（常熟）氟化物科技有限公司  
工业污水处理中水回用项目

建设单位（盖章）: 科慕（常熟）氟化物科技有限公司

编制日期: 2017年9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、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它建议。

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	科慕（常熟）氟化物科技有限公司工业污水处理中水回用项目				
建设单位	科慕（常熟）氟化物科技有限公司				
法人代表	Pascal Raymond Jacques Rechatin	联系人	缪雪峰		
通讯地址	江苏省常熟市海虞镇兴虞路 18 号				
联系电话	18260087130	传真	/	邮政编码	213200
建设地点	江苏省常熟市海虞镇兴虞路 18 号（常熟新材料产业园企业现有厂区内）				
立项审批部门	常熟市发改委	批准文号	常发改[2017]315 号		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/>	行业类别及代码	涂料制造[C2641]		
占地面积（平方米）	全厂 121505 （本项目不新增）	建筑面积（平方米）	/	绿化面积（平方米）	43104 （依托现有）
总投资（万元）	200	其中环保投资（万元）	200	环保投资占总投资比例	100%
评价经费（万人民币）	/	预期投产日期	2018 年 1 月		
主要产品、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）					
详见第 2 页“原辅材料及主要设备”。					
水及能源消耗量（年使用量）					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水（吨）	129	煤（吨）	/		
电（千瓦时）	140 万	液化气（吨）	/		
废水（工业废水 <input checked="" type="checkbox"/> 、生活废水 <input type="checkbox"/> ）排水量及排放去向					
<p>本项目不新增生活污水，现有特富龙项目设备清洗水、实验室废水经配套建设的中水回用设施处理后，全部回用于特富龙生产设备清洗及厂区部分绿化用水，本项目不涉及废水排放，项目实施后，全厂废水排放量减少 5213t/a。</p>					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施使用情况					
无。					

## 原辅材料及主要设备:

### 一、主要原辅材料

本项目不涉及产品生产，废水中水回用处理所需药剂见表 1。

表 1 项目主要原辅材料表

序号	原辅材料名称	重要组分、规格	包装规格	年耗量 (t/a)	最大贮存量 (t/a)	来源
1	次氯酸钠	10%次氯酸钠溶液	500mL 瓶装	60L	5L	外购
2	非氧化性杀菌剂	硝酸镁等混合溶液	200mL 瓶装	0.055	0.013	外购
3	生物营养剂 (葡萄糖)	95%葡萄糖	25kg 袋装	0.83	0.2	外购

### 二、主要设备

本项目中水回用设施主要设备见表 2。

表 2 项目主要设备表

序号	设备名称	规格型号	数量 (台)	来源
1	调节罐	10m <sup>3</sup>	1	国产
2	絮凝混合罐	250L	3	国产
3	阴离子 PAM 罐	80L	1	国产
4	阳离子 PAM 罐	80L	1	国产
5	污泥罐	PE,2m <sup>3</sup>	1	国产
6	板框压滤机	8m <sup>2</sup>	1	国产
7	污泥收集罐	2.0 m <sup>3</sup>	1	国产
8	缺氧罐	3.0m <sup>3</sup>	1	国产
9	曝气池	12m <sup>3</sup>	1	国产
10	分离罐	3.0m <sup>3</sup>	1	国产
11	循环罐	100L	1	国产
12	RO 清洗罐	200L	1	国产
13	RO 膜	BW30-4040	2	国产
14	RO 浓水罐	200L	2	国产
15	DTRO 膜	SR-9-9, 90BAR	1	国产
16	反渗透阻垢剂罐	40L	1	国产
17	DTRO 浓水罐	1000L	1	国产
18	回用水罐	3.0m <sup>3</sup>	1	国产
19	鼓风机	0.1m <sup>3</sup> /min,10bar	1	国产
20	加热器	DN450*3600*6	1	国产
21	冷凝器	600*500*1400	1	国产
22	分离器 (含填料)	DN1200*3500*8 (卧式)	1	国产
23	冷凝水罐	DN1000*2100*5	1	国产
24	汽液分离器	DN600*1300*4	1	国产

25	真空机组	4kw, 带板换及水罐, 抽气量 120m <sup>3</sup> /h	1	国产
26	原液槽	2500*2000*2000	1	国产
27	冷却塔	LYC-50 (36m <sup>3</sup> /h)	1	国产

## 工程规模及来源

### 一、项目来源

科慕（常熟）氟化物科技有限公司（以下简称“科慕公司”），位于常熟新材料产业园，是外商独资公司，2015年1月，科慕公司由原杜邦（常熟）氟化物科技有限公司完成变更登记而来。2005年，《杜邦（常熟）氟化物科技有限公司3000吨/年聚四氟乙烯分散粒/乳液项目环境影响报告书》通过江苏省环境保护厅审批（苏环管[2005]216号），并于2009年通过常熟市环境保护局组织的竣工环保验收（常环计验[2009]17号）。2015年1月，《杜邦（常熟）氟化物科技有限公司年产5400吨特富龙高性能涂料项目》通过苏州市环境保护局的审批（苏环建【2015】18号），并于2017年2月通过苏州市环境保护局组织的竣工环保验收（苏环验[2017]19号）。上述已验收项目目前均正常生产。

企业现有特富龙项目不同产品生产切换时，需对设备进行清洗，根据现有项目环评批复，设备冲洗水5053t/a，实验室废水160t/a，去离子水制备系统排污845t/a，上述废水目前主要采取采用“混凝+絮凝、沉淀及pH调节预处理”后，接管至园区污水处理厂，为减少废水污染物排放量、降低新鲜水用量，本项目拟在现有特富龙项目污水处理地块新建一套中水回用设施，对上述设备冲洗水及实验室废水进行处理，处理后的中水回用于特富龙项目设备冲洗及部分绿化。该项目已于2017年7月获常熟市发展和改革委员会备案（项目代码：2017-320581-75-03-534336）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》等文件的有关规定，南京大学环境规划设计研究院股份公司受科慕（常熟）氟化物科技有限公司委托，承担科慕（常熟）氟化物科技有限公司工业污水处理中水回用项目的环境影响评价工作。为此，环评单位的技术人员在现场查勘、基础资料收集和工程分析的基础上，编制完成了《科慕（常熟）氟化物科技有限公司工业污水处理中水回用项目环境影响报告表》，提交主管部门供决策使用。

### 二、项目概况

项目名称：科慕（常熟）氟化物科技有限公司工业污水处理中水回用项目

建设单位：科慕（常熟）氟化物科技有限公司

建设地点：常熟新材料产业园，地理位置图见附图1

占地面积：在现有厂区内建设

项目总投资：200万元

职工人数：不新增人员，在公司内部进行调配

工作时间：年生产330天，年运行时数7920小时

本项目在现有特富龙项目污水处理地块新建一套中水回用设施，中水回用工艺为“电氧化+生化+反渗透”，对现有特富龙项目设备冲洗水（5053t/a）及实验室废水（160t/a）进行中水回用处理，（DTRO）反渗透产生浓水经配套蒸发浓缩处理。本项目废水处理量合计5213t/a，中水回用量5188t/a，全部回用于特富龙项目设备冲洗及部分绿化。

### 三、产品方案

本项目主要新建一套工业污水处理中水回用设施，不涉及产品生产。

### 四、公用及辅助工程

本项目主要建设一套工业污水处理中水回用设施，本次公辅工程新建及依托情况详见下表。

表 3 本项目公用及辅助工程

类别	建设名称	设计能力	备注
贮运工程	化学品仓库	355m <sup>2</sup>	依托现有特富龙项目化学品仓库，用于贮存污水处理药剂
公用工程	供电	140 万千瓦时/年	依托现有 380V 配电间
	给水	/	本项目不涉及新增用水
	排水	/	本项目不涉及废水排放，本项目实施后全厂废水排放量减少 5213t/a
	冷却系统	冷却塔型号 LYC-50，循环能力 36m <sup>3</sup> /h	新建，配套本次新建的蒸发浓缩装置
	绿化	全厂绿化面积 43104m <sup>2</sup>	依托现有绿化
环保工程	废水	本项目新建一套处理能力为 1t/h 的中水回用设施用于处理现有特富龙项目设备冲洗水及实验室废水，废水处理量合计 5213t/a，中水回用量 5188t/a，回用于特富龙项目设备冲洗及厂区部分绿化用水；中水处理浓水经新建的蒸发浓缩装置处理后，冷凝水回中水回用设施处理，蒸发残液（25t/a）委托有资质单位进行安全处置	减少废水排放量 5213t/a
	废气	中水回用设施处理废水产生的少量废气无组织达标排放	满足环保要求
	固废	一座一般固废堆场 20m <sup>2</sup> ，两座危废暂存间分别为 70m <sup>2</sup> 、84m <sup>2</sup>	依托现有，满足环保要求
	噪声	选用低噪声设备，采取设备减振、隔声等措施	满足环保要求

### 五、厂区平面设置概况

本项目在企业现有厂区污水处理地块建设，厂区南面为特富龙项目装置区，厂区北面为聚四氟乙烯分散粒/乳液项目装置区，聚四氟乙烯分散粒/乳液项目装置区北侧为厂区现有污水处理站，本次拟建中水回用设施位于厂区北侧的污水处理区域地块，厂区平面布置图见附图 2。

### 六、产业政策

科慕（常熟）氟化物科技有限公司属于外商独资企业，本项目主要建设一套工业污水处理中水回用设施，不涉及生产过程，对照《外商投资产业指导目录（2017 年修订）》，本项

目不属于限制类和禁止类投资建设项目，属于允许类；对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2013年本）》，本项目不属于限制及淘汰类项目；对照《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发〔2015〕118号），本项目不属于限制及淘汰类。且本项目已于2017年7月获常熟市发展和改革委员会备案（项目代码：2017-320581-75-03-534336）。

因此，本项目的建设符合国家和地方的有关产业政策要求。

## 七、选址规划

### （1）与园区规划相符性

本项目位于常熟新材料产业园，园区成立于1999年10月，前身为“江苏高科技氟化学工业园”，2008年7月经省政府同意，增挂“江苏常熟新材料产业园”称号。2001年，《常熟国际化学工业园环境影响评价与环境保护规划报告书》通过江苏省环保厅的审查（苏环管〔2001〕23号文），2013年，《江苏高科技氟化学工业园规划环境影响报告书》通过江苏省环保厅的审查（苏环审〔2013〕142号文），批复规划总面积5.04km<sup>2</sup>。根据苏府复〔2017〕4号文，目前调整后的园区总平面为8.50km<sup>2</sup>，范围为：东面以东金虞路沿大金氟化工（中国）有限公司东侧厂界折向长江堤岸，至崔浦塘到福山闸为界；南面以沙槽河（局部海丰路）为界；西面以江苏新泰材料科技有限公司和常熟新特化工有限公司厂界沿福山塘往西折向芦福河为界，北面与张家港交界。园区产业定位：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。

本项目在现有厂区内建设，项目所在地属于工业用地，企业已取得土地证，本项目中水回用设施配套特富龙项目，因此本项目的建设符合园区规划及规划环评要求。

### （2）与太湖流域相关条例相符性分析

本项目属于太湖流域综合治理范围，根据《江苏省人民政府关于印发江苏省太湖水污染治理工作方案的通知》（苏政发〔2007〕97号）和《江苏省太湖水污染防治条例（2012年本）》，太湖流域一、二、三级保护区禁止新建、改建、扩建化学纸浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目。本项目不涉及排放含磷、氮等污染物的项目，因此本项目的建设符合太湖流域水污染防治的相关要求。

### （3）与生态红线保护区相符性

根据《常熟市生态红线区域保护规划》划定的重要生态功能保护区，常熟市共划定了虞山-尚湖风景名胜区、常熟尚湖饮用水水源保护区、长江常熟饮用水水源保护区、常熟尚湖重要湿地、沙家浜-昆承湖重要湿地、常熟西南部湖荡重要湿地、长江（常熟市）重要湿地、望虞河（常熟市）清水通道维护区、七浦塘（常熟市）清水通道维护区等9个生态红线区。本项目拟建地不在生态红线区域内，距离最近的生态红线区域望虞河（常熟市）清水通道维护区约4.2km。因此，本项目的建设符合《常熟市生态红线区域保护规划》要求。项目周边生态红线保护区域见附图4。

## 八、项目周边概况

本项目主要是在科慕公司现有厂区内建设，厂址位于常熟新材料产业园内，厂界东面是规划工业用地和中昊化工，南面隔河道为规划工业用地和和创化学，西面为科慕三爱富，北面是常熟三爱富和上海三爱富四氟分厂。项目周围 500 米范围内无居民点等敏感环境保护目标。项目周边概况图见附图 3。

## 与项目有关的原有污染情况及主要环境问题

### 1、现有项目概况

科慕（常熟）氟化物科技有限公司（以下简称“科慕公司”），位于常熟新材料产业园，是外商独资公司，2015年1月，科慕公司由原杜邦（常熟）氟化物科技有限公司完成变更登记而来。

2005年，《杜邦（常熟）氟化物科技有限公司3000吨/年聚四氟乙烯分散粒/乳液项目环境影响报告书》通过江苏省环境保护厅审批（苏环管[2005]216号），并于2009年通过常熟市环境保护局组织的竣工环保验收（常环计验[2009]17号）。2015年1月，《杜邦（常熟）氟化物科技有限公司年产5400吨特富龙高性能涂料项目》通过苏州市环境保护局的审批（苏环建【2015】18号），并于2017年2月通过苏州市环境保护局组织的竣工环保验收（苏环验[2017]19号）。正在向苏州市环境保护局申请竣工环保验收。上述已验收项目目前均正常生产。

现有项目环保手续履行情况见表4。

表4 现有项目各期建设及环保手续履行情况

装置名称	生产规模		环评文件名称及编制时间	环评批复文号及时间	环保验收情况	备注
	实际	批复				
聚四氟乙烯分散粒/乳液	3000 t/a	3000 t/a	《杜邦（常熟）氟化物科技有限公司3000吨/年聚四氟乙烯分散粒/乳液项目环境影响报告书》，2005	苏环管[2005]216号 2005.8.23	常环计验[2009]17号	正常生产
特富龙	5400 t/a	5400 t/a	《杜邦（常熟）氟化物科技有限公司年产5400吨特富龙高性能涂料项目环境影响报告书》，2015	苏环建[2015]18号 2015.1.15	苏环验[2017]19号	正常生产
110kV输变电	1×10MVA	1×10MVA	《杜邦110kV输变电工程》，2013	苏环辐评[2013]E181号 2013.10.24	苏环辐验[2015]38号	正常生产

### 2、现有项目污染物的产生、治理及排放情况

#### (1) 废气

现有项目废气污染治理措施见表7。

表7 现有项目废气治理措施一览表

项目	产生工段	污染物	处理措施	排气筒参数		排放方式
				高度(m)	内径(m)	
PTFE	聚合釜	TFE	利用压力差将废气压入三爱富公司TFE回收气柜，剩余TFE废气通过蒸汽喷射器抽出排空	40	/	间歇，5280h
	造粒罐	NH <sub>3</sub>	通过管道收集后排空	40	0.8	间歇，5280h
	气浮罐					

	干燥器冷却段					
	干燥器加热段	GX902	洗涤器+深床精洗器处理后排空	52	1.2	间歇, 5280h
		NH <sub>3</sub>				
	乳液生产线	NH <sub>3</sub>	通过管道收集后排空	19	0.8	间歇, 5280h
	废水处理吹脱	NH <sub>3</sub>	通过管道收集后排空	26 (3个)	0.8	连续, 7920h
特富龙	加料粉尘废气	粉尘	袋式除尘	15	0.4	间歇, 3840h
		TVOC				
	加料有机废气	TVOC	活性炭吸附	15	0.4	间歇, 3840h
	实验室废气	TVOC	活性炭吸附	15	0.2	间歇, 1200h
氟化物						

## (2) 废水

企业现有废水处理站/设施2座, 其中PTFE项目配套污水处理站1座, 设计处理能力400t/d; 特富龙项目配套污水预处理设施1座, 设计处理能力24t/d。现有项目废水污染物治理措施见表7。

表8 现有项目废水治理措施一览表

废水来源		污染物名称	治理措施	排放方式及去向
生活污水		COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP	接管至园区污水处理厂	接管至园区污水处理厂
PTFE	生产废水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、氟化物、PTFE、GX902	生产废水、生产废水、初期雨水采用“絮凝+过滤+活性炭吸附+脱氮预处理”, 废气洗涤净化设施排水采用“活性炭吸附+脱氮预处理”, 处理后的废水排入污水储存池停留沉淀处理后排入园区污水处理	
	地面冲洗水	COD、SS		
	初期雨水	COD、SS		
	废气洗涤净化设施排水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、氟化物、PTFE、GX902		
特富龙	设备冲洗水	COD、SS、LAS、氟化物	混合后采用“混凝+絮凝、沉淀及pH调节”预处理后, 排入污水储存池停留沉淀处理后排入园区污水处理厂	
	实验室废水	COD、SS、LAS、氟化物		
	去离子水制备系统排污	COD、SS		

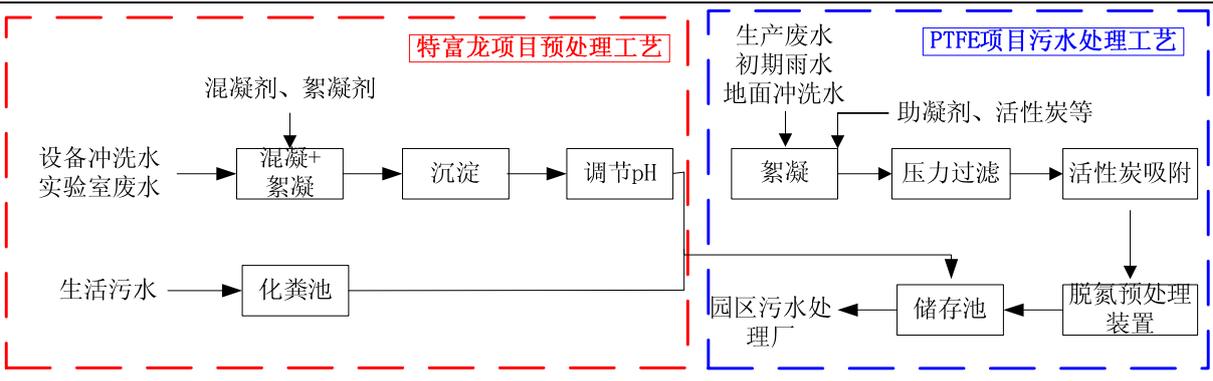


图 1 现有项目污水处理工艺流程图

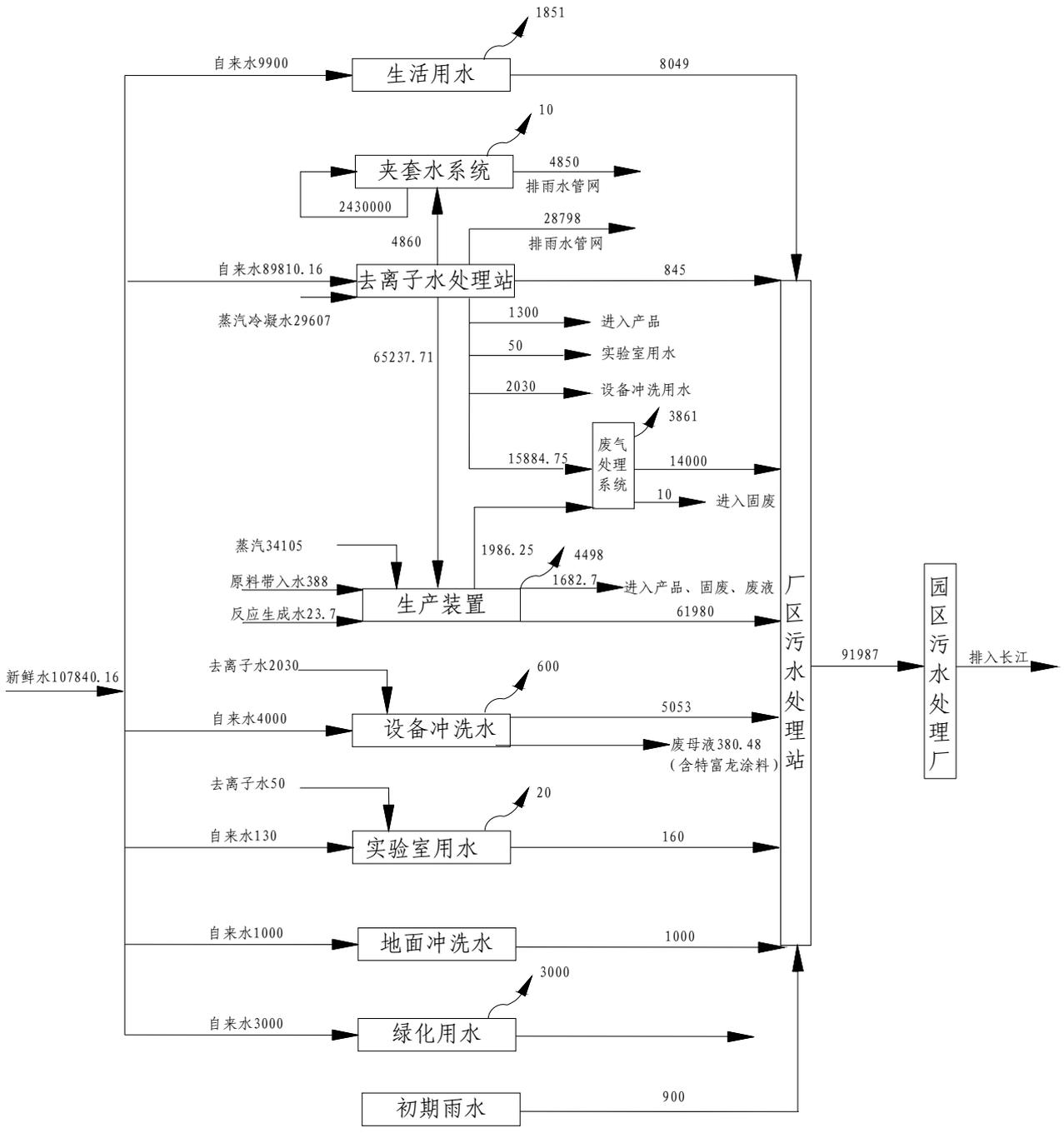


图 2 现有项目水平衡图 单位: t/a

### (3) 噪声

现有项目主要噪声源为部分高噪生产设备(干燥器、研磨机等)及空压机、冷冻机、风机、各种泵类、电机等,企业通过选用低噪声设备,通过采取合理布局、厂房隔声、设备减振、消声以减少生产噪声对周围环境的影响。根据最新验收的“年产 5400 吨特富龙高性能涂料项目”的竣工环保验收监测报告,各厂界噪声值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求。

### (4) 固废

现有项目固废处置情况详见下表。

表 5 现有项目固废治理措施一览表

项目	固废名称	产生环节	主要成分	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	利用处置单位
3000t/a 聚四氟乙 烯分散粒/ 乳液	凝结物	PAWA 沉 降分离 器	PTFE、PAWA	HW13 有 机树脂类 废物	265-101-13	250	委托通辽蒙 东固体废弃 物处理有限 公司进行安 全处理
	PTFE	过滤罐	PTFE	HW13 有 机树脂类 废物	265-101-13	50	
	废离子交 换树脂	离子交 换处理 器	离子交换树 脂、表面活 性剂、PTFE	HW13 有 机树脂类 废物	900-015-13	100	
	废液	浓缩罐	废水、PTFE、 表面活性剂	HW13 有 机树脂类 废物	265-103-13	1018	
	滤饼	污水处 理	滤料、活性炭	HW49 其 他废物	900-039-49	500	
	废活性炭	污水处 理	PTFE、 GX902、活 性炭、表面 活性剂	HW13 有 机树脂类 废物	265-103-13	1200	委托卡尔冈 炭素(苏州) 有限公司处 理
5400 t/a 特富龙涂 料	特富龙清 洗母液	设备冲 洗	含特富龙® 涂料	HW12 染 料、涂料废 物	264-011-12	380.48	委托江苏康 博工业固体 废弃物处置 有限公司进 行处理
	特富龙废 成品	质检	含特富龙® 涂料	HW12 染 料、涂料废 物	900-299-12	2.37	
	废包装材 料	原料包 装	废包装袋、废 包装桶、废过 滤棉等	HW49 其 他废物	900-041-49	58.5	

	污泥	污水处理站	含特富龙®涂料等	HW12 染料、涂料废物	264-012-12	120	委托靖江华荣环保设备厂回收综合利用
	废活性炭	废气吸收装置	有机溶剂等	HW49 其他废物	900-039-49	7.0	
	废 RO 膜	去离子水制备	聚酯复合膜	86	/	0.1	
实验室	废有机溶剂	实验室清洗实验设备	有机溶剂等	HW06 废有机溶剂及含有有机溶剂类废物	900-404-06	2	委托江苏康博工业固体废物处置有限公司进行处理
设备维护	废润滑油	日常设备维修更换润滑油	润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油	900-249-08	0.5	
	废含汞灯管	日常维修更换灯管	废含汞灯管	HW29 含汞废物	900-023-29	0.1	
	废铅蓄电池	设备维修更换	废铅蓄电池	HW49 其他废物	900-044-49	0.5	
办公、生活	生活垃圾	办公、生活	废纸、废塑料等	99	/	45.9	环卫部门集中处理

### (5) 现有项目总量情况

根据现有项目环评及其批复，现有项目批复总量见表 6。

表 6 现有项目批复总量一览表（单位：t/a）

种类	污染物名称	废水接管量	排入环境量
废水	水量	91987	91987
	COD	7.263	1.382
	SS	5.122	0.61
	氟化物	0.449	0.057
	LAS	0.059	0.03
	氨氮	1.654	0.309
	总氮	1.199	0.512
	总磷	0.3434	0.04
	PTFE	1.9	0.39
	GX902	0.04	0.01
废气	粉尘	/	0.014

(有组织)	TVOC	/	0.535
	氟化物	/	0.008
	氨气	/	15.93
	TFE	/	25.34
	GX902	/	0.12
固废	危险固废	/	0
	一般固废	/	0
	生活垃圾	/	0

### 3、与本项目有关的主要环境问题

目前企业现有项目正常生产，根据2017年2月通过苏州市环保局竣工环保验收（苏环验[2017]19号）的特富龙项目验收意见及2016年11月常熟市环保局出具的“年产 5400 吨特富龙高性能涂料项目”环保设施竣工验收监测报告，企业无明显环境问题，建议进一步加强各类环保设施的日常维护管理，确保各类环保设施稳定正常运行，尽量减少异味对周边环境的影响；加强环境管理。

## 建设项目所在地自然环境社会环境简况

### 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）

#### （1）地理位置

常熟地处富饶美丽的长江三角洲前缘。北滨长江、隔江与南通相望；东距上海约 100 公里，西南面分别与无锡、苏州为邻。地理坐标：东经 120°33'-121°03'，北纬 31°33'-31°50'。

技改项目位于常熟新材料产业园内，园区位于江苏省常熟市海虞镇北面的长江岸边滩涂地域，地理坐标为东经 120°18'，北纬 31°50'，地处长江下游的金三角地带。该区北临长江，南距支(塘)福(山)线约 1.5 公里，距常熟市区及虞山国家森林公园约 16 公里，距苏州市 56 公里，距上海市 100 公里，东距常熟港 15 公里，西北距张家港 35 公里，北面与南通港隔江相望。

#### （2）地形地貌

常熟全境地势低平，水网交织，由西北向东南微倾。长江岸线按微地形结构划分，属沿江平原。这一地带系两千年来江潮夹带的泥沙淤积而成。地表冲击物为主，土质为沙性、疏松，海拔在 4.5~5.5m，局部达到 6m，沿江大堤一般高度在 6.5~7.5m。根据地质资料显示，常浒河至徐六泾一线自上而下分四层，第一层为亚粘土和夹薄层粉砂，厚 16m，在表层覆盖 2m 左右淤泥质亚粘土；第二层为轻亚粘土，局部夹粉细砂，厚 6m；第三层为粉细砂，厚 1.9m；第四层为亚粘土和粘土。其中一、二、四层压缩变形条件较差。

产业园地貌比较单一，属长江河口三角洲冲积平原的河漫滩地，场地标高为 3.2-7m，其中新长江堤（外堤）标高为 9m，坡降很小。园区及周边因地处长江三角洲冲积平原，地势低平，水网交织，总体地势由西北向东南微倾；地貌类型上绝大多数为平原，次为水域，间有零星山丘分布。

#### （3）气象气候

项目地处北亚热带南部湿润气候区，季风盛行，温暖湿润，四季分明，雨量充沛。冬季盛行大陆来的偏北风，以寒冷少雨天气为主；夏季盛行海洋来的东南风，以炎热多雨天气为主；春秋两季为东夏两季风交替，常出现冷暖、干湿多变的天气。本地区的异常气候，如潮湿、夏秋旱、梅雨、台风、龙卷风等时有发生；多年入梅期在 6 月 16 日，出梅在 7 月 4 日，台风平均每年 1.5 次，龙卷风平均三年有 1 次，冰雹平均每年 1 次。

据多年气象统计资料，本地区年平均气温 16.1℃，极端最高气温 37.3℃，极端最低气温 -6.5℃；年平均总日照时数 1771.8 小时，日照率 40%。年均降雨量 1090.3 毫米，集中于 6~8 月份，年均蒸发量 1324.7 毫米，全年无霜期 242 天，年均气压为 1016.5 百帕，年均相对湿度为 78%。历年最大降雪量 16 厘米，最大冻土深度 5 厘米。常熟市历年平均风速为 2.8m/s，主导风为 ESE。

#### （4）水文资源

##### （1）长江常熟段

长江常熟段距离长江入海口约 100km，其水文特性受径流和潮汐的双重影响，属于长江河

口感潮河段，该段江面开阔，宽约 5.5km，根据统计资料，长江 1950~1986 共 37 年间多年平均流量为 28900m<sup>3</sup>/s，多年平均洪峰流量为 56900m<sup>3</sup>/s，多年洪季平均流量为 45700m<sup>3</sup>/s，多年枯季平均流量为 12400m<sup>3</sup>/s，历年最大洪峰流量为 92600m<sup>3</sup>/s，历年最小枯水流量为 4620m<sup>3</sup>/s。年际流量变化相对比较稳定，年内流量变化较大，每年 12 月至次年 2 月为枯水期，6 月至 8 月为丰水期，其余月份为平水期。

## (2) 其他河流水系

常熟境内各条河流均属于太湖水系，由于北濒长江、南接太湖以及境内大小湖荡的引泻调节，河流正常水位比较稳定，涨潮不超过 1m。与产业园相关的水体主要有望虞河、走马塘、福山塘、崔浦塘和尚湖。

望虞河于 1958 年开挖而成，起于太湖沙墩港，过望亭北流，在湘庄西南入常熟港，流经境域后入江，目前其主要功能是泄洪、引水灌溉、引用及航运等，在河口建有 15 孔节制闸一座，闸下河口段长 1.1km，底宽 15~50m。

走马塘为区域性河道，常熟段全长 11.92 公里，穿越尚湖镇、虞山镇和海虞镇等行政村。

福山塘以谢桥镇为分界点分为南、北两个部分，北部起于谢桥镇北套闸，向北流至福山镇东北，经福山闸入江，全长 9.3km，闸外河段长 200m，底宽 10~20m；南部止于水北门外的护城河，全长 8.7km，河水流经护城河汇入常浒河，两部分均为北面引泻与航运的重要通道。

崔浦塘较短，起于萧桥，止于崔浦闸，底宽 10~20m，福山塘平均流量为 18.0m<sup>3</sup>/s，崔浦塘则较小，两者均受闸的控制。

## (5) 生态环境

本项目所在的常熟市沿江滩涂湿地野生动物主要有野兔、家鼠、田鼠、黄鼬、獾、刺猬、蝙蝠等哺乳动物；麻雀、家燕、喜鹊、乌鸦、啄木鸟等鸟类，由于近年的开发建设，加上大量农药化肥的使用，野生动物种类和数量锐减。

现区内自然植被已基本消失，次生植被以高度次生的野生灌草丛为主，分布在暂未开发的荒地和田埂上，常见的种类有紫花地丁、马鞭草、曼陀罗、车前草、蒲公英、艾蒿等。

该区人工植被以城市绿化植被和农作物为主，没有珍稀物种。

区内及周围河流中鱼类及其它水生动物较多，鱼类有鲤鱼、鲫鱼、青鱼、草鱼、乌鱼等，甲壳类有河虾、蟹等，贝类有田螺、蚌等，主要以人工养殖为主。水生植物主要由沼泽植物和沉水植物构成。水生植物中常见的有水花生、水车前、凤眼莲、金鱼藻、满江红等，淀粉类植物有芡实、菱等，主要沼泽植物有芦苇、菖蒲等。

## 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）

### （1）社会经济状况

常熟市全市总面积 1264 平方公里，总人口 106 万，至 2013 年底，全市设建制镇 9 个，街道办事处 2 个，林场 1 个，国家级和省级开发区各 1 个，省级专业市场 1 个，本科院校 1 所。常熟是一座具有三千多年历史的文化名城。境内地势平缓，气候温和，风调雨顺，历史上因年年丰收而得名常熟，素有“江南福地”、“鱼米之乡”的美称。

常熟市 2016 年实现地区生产总值 2112 亿元，比上年增长 7.3%；规模以上工业产值 3680 亿元，增长 2.1%，其中新兴产业产值占规上工业产值比重提高 1 个百分点；全社会固定资产投资额 548 亿元；外贸进出口总额 190 亿美元，实际利用外资 6.5 亿美元；全体居民人均可支配收入 44750 元，比上年增长 7.8%。

本项目位于常熟新材料产业园内，该产业园所在的常熟市海虞镇是由原福山镇、王市镇、周行镇和市棉花原种场合并而成，全镇总面积 110 平方公里，辖 17 个行政村、2 个办事处、4 个社区居委会和 1 个农场（即与园区毗邻的市棉花原种场）。全镇常住总人口约 8.8 万人，城镇居民 1.5 万，耕地 9 万亩。

### （2）文化教育

2000 年 8 月，海虞镇通过了“苏州市教育基本现代化先进乡镇”的考核验收。2001 年 3 月，通过了“江苏省教育基本现代化先进乡镇”的考核验收。海虞镇现有有学校：福山中心小学、常熟市海虞中心小学、常熟市海虞中学、常熟市福山中学、常熟市海虞幼儿园、常熟市周行学校（一所九年一贯制学校）。

### （3）文物保护

本项目附近目前尚未发现有重大价值的文物古迹。

### （4）当地基础设施情况简介

给水：区域用水由常熟中法水务第三水厂统一供给，目前已建成 40 万  $m^3/d$  的给水能力。

排水：园区污水处理厂位于海平路以南、海丰路以北、崔浦塘以东、邓市路以西地块，现状占地 42 亩，收水范围为产业园范围内及周边的工业企业和福山镇城镇居民生活污水，目前园区污水处理厂已建成 10000 $m^3/d$  的处理规模。采用“Fenton 氧化预处理、物化沉淀+水解酸化+A/O+活性炭深度处理”工艺作为主体处理工艺。目前在建 10000 $m^3/d$  扩建工程。排口位于走马塘与常青河交汇处下游 50 米处；管网已全部覆盖已建区域。

供电：目前产业园有 110KV 变电站 2 个，35KV 变电站 1 个，110KV、35KV 专线各一根，2007 年又建 3 变电站和一条 10KV 专线，可以满足入驻企业的需要。

集中供热：目前产业园企业所需蒸汽主要由常熟金陵海虞热电有限公司统一供给。热电厂位于福山塘以东，海平路以南，太尉路以西地块，紧邻园区南边界和新华（新特）化工厂；目前已建成三炉两机(3×90t/h + 1×C15MW+1×B12MW)的热电联供规模；排气筒高 120m；管网已覆盖全部已建区域，能够满足近阶段园区企业的供热需求，并为远期预留了空间。

## 环境质量状况

周围环境质量现状及主要环境问题（与项目有关的环境空气、地面水、声环境、辐射环境、生态环境等）

### 一、建设项目所在区域环境质量现状

本项目位于常熟新材料产业园，区域环境现状及主要环境状况如下：

#### 1、大气环境质量现状

根据江苏省优联检测技术服务有限公司于2016年9月23日~9月29日对项目所在区域园区管委会的现状监测，监测结果见下表。

表7 区域大气环境质量监测结果 单位：mg/m<sup>3</sup>

监测因子	小时浓度				日均浓度			
	浓度范围	标准值	超标率 (%)	最大超标倍数	浓度范围	标准值	超标率 (%)	最大超标倍数
SO <sub>2</sub>	0.011~0.019	0.5	0	—	—	—	—	—
NO <sub>2</sub>	0.042~0.055	0.2	0	—	—	—	—	—
PM <sub>10</sub>	—	—	—	—	0.045~0.064	0.15	0	—
氟化物	ND	0.02	0	—	—	—	—	—

从监测结果可知，项目所在区域各监测因子浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

#### 2、水环境现状

根据江苏省优联检测技术服务有限公司于2016年9月23日~9月25日对园区污水处理厂排口纳污水体走马塘的现状监测以及常熟市环境监测站2015年2月2日~2月4日对走马塘入江口及厂家望虞河河口的现状监测数据（报告编号（2015）环境监测（水）字第（020204）号），项目所在区域地表水监测结果见表8。

表8 水环境质量监测结果统计表 单位：mg/L

断面	项目	pH值 (无量纲)	COD <sub>Cr</sub>	氨氮	总磷	氟化物
W1 (排口 上游 500 米)	范围	7.05~7.08	24.1~28.1	0.027~0.067	0.14~0.168	0.712~0.78
	均值	/	26.1	0.047	0.154	0.746
	污染指数	0.025~0.04	0.87	0.031	0.51	0.5
	超标率%	0	0	0	0	0
	标准值	6~9	30	1.5	0.3	1.5
W2 (排口 下游 500 米)	范围	6.99~7.01	20.7~22.5	0.027~0.086	0.108~0.155	0.723~0.779
	均值	/	21.6	0.057	0.131	0.751
	污染指数	0.005~0.01	0.72	0.038	0.44	0.5
	超标率%	0	0	0	0	0
	标准值	6~9	30	1.5	0.3	1.5

W3(走马塘入江口)	范围	7.40~7.65	17~20	0.646~0.930	0.156~0.179	0.5~0.64
	均值	/	18.5	0.79	0.168	0.57
	污染指数	0.2~0.32	0.62	0.53	0.56	0.38
	超标率%	0	0	0	0	0
	标准值	6~9	30	1.5	0.3	1.5
W4(海虞工业水厂取水口处)	范围	7.39~7.50	10~12	0.377~0.5	0.076~0.094	0.27~0.41
	均值	/	11	0.44	0.085	0.34
	污染指数	0.2~0.25	0.73	0.88	0.85	0.34
	超标率%	0	0	0	0	0
	标准值	6~9	15	0.5	0.1	1

由地表水监测统计分析,走马塘监测断面中 pH、COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP、氟化物等各项指标均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类水体功能标准。长江监测断面中 pH、COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP、氟化物等各项指标均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类水体功能标准。

### 3、声环境现状

2016年9月26-27日常熟市环境监测站对科慕公司厂界四周进行了监测,具体监测结果见表9。

表9 项目厂界噪声现状监测结果统计表(单位: dB(A))

监测点	监测时段	等效 A 声级 dB(A)		评价标准	评价结果
		9.26	9.27		
Z1(南厂界)	昼间	55.8	54.2	65	达标
	夜间	51.3	50.4	55	达标
Z2(西厂界)	昼间	53.6	52.4	65	达标
	夜间	51.7	51.4	55	达标
Z3(北厂界)	昼间	56.6	55.8	65	达标
	夜间	53.5	53.8	55	达标
Z4(东厂界)	昼间	52.2	51.6	65	达标
	夜间	51.4	49.5	55	达标

监测结果表明,项目所在地声环境质量较好厂界4个噪声监测点昼夜间等效声级 Leq(A) 平均值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类区标准要求。

## 二、主要环境问题

项目位于科慕公司现有厂区内,项目所在地环境质量能够满足区域环境功能区划要求,无主要环境问题。

### 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

本项目位于常熟新材料产业园，项目周边主要环境保护目标见表 10。

表 10 主要环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	规模（人口）	方位	距厂界距离（m）	环境功能
大气环境	张家港东风村	约1800人	NW	1250	GB3095-2012 二级
	福山社区	约2700	W	2350	
水环境	望虞河（河口）	大河	S	2400	GB3838-2002 III类
	长江 （与常熟交界 （福山）~崔浦塘）	大河	SE	1400	GB3838-2002 II类
	走马塘	中河	NW	3200	GB3838-2002 IV类
	福山塘	小河	S	50	GB3838-2002 III类
生态环境	望虞河（常熟市） 清水通道维护区	二级管控区 11.82km <sup>2</sup>	S	2400	水源水质保护
声环境	厂界周围 200m 范围内无声环境保护目标				GB3096-2008 3 类

## 评价适用标准

### 一、大气环境

项目所在区域大气环境质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准,氨气、硫化氢技术上引用《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79,已被替代)中“居住区大气中有害物质的最高容许浓度”。详见表 11。

表 11 环境空气质量标准

项目	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )		标准来源
	年平均	0.06	
SO <sub>2</sub>	24 小时平均	0.15	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
	1 小时平均	0.50	
	年平均	0.04	
NO <sub>2</sub>	24 小时平均	0.08	
	1 小时平均	0.20	
	年平均	0.07	
PM <sub>10</sub>	24 小时平均	0.15	
	一次值	0.2	
硫化氢	一次值	0.01	

### 二、地表水环境

周边水体长江、走马塘分别执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类、IV 类标准,其中 SS 执行《地表水资源质量标准》(SL63-94),具体标准值见表 12。

表 12 地表水环境质量标准 (单位: mg/L, pH 无量纲)

项目	走马塘IV类	长江 II 类	标准
pH 值	6~9	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
COD	≤30	≤15	
氨氮	≤1.5	≤0.5	
总磷 (以 p 计)	≤0.3	≤0.1	
总氮	≤1.5	≤0.5	
氟化物	≤1.5	≤1.0	
LAS	≤0.3	≤0.2	
SS	≤60	≤25	《地表水资源质量标准》 (SL63-94)

### 三、声环境

项目区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准。标准值见表 13。

表 13 声环境质量标准 (dB (A))

类别	昼间	夜间
区域环境噪声	65	55

环境  
质量  
标准

**一、废气**

污水处理站氨气、硫化氢无组织废气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界标准值二级标准。详情见表 14。

**表 14 大气污染物排放标准**

污染物	无组织排放监控浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	标准来源
氨气	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中厂界标准值二级标准
硫化氢	0.06	

**二、废水**

根据企业设定的中水回用水质回用标准，回用水质标准详见表 15。

**表 15 回用水水质标准 (单位: mg/L, pH 无量纲)**

序号	控制项目	浓度
1	pH	6.0~9.0
2	COD	≤100
3	SS	≤10
4	氟化物	≤1
5	LAS	≤1
6	电导率	≤300μS/cm

**三、噪声**

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，见表 16。

**表 16 建筑施工场界环境噪声排放限值**

类别	标准值		标准来源
	昼间	夜间	
建筑施工场界环境噪声 排放标准	70	55	《建筑施工场界噪声限值》 (GB12523-2011)

运营期项目厂界噪声应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类区标准，具体标准值见表 17。

**表 17 工业企业厂界环境噪声排放标准 (dB (A))**

类别	标准值		标准来源
	昼间	夜间	
项目厂界噪声	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类

### 总量控制分析

本项目为技改项目，技改项目完成后全厂“三废”产生、削减、排放情况见表 18。

表 18 技改项目建成后污染物排放量汇总（单位：t/a）

污染源	污染物名称	现有项目排放量	技改项目			“以新带老”削减量	全厂最终排放量	排放增减量
			产生量	削减量	接管量			
废水	废水量	91987	0	0	0	5213	86774	-5213
	COD	7.263	0	0	0	2.343	4.92	-2.343
	SS	5.122	0	0	0	1.777	3.345	-1.777
	氟化物	0.449	0	0	0	0.022	0.427	-0.022
	LAS	0.059	0	0	0	0.059	0	-0.059
	氨氮	1.654	0	0	0	0	1.654	0
	总氮	1.199	0	0	0	0	1.199	0
	总磷	0.3434	0	0	0	0	0.3434	0
	PTFE	1.9	0	0	0	0	1.9	0
	GX902	0.04	0	0	0	0	0.04	0
有组织废气	粉尘	0.014	0	0	/	0	0.014	0
	TVOC	0.535	0	0	/	0	0.535	0
	氟化物	0.008	0	0	/	0	0.008	0
	氨气	15.93	0	0	/	0	15.93	0
	TFE	25.34	0	0	/	0	25.34	0
	GX902	0.12	0	0	/	0	0.12	0
固废	一般固废	0	0.05	0.05		0	0	0
	危险废物	0	35	35		0	0	0

本项目无有组织废气排放，无需申请废气总量；本项目属于中水回用处理项目，不新增废水及污染物排放；固废均得到有效的处理处置，可以实现零排放。

总量控制分析

## 建设项目工程分析

### 建设项目工艺流程简述（图示）

本项目主要新建一套中水回用设施，主要用于处理现有特富龙项目设备冲洗水及实验室废水，不涉及产品生产，现有特富龙项目废水处理工艺见图3，本次中水回用项目处理工艺流程见图4。

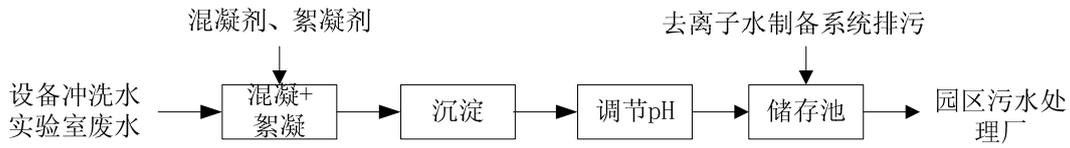


图3 现有特富龙项目废水处理系统示意图

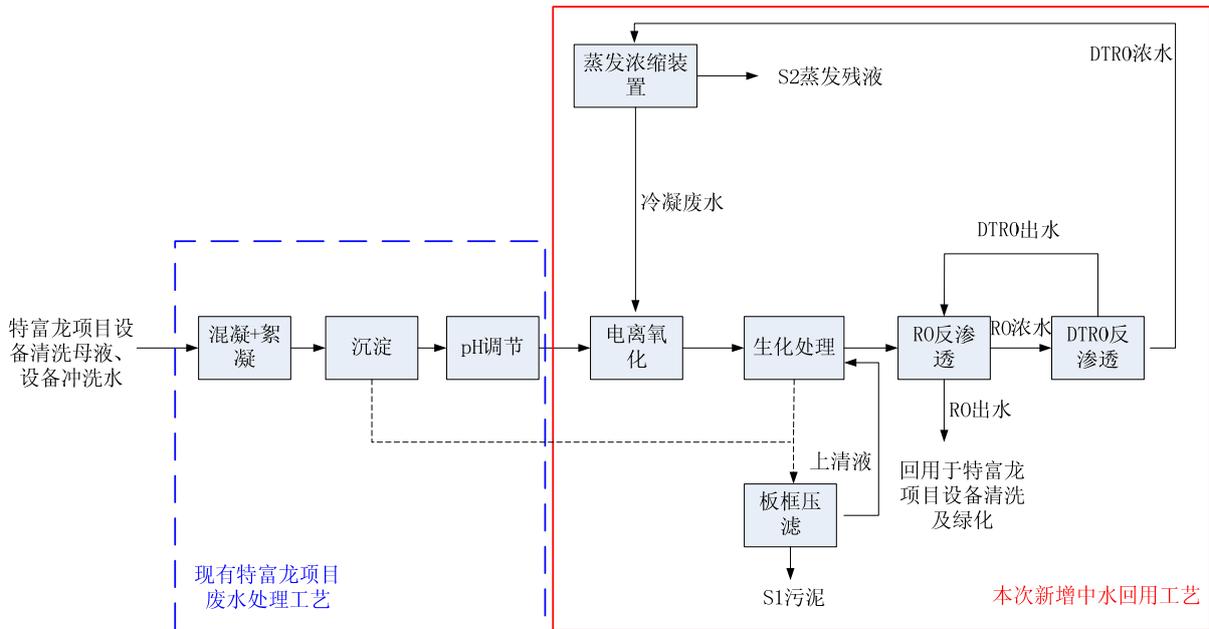


图4 本项目中水回用处理工艺流程图

### 工艺流程说明：

#### 1、废水水量与水质

##### （1）废水水量

根据现有项目环评，特富龙项目设备清洗水为 5053t/a，实验室废水为 160t/a，去离子制备系统排污 845t/a，本次中水回用处理主要对现有设备清洗水及实验室废水进行处理，处理废水量合计为 5213t/a，（原水）去离子制备系统排污由于水质较为简单，可直接接管至厂区污水总排口排放。

##### （2）废水水质

设备冲洗废水主要含有少量的特富龙组分，主要污染物为 COD、LAS、SS，其中 COD 浓度约为 1350mg/L，LAS13.9 mg/L，SS 浓度约为 1500mg/L，氟化物浓度约为 4mg/L；项目实验室在产品测试和研发过程中设备清洗等过程中产生的实验室废水，其产生量约 160t/a，主要污染物为 COD、LAS、SS，其中 COD 浓度约为 1800mg/L，LAS6.3 mg/L，SS 浓度约为 1500mg/L，氟化物浓度约为 60mg/L。

中水回用处理水量及水质情况详见下表。

表 19 本次中水回用处理废水源强

废水名称	废水量 t/a	污染物产生量		
		污染物	mg/L	t/a
设备冲洗水	5053	COD	1350	6.82
		LAS	13.9	0.07
		SS	1500	7.58
		氟化物	4	0.02
实验室废水	160	COD	1800	0.29
		LAS	6.3	0.001
		SS	1500	0.24
		氟化物	60	0.01

## 2、中水回用处理工艺

### (1) 混凝、絮凝沉淀

设备冲洗水及实验室废水通过管道进入特富龙项目现有的废水沉淀池，加入混凝剂、絮凝剂混凝、絮凝沉淀，通过双电层作用机理和吸附架桥作用机理，使废水中的高分子物质、有机物等颗粒物得到去除，降低废水的浊度（SS）和 COD，后再经过酸碱度调节 pH 至 6.5-8，**经预处理后的废水排入本次新建的中水回用设施。**含水污泥进入污泥池气动隔膜泵输送至板框压滤装置脱水后的污泥 S1 含水率约 70%左右，上清液用泵输送至生化进水池处理。

### (2) 电离氧化:

蒸馏液和滤液混合后进入电离氧化器，在外加电流作用下，水中的大分子污染物分解成易于被生物降解的小分子物质，提高废水的可生化性，然后进入生化工序处理。

### (3) 生化处理:

本项目采用膜生物反应器（MBR）工艺，是近年来发展和应用较快的一种新型生化处理工艺。把膜分离技术中的超微滤技术与污水处理中的传统活性污泥法相结合，用膜组件代替活性污泥法中的二沉池，就构成了 MBR 工艺，也称作膜分离活性污泥法，它是预处理、生化处理和膜过滤的有机组合。MBR 以膜分离过程取代重力沉降过程对膜生化反应池内的含泥污水进行过滤，不论固体颗粒的沉降性能如何，均可实现泥水分离。一方面，膜截留了反应池中的微生物，使池中的活性污泥浓度大大增加，达到很高的水平，使降解污水的生化反应进行得更迅速更彻底，在低温时亦能维持高处理能力；另一方面，由于膜的高过滤精度，保证了出水清澈透明，得到高质量的出水。同时反应器内维持的高污泥浓度，使得处理设备规模很

小。MBR 处理污水的优势主要表现在以下几个方面：（1）对有机物的高去除效率。膜过滤过程中形成的凝胶层，可以截留比膜孔径小的物质，当生物反应器处理效果不佳时，由于膜的高效截留作用，仍可以获得很好的出水水质。（2）较短的水力停留时间。由于膜过滤及高污泥浓度增强了系统对污染物的去除能力，使得水力停留时间短。（3）对细菌和病毒的去除。膜-生物反应器在运行过程中会在膜表面形成凝胶层，凝胶层的形成使得其不仅对悬浮物（SS）、有机物去除效率高，而且可以去除细菌、病毒等，从而在后续消毒工艺段减少了消毒剂的投加量。

生化进水池内的水经泵依次进入兼氧池和好氧池进行生物作用，同时将难降解的大分子有机物降解为宜生化的小分子有机物，去除废水中的 COD，好氧池水经泵打入膜池，膜池高位回流至好氧池，保持生化池的污泥浓度平衡，MBR 膜过滤出水几乎没有固体颗粒物（SS），可直接进反渗透系统。

#### （4）反渗透：

生化处理出水经过管道流入反渗透膜（RO）处理，反渗透（RO）是利用反渗透膜的特性，通过施加超过渗透压的压力，水分子通过膜汇集成淡水，盐分、有机物和胶体等杂质不能透过膜汇集成浓水，从而使水质净化。利用反渗透技术可以有效的去除水中的溶解盐、胶体，细菌、病毒和大部分有机物等杂质，广泛应用于废水深度处理。废水通过反渗透膜后，水中的盐分、有机物和胶体等杂质不能透过膜而截留在浓水中，水分子则通过半透膜流入清水消毒池，并加入次氯酸钠溶液进行消毒处理，达到中水回用要求，送至工艺水系统循环使用。

反渗透系统水回收率为 75%，反渗透浓水收集至反渗透浓水箱，再经 DTRO（碟片式反渗透）进一步浓缩，DTRO 浓缩收集，由于 DTRO 浓水（5%）COD 废水中含有一定的盐分，且废水浓度 COD 高达 1500mg/L，该股浓水（约 86t/a）收集后运至浓液蒸发装置进行蒸发分离。

#### （5）蒸馏浓缩：

DTRO 浓水（约 86 吨）通过小型蒸发浓缩工艺装置，本工艺采用真空强制外循环蒸发器的蒸发系统（单效蒸发器），物料进入装置进行蒸发浓缩，达到设计浓缩倍率后出料，冷凝液去中水回用处理装置，本项目真空系统采用真空泵配备板式冷凝器的形式。最终约 70%左右的冷凝水循环再处理进入离子氧化工序处理，约 30%浓缩液 S2（约 25t/a）作为危废，委托有资质的单位进行处置。本项目蒸发浓缩装置设计工艺参数详见下表。

表 20 单效蒸发器设计工艺参数

序号	项 目	技术参数
1	水份蒸发量(kg/h)	400
2	原液比重	1.02
3	溶液的pH	10
4	生蒸汽耗量(kg/h)	480
5	生蒸汽压力(MPa)	0.14
6	汽耗比(t 汽/t 水)	1.2

7	壳程温度(°C)	109 汽相
8	蒸发温度(°C)	80 液相
9	沸点升高(°C)	3
10	有效温差(°C)	26
11	冷却水量(t/h)	23 (循环使用) 按照10 度温差计算
12	冷却水温度(°C)	≤33 (水压: 0.3~0.4MPa)
13	绝对压力(kPa)	47
14	装机总功率(Kw)	实际22.2 (提供30Kw)

本项目中水回用设施主要构筑物及设计参数详见下表。

**表 21 中水回用处理主要构筑物参数及工艺参数**

序号	构筑物名称	数量	构筑物设计参数	主要配备设备
1	调节池	1	Φ2250×3100mm	提升泵、液位计、搅拌机
2	进料池	1	有效容积 1.5m <sup>3</sup>	液位计、进料泵
3	缺氧池	1	有效容积 3m <sup>3</sup>	搅拌机
4	好氧池	1	有效容积 12 m <sup>3</sup>	曝气器、回流泵、鼓风机、液位计
5	膜分离池	1	有效容积 3m <sup>3</sup>	渗透泵、膜清洗泵、清洗药箱、鼓风机
6	(膜出水)清水池	1	有效容积 1.5m <sup>3</sup>	加药泵、小药罐、排水泵、液位计
7	回用水池	1	有效容积 3m <sup>3</sup>	液位计、回用水泵
8	单效蒸发器	1	7×4×5 (长×宽×高), 冷凝器总换热面积 27 m <sup>2</sup>	蒸发器、冷凝器(全凝器)及真空装置

### 主要污染工序:

#### 1、废气

##### (1) 有组织排放

本项目无有组织排放废气产生。

##### (2) 无组织排放

本项目废气排放主要来源于中水回用设施污水生化处理产生的少量无组织废气,通过类比科慕深圳工厂特富龙项目污水处理站运行情况,本项目无组织排放大气污染物情况见表 22。

**表 22 本项目无组织排放废气产生源强**

污染源产生工段	污染物名称	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	治理措施	面源高度 (m)	面源面积 (m <sup>2</sup> )
中水回用设施	氨气	0.020	0.0025	/	4	80
	硫化氢	0.001	0.0001			

#### 2、废水

本项目为中水回用处理项目，不涉及废水排放，废水处理量合计为 5213t/a，其中设备冲洗水 5053t/a、实验室废水 160t/a，处理后的中水回用量 5188t/a，其中 4000t/a 回用于特富龙项目设备冲洗作补充水，1188t/a 回用于厂区绿化；蒸发残液 25t/a，委托有资质单位处置。循环冷却水定期补充新鲜水，排水作为清下水排入雨水管网，本项目完成后的全厂水平衡图如下图：

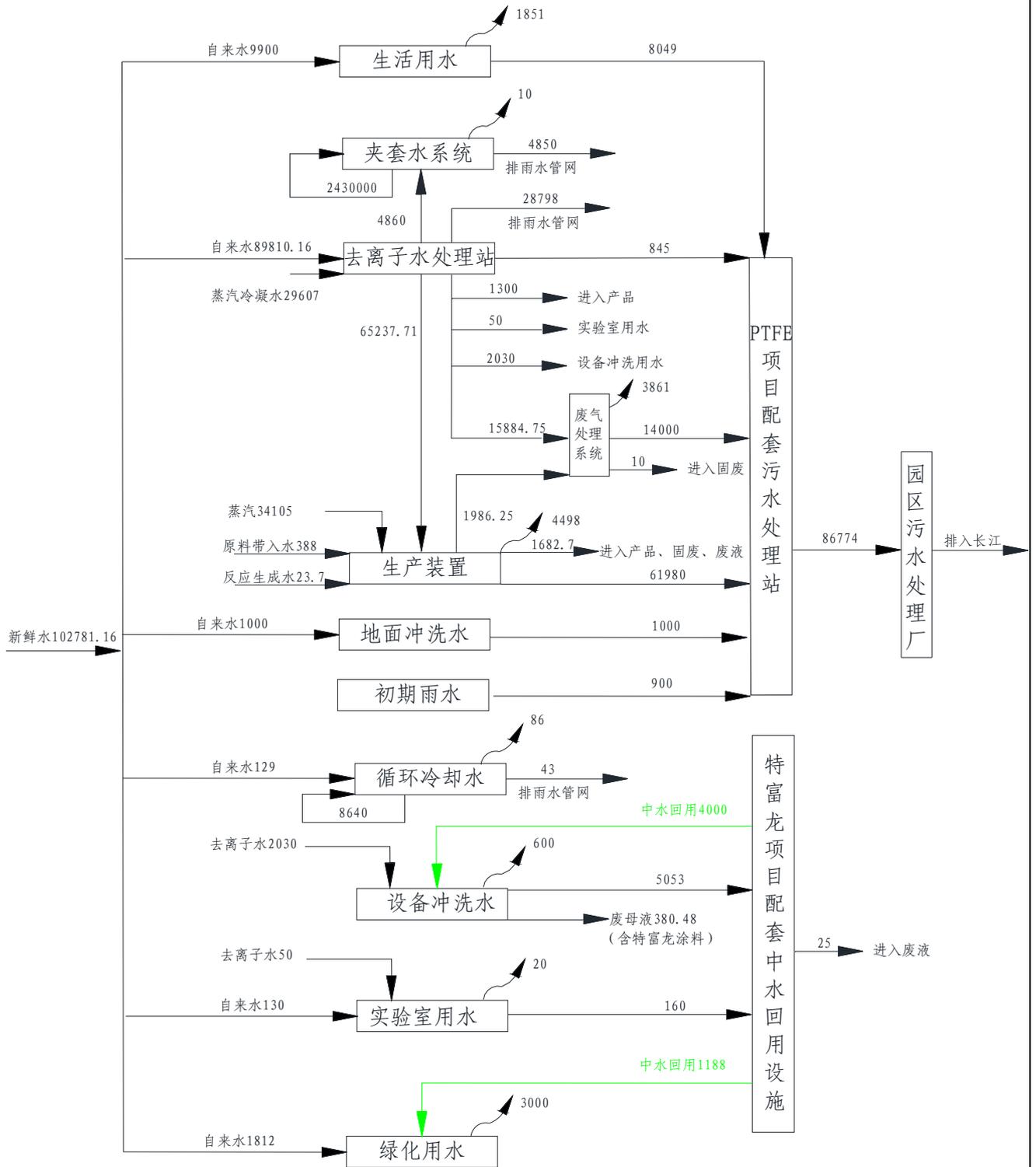


图 5 项目完成后全厂水平衡图

### 3、噪声

本项目主要噪声来自污水站的罗茨风机、各类泵等，其声压级约 80~85dB (A)，项目采取隔声、消声等措施。本项目噪声源强见表 23。

表 23 噪声产生情况

序号	设备名称	数量 (台)	单台设备噪声声级 dB (A)	所在车间名称	距最近厂界距离 (m)	治理措施	降噪效果 dB (A)
1	鼓风机	1	85	中水回用设施	W50	隔声	20
2	真空泵	1	80	蒸发浓缩装置	W150	隔声	20
3	冷却塔	1	80	蒸发浓缩装置	W270	消声	20

### 4、固体废物

本项目不新增人员，故无生活垃圾产生。本项目主要固废为污水处理站产生生产固废，包括污泥、蒸发残液以及 RO 膜，本项目固废产生情况见表 24。

表 24 本项目营运期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)
1	污泥	危险废物	压滤	固态	有机物、微生物、水	国家危险废物名录 2016	T	HW12	264-012-12	10
2	蒸发残液	危险废物	中水回用蒸发	液态	有机物、盐分、水	国家危险废物名录 2016	T	HW12	264-011-12	25
3	RO 膜	一般固废	RO 机组	固态	聚酰胺	—	—	—	86	0.05

### 项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源	污染物名称	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放去向
大气污染物	无组织废气		产生量			排放量			大气
		氨气	0.020	0.0025	/	0.020	0.0025	/	
		硫化氢	0.001	0.0001	/	0.001	0.0001	/	
		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	
水污染物	/		/			/	/	/	
固体废物	排放源		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		
	一般工业废物	污泥	10	10		0	零排放		
		蒸发残液	25	25		0			
		RO膜	0.05	0.05		0			
噪声	本项目高噪声设备污水站的鼓风机、真空泵、冷却塔等，其声压级约 80~85dB (A)，经过厂房隔声、距离衰减等措施后，厂界噪声声级昼间低于 65dB (A)，夜间低于 55 dB (A)。								
其他	—								

## 环境影响分析

### 施工期环境影响分析

本项目中水回用设施主要在厂区预留地内建设，主要环境影响如下：

#### 1、大气污染物

本项目中水回用设施主要设备为成套设备，建筑施工量较小，不涉及土建，施工期短，建设工程简单且建造量小，多为钢结构，施工过程中产生的扬尘量很小，工程结束后，受影响的环境要素水平将恢复至现状。在施工期内主要处理措施：

①施工前，在施工场地周围用挡板或砖墙修筑围墙或围挡，减少施工中的扬尘外逸。

②施工场地内道路应定期清扫洒水，设置限速标志牌，控制场内车辆行驶速度小于20km/h；在施工场地出入口处对进出车辆的轮胎进行冲洗。

#### 2、废水

施工期废水主要为少量施工人员生活废水，直接接管至园区污水处理厂进行处理，对周边环境影响较小。

#### 3、固废

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。

施工期间将产生少量的废弃建筑材料的包装废弃物，施工现场要及时进行清理，建筑垃圾要及时清运、并加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。对生活垃圾要进行专门收集，并定期将之送往较近的垃圾场进行合理处置，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。

## 运营期环境影响分析

### 一、环境空气影响分析

#### (1) 有组织废气

本项目无有组织废气产生。

#### (2) 无组织废气

本项目无组织废气主要为污水站排放的少量废气，无组织废气排放参数见表 25。

表 25 无组织废气排放参数

污染物名称	污染源位置	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 m <sup>2</sup>	面源高度 m
氨气	中水回用设施	0.020	0.0025	80	4.0
硫化氢		0.001	0.0001		

采用估算模式在简单地形、全气象组合情况条件下的各污染物的最大地面浓度占标率  $P_i$ ，以及地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ ，结果见表 26。

表 26 估算模式得出的各因子的  $P_{max}$  值统计

污染物因子	污染源位置	最大落地浓度 $C_i$ (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 $P_i$ (%)	最大落地浓度距 离 (m)	$D_{10\%}$
氨气	中水回用设施	0.006983	3.49	24	/
硫化氢		0.0002793	2.79	24	/

根据上表预测结果，本项目中水回用设施排放的少量无组织废气对环境的影响很小。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008) 中推荐的大气环境防护距离计算软件计算得出本项目无组织排放的废气厂界外无超标点，即废气可满足厂界达标排放，不需要设置大气环境防护距离。

另根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)，各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.05} L^D$$

式中： $C_m$ —标准浓度限值；

$L$ —工业企业所需卫生防护距离，m；

$r$ —有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积  $S$  (m<sup>2</sup>) 计算， $r = (S/\pi)^{1/2}$ ；

$A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ —卫生防护距离计算系数；

$Q_c$ —工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平。

卫生防护距离的计算结果见表 27。

表 27 卫生防护距离计算结果

污染物	污染源位置	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度 (m)	小时标准 (mg/m <sup>3</sup> )	计算值 (m)	卫生防护距离 (m)
氨气	中水回用设施	0.020	0.0025	10	8	4.0	0.2	1.913	50
硫化氢		0.001	0.0001				0.01	1.471	50

根据以上计算结果，本项目需以中水回用设施为边界设置 100m 的卫生防护距离。本项目属于技改项目，根据科慕公司现有项目环评报告书及批复意见，现有项目全厂设置 100 米的卫生防护距离，本项目卫生防护距离在现有划定的卫生防护距离范围内，项目实施后，科慕公司全厂仍执行现有以厂界设置的 100m 卫生防护距离。根据现状调查，该距离内无居民区、学校等敏感点，同时，该防护距离内未来也不得新建环境敏感点。

## 二、水环境影响分析

本项目不新增废水排放，本项目新建一中水回用设施用于处理现有特富龙项目设备冲洗水及实验室废水，中水回用设施出水达企业标准后回用于特富龙设备冲洗及全厂绿化，项目实施后，减少了全厂废水排放量，对环境具有积极影响。

### (1) 规模可行性分析

现有特富龙项目设备冲洗水及实验室废水产生量合计 5213t/a (15.8t/d)，本项目新建中水回用设施设计处理能力 24t/d (1t/h)，故该中水回用设施设计处理能力能够满足需求。

### (2) 工艺可行性分析

本项目中水回用设施处理工艺流程及说明见工程分析。根据中水回用设施设计及设备单位提供的废水处理设计方案，通过采集原水进行中试得到的结论。污水经中水回用设施处理后，水质能满足回用要求。具体见表 28。

表 28 各处理单元废水中试处理效果

处理单元		COD (mg/L)	SS (mg/L)	氟化物 (mg/L)	LAS (mg/L)
混凝+絮凝+沉淀	进水	2000	800	3.6	9.8
	出水	1200	160	2.88	3.92
	去除率	40%	80%	20%	60%
电离氧化+生化	出水	300.0	48.0	1.4	1.2
	去除率	75%	70%	50%	70%
反渗透	出水	30.0	4.8	0.3	0.6
	去除率	90.0%	90.0%	80.0%	45.0%

中试结果表明，清洗废水采用该处理手段是有效的。出水水质可以满足深度处理的要求。生化处理后的出水进入中水回用设施进行深度处理。

参照上述中试数据结论及废水处理设计参数，本项目废水处理各单元处理效果详见下表。

表 29 本项目中水回用设施各单元处理效果表

处理单元		COD (mg/L)	SS (mg/L)	氟化物 (mg/L)	LAS (mg/L)
混凝+絮凝+沉淀	进水	1363.9	1500	5.75	13.62
	出水	818.3	300	4.60	5.45
	去除率	40%	80%	20%	60%
电离氧化+生化	出水	204.6	90.0	2.3	1.6
	去除率	75%	70%	50%	70%
反渗透	出水	20.5	9.0	0.5	0.9
	去除率	90.0%	90.0%	80.0%	45.0%
企标回用标准		< 100	≤10	≤1.0	≤1.0

### (3) 中水回用可行性分析

根据上表，项目废水经处理后，COD、SS 等因子指标能够满足企业设定的回用水标准，中水回用量 5188t/a，其中 4000t/a 回用于特富龙项目设备冲洗作补充水，1188t/a 回用于厂区绿化用水。本项目中水不用于产品生产，不涉及生产工艺，仅用于设备清洗，根据企业委托科慕上海实验室进行的中水回用中试性能测试报告，根据检测报告（见附件），中水回用用于清洗设备对产品质量无影响。中水回用出水各污染物浓度较低，参照《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》(GB/T25499-2010)，能够满足回用水质标准。

### 三、声环境影响分析

本项目主要的噪声污染来自污水处理站的鼓风机、真空泵和冷却塔，新增高噪设备数量很少，其设备噪声值在 80-85dB (A)，设备主要位于厂区内西北方向位置，经建筑隔声和距离衰减后，经预测，新增贡献值很小，叠加现状背景值后，预测值分别为北厂界昼间 53.63 dB (A)、夜间 53.56 dB (A)，西厂界昼间 53.60 dB (A)、夜间 51.70 dB (A)，厂界噪声可以达到《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求，对周围声环境影响较小，且本项目位于常熟新材料产业园企业现有厂区内，厂界周围 1000m 范围内无居民，因此，本项目不会产生噪声扰民现象。

### 四、固体废物影响分析

本项目不增加人员，故无生活垃圾。本项目废 RO 膜作为一般废物委托靖江华荣环保设备厂回收利用，中水回用处理污泥及蒸发残液属于危险废物，委托有资质单位安全处置。本项目固体废物利用处置方式见表 30。

**表 30 本项目固体废物利用处置方式评价表**

序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码	产生量(t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	污泥	压滤	危险废物	264-012-12	10	委托有资质单位安全处置	委托江苏康博工业固体废物处置有限公司进行处理
2	蒸发残液	中水回用蒸发	危险废物	264-011-12	25	委托有资质单位安全处置	
3	RO膜	污水处理	一般固废	86	0.05	委托处置	委托其他单位回收综合利用

本项目中水回用处理产生的污泥及蒸发残液，作为危险废物，委托江苏康博工业固体废物处置有限公司安全处置，协议见附件 6。废 RO 膜委托其他单位回收综合利用，协议见附件 6。不会对环境产生影响。

科慕公司已在现有厂区内建设了 84m<sup>2</sup>、70m<sup>2</sup> 危废仓库两座和 20m<sup>2</sup> 一般固废堆场一座，本项目危废及一般固废产生量较小，依托现有厂区内危废仓库及一般固废堆场，正常转运周期在 3-6 个月，现有危废仓库的建设符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 要求，一般固废堆场的建设符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 要求，环评要求企业危险废物应分类贮存，严格按照《工业危险废物产生单位规范化管理实施指南》(苏环办[2014]232 号文) 的要求进行危险废物的严格管理。

综上，本次技改项目各固废均得到有效处置实现零排放，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

### 五、清洁生产

本项目不涉及具体产品生产，主要建设一套中水回用设施用于处理特富龙项目设备冲洗水及实验室废水，中水回用于设备清洗，实现了废水零排放，体现了清洁生产理念；各类固体废物委托合理处置、综合利用。

因此，本项目的建设符合清洁生产的要求。

### 六、环境风险分析

本项目主要使用的原辅材料为中水回用处理使用的次氯酸钠、杀菌剂和葡萄糖生物营养剂，不涉及高毒及易燃易爆品的使用，物质风险很小。

中水回用处理设施若进水水质不稳定或出现设备故障，会影响污水处理效果；现有项目厂区已建设有 1500m<sup>3</sup> 的事故池，如本项目中水回用处理设施发生故障，废水可进入现有应急事故池，废水的超标排放风险较小，不直接排入附近水体，不会造成水环境事故。

根据上述分析，本项目运行时需做好以下措施防范风险：

(1) 做好原料仓库的检查工作，原料仓库周围及内部严禁明火，并布置消防设施。定期进行消防演练。

(2) 定时检查中水回用处理设施，加强对设备的运行维护，防止设备故障。

### 七、环保措施投资估算

本项目环保措施投资情况及“三同时”验收项目情况见表 31。

表 31 本项目环保措施投资情况一览表

科慕（常熟）氟化物科技有限公司工业污水处理中水回用项目						
项目名称	类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）
废水	现有特富龙项目设备冲洗水、实验室废水	COD、SS、氟化物、LAS	特富龙项目设备冲洗水、实验室废水经现有“混凝+絮凝、沉淀及 pH 调节”预处理后，进入本次新建的处理能力为 1t/h 的中水回用设施处理，采用“电离氧化+生化+反渗透”工艺，中水回用出水回用于特富龙项目设备冲洗及厂区部分绿化用水，反渗透浓水经配套新建蒸发浓缩装置处理后，冷凝水回电离氧化处理，蒸发残液委托有资质单位处理	零排放	与建设项目主体工程同时设计、同时开工同时建成运行	200
废气	无组织废气	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	无组织排放	达标排放		0
噪声	污水处理站	噪声	厂房隔声	厂界噪声达标		依托现有
固废	生产固废	一般固废	RO 膜委外处置，依托现有一般固废堆场 20m <sup>2</sup>	安全处置		依托现有
		危险废物	污泥、蒸发残液委托有资质单位进行处置，依托现有危废暂存间（2 座分别为 70m <sup>2</sup> 、84m <sup>2</sup> ）			依托现有
绿化	依托现有 43104m <sup>2</sup>					依托现有
环境管理（机构、监测能力等）	专职管理人员					依托现有
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	—					—
“以新带老”措施	—					—
总量平衡具体方案	本项目不涉及新增污染物总量排放，无需申请总量					—
区域解决问题	—				—	
卫生防护距离设置	以需要厂区为边界设置 100m 的卫生防护距离				—	
合计						200

### 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理 效果
大气污染物	无组织排放	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	无组织排放	达标排放
水污染物	(现有特富龙项目)设备清洗水、实验室废水	COD、SS、氟化物、LAS	经配套建设的中水回用设施处理后,全部回用于特富龙生产设备清洗及厂区部分绿化用水	零排放
电离辐射和电磁辐射	—	—	—	—
固体废物	一般固废	RO膜	委托其他单位回收综合利用	零排放
	危险废物	污泥、蒸发残液	委托江苏康博工业固体废物处置有限公司进行处理	
噪声	本项目主要设备噪声来源于鼓风机、真空泵、冷却塔,声压值约为80~85dB(A),经过厂房隔声、距离衰减等措施后,厂界噪声声级昼间低于65dB(A),夜间低于55dB(A)。			
其它	无			
<b>生态保护措施及预期效果:</b> 无				

## 结论和建议

### 一、结论

科慕（常熟）氟化物科技有限公司（以下简称“科慕公司”），位于常熟新材料产业园，是外商独资公司，2015年1月，科慕公司由原杜邦（常熟）氟化物科技有限公司完成变更登记而来。目前企业3000吨/年聚四氟乙烯分散粒/乳液项目及5400吨/年特富龙高性能涂料项目均已通过竣工环保验收，正常生产。

为减少现有特富龙项目废水排放量及污染物排放，企业拟实施中水回用项目，主要用于处理现有特富龙项目设备冲洗水及实验室废水，废水处理量合计为5213t/a，处理后的中水回用于特富龙项目设备冲洗及部分绿化。该项目已于2017年7月获常熟市发展和改革委员会备案（项目代码：2017-320581-75-03-534336）。

#### 1、项目符合相关产业政策

科慕（常熟）氟化物科技有限公司属于外商独资企业，本项目主要建设一套工业污水处理中水回用设施，不涉及生产过程，对照《外商投资产业指导目录（2017年修订）》，本项目不属于限制类和禁止类投资建设项目，属于允许类；对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2013年本）》，本项目不属于限制及淘汰类项目；对照《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发〔2015〕118号），本项目不属于限制及淘汰类。且本项目已于2017年7月获常熟市发展和改革委员会备案（项目代码：2017-320581-75-03-534336）。

#### 2、项目选址符合相关规划

本项目位于常熟新材料产业园，2013年，《江苏高科技氟化学工业园规划环境影响报告书》通过江苏省环保厅的审查（苏环审[2013]142号文），批复规划总面积5.04km<sup>2</sup>。园区产业定位：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。目前调整后的园区总平面为8.50 km<sup>2</sup>。

本项目在现有厂区内建设，项目所在地属于工业用地，企业已取得土地证，本项目中水回用设施配套特富龙项目，因此本项目的建设符合园区规划及规划环评要求。

本项目为工业污水处理中水回用项目，项目不新增废水排放，特富龙项目设备清洗水、实验室废水经配套建设的中水回用设施处理后，全部回用于特富龙生产设备清洗及厂区部分绿化用水，本项目不涉及废水排放。因此本项目的建设符合《江苏省太湖水污染防治条例（2012年本）》的相关要求。

本项目在企业现有厂区内建设，不在生态红线区域内，项目的建设符合《常熟市生态红线区域保护规划》要求。

#### 3、环境质量现状基本满足相应功能区划要求

本项目区域大气环境、地表水环境、声环境质量基本满足相应的标准要求，环境质量较好。

#### 4、污染物达标排放的可行性

本项目污水处理站产生的少量废气可无组织达标排放。

本项目特富龙项目设备冲洗水、实验室废水经现有“混凝+絮凝、沉淀及 pH 调节”预处理后，进入本次新建的处理能力为 1t/h 的中水回用设施处理，采用“电离氧化+生化+反渗透”工艺，中水回用出水回用于特富龙项目设备冲洗及厂区部分绿化用水，反渗透浓水经配套新建蒸发浓缩装置处理后，冷凝水回电离氧化处理。

本项目产生的废 RO 膜委托其他单位回收综合利用，污水处理污泥及蒸发残液委托江苏康博工业固体废弃物处置有限公司进行安全处置。

本项目新增设备较少，噪声水平厂界预测点噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准。

综上所述，本项目污染物可实现达标排放，区域环境功能不会下降。

#### 5、符合清洁生产要求

本项目属于中水回用项目，符合清洁生产的原则要求，项目实施后，特富龙项目设备清洗水、实验室废水经中水回用处理后，中水全部回用于特富龙生产设备清洗及厂区部分绿化用水，减少了废水污染物及总量的排放，增加了水重复利用率，体现了循环经济理念。

#### 6、符合区域总量控制要求

本项目不新增废气污染物排放总量；本项目属于中水回用处理项目，不新增废水及污染物排放；固废均得到有效的处理处置。

综上所述，本项目的建设符合相关产业政策和规划要求，采用的各项环保设施合理、可靠、有效，对区域环境影响较小，本评价认为，从环保角度来讲，该项目在拟建地建设是可行的。

上述评价结果是根据业主提供的生产规模、生产设备布局、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的污染防治措施排污情况基础上得出的，如果生产设备布局、规模、工艺流程和污染防治设施运行排污情况有所变化，企业应按照环保部门管理要求从其规定。

## 二、建议

1、企业在生产过程中要严格管理，按照环评要求落实各项环保措施，确保各种污染物都得到妥善处置；

2、若发现问题，企业应及时采取措施，防止发生环境污染；定期检查监督污染治理处理装置的运行、维修等管理情况。

预审意见:

公 章

经办人:

年 月 日

下一级环境保护主管部门审查意见:

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 环境影响评价委托书
- 附件 2 项目备案文件
- 附件 3 土地证
- 附件 4 现有项目环评审批意见
- 附件 5 现有项目竣工验收批复
- 附件 6 固废处置协议
- 附件 7 中水回用应用性测试报告
- 附件 8 声明
- 附件 9 建设项目环保审批基础信息表

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 厂区平面布置图
- 附图 3 项目周边概况图
- 附图 4 项目周边生态红线位置图

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。