



苏州唯思得净化科技有限公司 NO. 0028253  
 (苏州唯思得净化科技有限公司新建净水机配件及耗材项目环  
 境影响报告表修编报告)

评价单位(公章): 南京师范大学  
 评价单位地址: 南京宁海路122号 210097  
 联系人 电话: 朱老师 025-83598493 (0)  
 项目负责人: 朱国伟

评价人员情况					
姓名	从事专业	学位、职称	上岗证书号	职责	签名
钱静	环境科学	硕士、工程师	B19200040	编制	钱静
张剑	环境科学	硕士、工程师	B19200031	校核	张剑
朱国伟	环境管理	博士、副教授	B19200002	审定	朱国伟

## 目 录

1、项目由来 .....	1
2、现有项目概况.....	1
2.1 项目基本情况.....	1
2.2 原辅材料及设备情况.....	2
2.3 现有项目生产工艺介绍 .....	2
2.4 现有项目污染物产生及排放情况.....	4
2.4.1 废气 .....	4
2.4.2 废水 .....	5
2.4.3 固废 .....	5
2.4.4 噪声 .....	6
2.5 污染物产生及排放情况汇总表 .....	6
2.6 现有项目验收情况.....	7
3、净水机配件生产工艺调整情况.....	7
4、净水机配件生产工艺调整后工程分析.....	11
4.1 调整后项目概况、原辅材料及产品情况.....	11
4.2 生产工艺流程.....	11
4.3 部分废水调整后污染源强及污染物排放量分析 .....	11
4.3.1 废气 .....	12
4.3.2 废水 .....	12
4.3.3 固废 .....	14
4.3.4 噪声 .....	14

4.4 调整后污染物产生及排放情况汇总表.....	14
5、污染物排放总量控制.....	15
6、结论.....	15

## 1、项目由来

苏州唯思得净化科技有限公司成立于 2015 年 3 月，公司现位于太仓经济开发区东仓路西南京路南，主要从事净水机配件、耗材的生产、加工和销售，具有年产净水机配件 150 万支、耗材 50 万支的生产规模。该项目环境影响评价已于 2015 年 3 月通过太仓市环境保护局审批，审批意见见附件。

由于目前公司处于“三同时”验收阶段，发现实际生产过程中净水机配件在检测时需要用盐水进行检测，再用 1%溶度的亚硫酸氢钠进行浸泡防腐处理，最后再用纯水进行清洗。而这三道工序在原环评中尚未提及。

因此，针对“苏州唯思得净化科技有限公司新建净水机配件及耗材项目”净水机配件生产工艺的变更情况，编制了本报告，本报告将根据环境管理要求，对该项目净水机配件的生产工艺进行调整，分析项目工艺调整后污染物的变化情况，以及对周围环境影响的变化情况。

## 2、现有项目概况

### 2.1 项目基本情况

苏州唯思得净化科技有限公司位于太仓经济开发区东仓路西南京路南。公司现有职工 120 人，工作制度为白班制，每班八小时，年工作 300 天。全厂生产规模为年产年产净水机配件 150 万支、耗材 50 万支，具体见表 2-1。

表 2-1 现有项目主体工程及产品方案

工程内容	产品名称	设计产量
净水机配件生产线	净水机配件	150 万支/年
耗材生产线	耗材	50 万支/年

## 2.2 原辅材料及设备情况

表 2-2 现有项目主要原辅材料

序号	名称	单位	年用量	备注
1	膜片	m <sup>2</sup>	45 万	汽车运输
2	丝网	m <sup>2</sup>	45 万	汽车运输
3	导布	m <sup>2</sup>	45 万	汽车运输
4	中心管	只	150 万	汽车运输
5	结构胶	t	1	汽车运输
6	活性炭	t	65	汽车运输
7	聚丙烯壳体	支	50 万	汽车运输

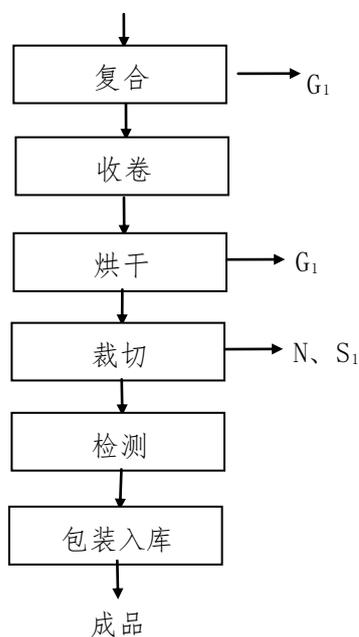
表 2-3 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量
1	卷膜机	1812-4040	34 台
2	裁膜机	1812-8080	6 台
3	切片机	—	3 台
4	评价机	—	8 台
5	颗粒罐装生产线	—	2 台

## 2.3 现有项目生产工艺介绍

### (一) 净水机配件生产工艺

卷膜、丝网、导布、结构胶



图例：

G——废气

S——固废

N——噪声

图 2-1 净水机配件生产工艺

生产工艺流程简介：

1) 复合：原料卷膜经过卷膜机的涂胶装置涂上少量结构胶，通过渗透作用使卷膜、丝网、导布三层复合在一起。该过程会产生少量的非甲烷总烃废气 ( $G_1$ )。

2) 收卷：复合后的产品经过卷膜机的收卷装置收卷在中心管上，卷制成圆柱形。

3) 烘干：将卷好的卷膜放置于烘房内，烘房温度为  $40^{\circ}\text{C}$  左右，采取电加热的方式，烘干 72 小时，该过程会产生少量的非甲烷总烃废气 ( $G_2$ )。

4) 裁切：烘干后的卷膜通过裁膜机或切片机裁切成成品。裁切过程中会产生废边角料 ( $S_1$ )。

5) 检测：然后将成品膜到评价机上进行检测。

6) 包装入库：检测合格的产品包装后入库。

(二) 耗材生产工艺

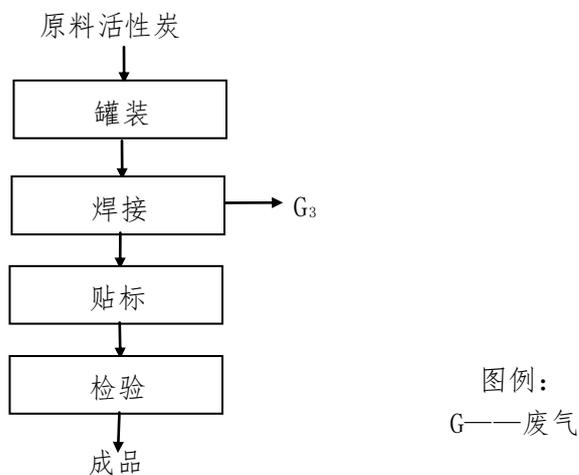


图 2-2 耗材生产工艺

## 工艺流程简介：

### (1) 罐装

将活性炭装入颗粒罐装生产线的料斗中，活性炭来料到下料口，装入聚丙烯壳体中。

### (2) 焊接

将罐装好的半成品通过旋熔机自动焊接，旋熔机原理为：籍高速振动旋转摩擦生热的原理，使上下塑胶物件于极短时间内达到熔解结合的效果。该过程中会产生极少量的非甲烷总烃废气（G<sub>3</sub>）。

(3) 贴标：焊接完的产品在生产线上进行自动贴标。

(4) 检验：产品下线检验。

(5) 成品：经检验合格后即为成品。

## 2.4 现有项目污染物产生及排放情况

### 2.4.1 废气

现有项目主要废气为净水机配件生产中复合、烘干过程产生的废气，产生量为 0.05t/a。废气的收集方式为在卷膜机上方设置集气罩，在烘房则通过抽风设备收集，通过一根管道最终通入到同一套活性炭吸附系统中进行处理处置。

现有项目集气罩未捕集的废气产生无组织排放，现有项目设置有 50m 的大气环境防护距离。

表 2-4 现有项目废气产生及处理情况

排放源 (编号)	污染物 名称	污染物产生情况			污染物排放情况			排放 去向
		产生 浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 t/a	去除 效率 (%)	排放 浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放 速率 kg/h	排放量 t/a	
复合工序	非甲烷 总烃	4.5	0.018	90	0.45	0.0009	0.0018	环境 大气
烘干工序	非甲烷 总烃	7.2	0.03	90	0.72	0.0014	0.003	
集气罩未 捕集废气	非甲烷 总烃	—	0.002	—	—	—	0.002	

## 2.4.2 废水

现有项目员工生活污水 1248t/a，经化粪池预处理后接管到太仓市城东污水处理厂集中处理。

现有项目废水产生及排放情况见表 2-5。

表 2-5 现有项目废水产生及排放情况表

来源	废水量 m <sup>3</sup> /a	污染物 名称	污染物产生量		治理 措施	污染物排放量		排放 方式 与去 向
			浓度 (mg/l)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/l)	排放量 (t/a)	
生活 污水	1248	COD	400	0.499	化粪 池预 处理	400	0.499	太仓 市城 东污 水处 理厂
		SS	250	0.312		250	0.312	
		氨氮	30	0.037		30	0.037	
		磷酸盐	4	0.005		4	0.005	

## 2.4.3 固废

现有项目员工生活、办公产生的生活垃圾由环卫部门统一清运；生产过程中产生的废包装桶由厂家回收、废边角料外卖处理；废气处理产生的废活性炭委托有资质单位进行处理处置。具体排放情况见表 2-6。

表 2-6 建设项目固废产生情况

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量(吨/年)	利用处置方式	利用处置单位
1	废边角料	裁切工序	一般工业固体废物	86	2	外卖	合作单位
2	废活性炭	废气处理	危险固废	HW06	0.24	委托处置	有资质的单位处理处置
3	废包装桶	包装	一般工业固体废物	86	0.05	厂家回收	合作厂家
4	生活垃圾	职工办公、生活	一般固废	99	31.2	环卫清运	太仓市经济开发区环卫所

现有项目固废均可得到有效处理，对周围环境影响较小。

#### 2.4.4 噪声

现有项目主要高噪声设备产生的噪声，经过减震、隔声及距离衰减后，噪声的排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求。

#### 2.5 污染物产生及排放情况汇总表

表 2-7 现有项目全厂污染物排放情况 单位：t/a

种类	污染物名称	建设项目产生量	建设项目削减量	建设项目排放量
废水	废水量	1248	0	1248
	COD	0.499	0	0.499
	SS	0.312	0	0.312
	氨氮	0.037	0	0.037
	总磷	0.005	0	0.005
废气	非甲烷总烃（有组织）	0.048	0.0432	0.0048
	非甲烷总烃（无组织）	0.002	0	0.002
固废	废边角料	2	2	0
	废包装桶	0.05	0.05	0
	废活性炭	0.24	0.24	0
	生活垃圾	31.2	31.2	0

现有项目产生的各项污染物严格按照环评要求处置后均能达标排放，对周围环境影响较小。

## 2.6 现有项目验收情况

现有“苏州唯思得净化科技有限公司新建净水机配件及耗材项目”已通过太仓市环境保护局审批，目前处于“三同时”验收阶段，由于实际生产过程中净水机配件在检测时需要用盐水进行检测，再用1%溶度的亚硫酸氢钠进行浸泡防腐处理，最后再用纯水进行清洗。而这三道工序在原环评中尚未提及，因此，需要本修编报告来对净水机配件生产工艺调整后的污染物进行环境影响分析。

## 3、净水机配件生产工艺调整情况

(一)“苏州唯思得净化科技有限公司新建净水机配件及耗材项目”环评中的工艺为：

“原料—>复合—>收卷—>烘干—>裁切—>检测—>成品”

现有项目全厂用排水平衡图见图 3-1。

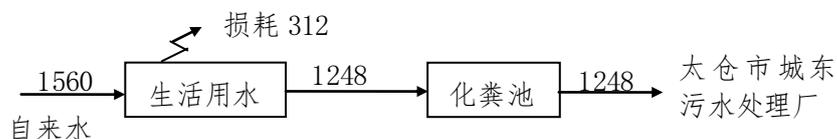


图 3-1 现有项目用排水平衡图 (单位 t/a)

(二) 净水机配件生产工艺变更情况

原有的净水机配件前道生产工艺不变，仅为检测工序及在检测工序之后新增的防腐和清洗工序，即：

“原料—>复合—>收卷—>烘干—>裁切—>检测(本次调整)—>防腐(新增)—>清洗(新增)—>成品”

## 1、检测工序（本次调整）

检测工序：原为在评价机上进行检测，但未说明该工序中需要用盐水进行检测。

建设项目设有两个检测间，一大一小。

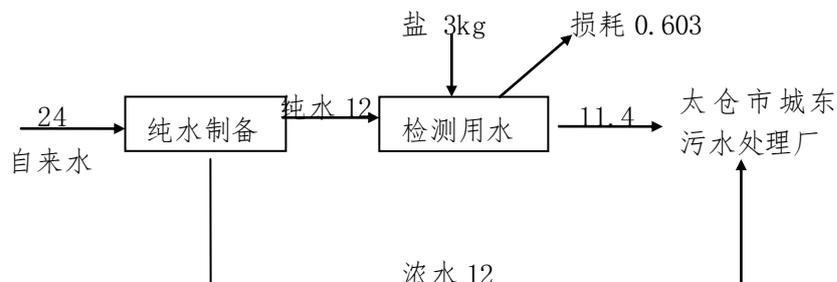
小检测间 15m<sup>2</sup>，主要用于个别产品的试验实验检测，配有 1m<sup>3</sup>的水箱。

大检测间约为 300 m<sup>2</sup>，主要用于产品的批量检测，配有 4 个 1m<sup>3</sup>的水箱。

由于小检测间使用频率低、用水量极小且用排水方式与大检测间相同，因此合并计入大检测间检测用水一起考虑。

建设项目在检测时由外购的食用盐及纯水制备设施制备的纯水一起配成约 250mg/L 浓度的盐水对净水机配件进行气密性检测。盐水用量约为 12 吨每月（其中食用盐仅为 3kg）。在检测时，把需要检测的配件在评价机上进行检测。检测用水每月调配一次，每次约为 1 吨，调配好的盐水储存在水箱中，待使用时由小泵连接至评价机进行使用，评价机检测完成后盐水循环回到水箱，水箱每月清箱一次，清箱产生的检测废水 11.4t/a 接管到太仓市城东污水处理厂处理。

建设项目检测用排水情况见下图：



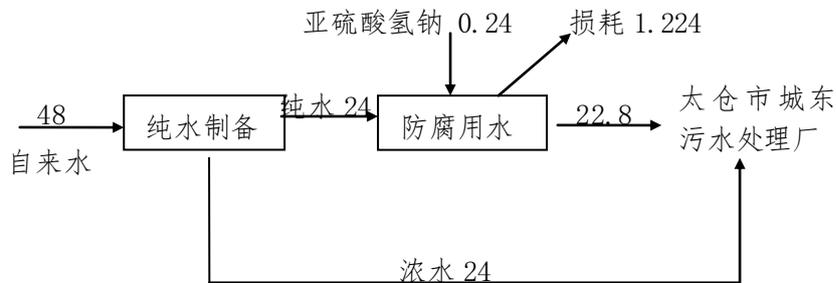
检测工序用排水平衡图（单位 t/a）

## 2、防腐工序（新增）

建设项目净水机配件在检测工序检测完成后在专门的防腐浸泡槽中进行防腐浸泡即可，完成防腐措施。

建设项目设有  $0.2\text{m}^3$  体积的防腐浸泡槽，配有 1%浓度的亚硫酸氢钠溶液作为防腐液。建设项目对防腐浸泡槽定期清理，频次约为 2-3 天一次，年清槽 120 次。由于建设项目所用的亚硫酸氢钠属于食品级的原料，无毒无害，在水中电离之后仅为硫酸根、氢氧根等；而且其用量极小，根据计算，亚硫酸氢钠溶液年用量约为 24 吨，仅含 1%的亚硫酸氢钠，约为 0.24 吨。因此对该部分清槽废水 22.8t/a 直接接管到太仓市城东污水处理厂处理。

建设项目防腐用排水情况见下图：



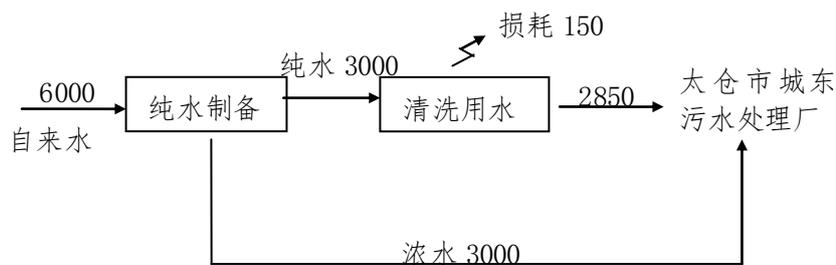
防腐工序用排水平衡图 （单位 t/a）

### 3、清洗工序（新增）

建设项目防腐工序完成后需要对净水机配件进行清洗，使用纯水清洗。清洗完成后的工件对其进行自然晾干即可，即为成品。

建设项目设有 2 台 3t/h 的纯水制备设备，制备效率约为 50%，制备原理主要为 RO 渗透法。

建设项目清洗用水年用量约为 3000t/a，产生清洗废水 2850t/a，主要是对净水机配件表面残留的亚硫酸氢钠、在空气中沾染的灰尘等进行清洗，水质较好，接管到太仓市城东污水处理厂处理。



清洗工序用排水平衡图 (单位 t/a)

### (三) 调整后公司全厂的用排水情况

建设项目员工数量不变，因此生活用水、生活污水等均不变。

①用水：调整后项目全厂用水量为 7632t/a，其中生活用水 1560t/a，纯水制备用水 6072 t/a。

②排水：调整后项目员工生活污水 1248t/a，经化粪池预处理后接管到太仓市城东污水处理厂处理。

检测工序产生的检测废水 11.4t/a；防腐工序产生的清槽废水 22.8t/a；清洗工序产生的清洗废水 2850t/a；纯水制备产生的浓水 3036t/a 一起接管到太仓市城东污水处理厂集中处理。

调整后公司全厂用排水平衡图见图 3-2。

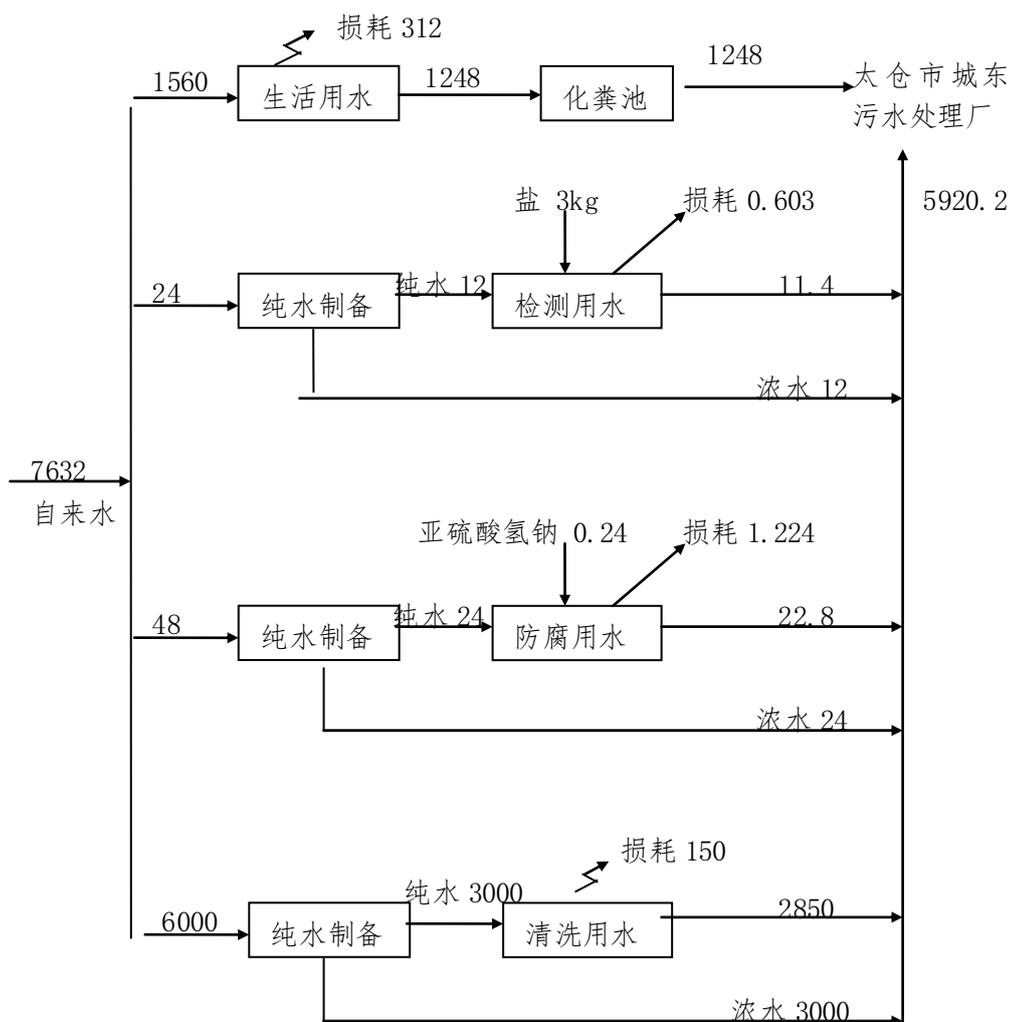


图 3-2 调整后公司全厂用排水平衡图 (单位 t/a)

#### 4、净水机配件生产工艺调整后工程分析

##### 4.1 调整后项目概况、原辅材料及产品情况

建设项目净水机配件调整后项目概况、原辅材料、生产设备、人员班制及产品均不变，详见现有基本情况、原辅材料及产品情况。

##### 4.2 生产工艺流程

建设项目耗材生产工艺不变，详见现有项目生产工艺；净水机配件生产工艺调整情况详见第三节。

##### 4.3 部分废水调整后污染源强及污染物排放量分析

## 4.3.1 废气

调整后项目的废气产生排放情况不变，对周围环境影响较小。

## 4.3.2 废水

调整后项目生活污水产品排放情况不变，仍为 1248t/a，经化粪池预处理后接管到太仓市城东污水处理厂处理。

调整后项目新增生产废水 5920.2t/a，为纯水制备时产生的浓水 3036t/a；检测工序产生的检测废水 11.4t/a；防腐工序产生的清槽废水 22.8t/a；清洗工序产生的清洗废水 2850t/a。由于建设项目生产废水中仅为极少量的食用盐、食品级亚硫酸氢钠等，其电离产物主要为钠离子（非重金属，未见相关标准限值，不作污染物统计）、硫酸根、氢氧根等，水质较好，水中污染物主要为 COD150mg/L、SS200mg/L。调整后全厂废水排放情况见表 4-1。

表 4-1 调整后项目废水产生及排放情况表

来源	废水量 m <sup>3</sup> /a	污染物 名称	污染物产生量		治理 措施	污染物排放量		排放 方式 与去 向
			浓度 (mg/l)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/l)	排放量 (t/a)	
生活 污水	1248	COD	400	0.499	化粪 池预 处理	400	0.499	太仓 市城 东污 水处 理厂
		SS	250	0.312		250	0.312	
		氨氮	30	0.037		30	0.037	
		磷酸盐	4	0.005		4	0.005	
生产 废水	5920.2	COD	150	0.89	—	150	0.89	
		SS	200	1.18		200	1.18	

太仓市城东污水处理厂位于常胜路与外环一级公路交叉口西侧，占地 40 亩。该污水处理厂是经江苏省发展计划委员会立项批准建设的，污水处理厂设计规模为日处理污水 4 万吨，共分二期实施。其中首期工程总投资 3250 万元，日处理污水 2 万吨，总投资 3250 万元。工程从 2003 年 4 月 20 日开工建设，于 2004 年 4 月完工投入试运行。

城东污水处理厂采用循环式活性污泥法（C-TECH）工艺进行水处

理，循环式活性污泥工艺是在一个或多个平行运行、且反应容积可变的池子中。完成生物降解和泥水分离过程。因此在该工艺中无需设置单独的沉淀池。在这一系统中，活性污泥法按照“曝气—非曝气”阶段不断重复进行。在曝气阶段主要完成生物降解过程，在非曝气阶段虽然也有部分生物作用，但主要是完成泥水分离过程。因此，循环式活性污泥法系统无需设置二沉池，可以省去传统活性污泥法中曝气池和二沉池之间的连接管道。完成泥水分离后，利用撇水堰排出每一操作循环中的处理出水。根据活性污泥法实际增殖情况，在每一处理循环的最后阶段（撇水阶段）自动排出剩余污泥。循环式活性污泥法工艺可以深度去除有机物（BOD、COD），通过硝化/反硝化过程去除大量的氮，同时完成生物除磷过程。其出水中氮和磷的浓度是很低的（通常可去除90%的磷）。

污水处理厂进出水设计指标见表4-2，处理后可达《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》中一级排放标准。

表4-2 污水处理厂出水水质指标 单位：mg/l

	BOD <sub>5</sub>	COD	SS	TP
进水	180	400	200	4
出水	≤20	≤50	≤20	≤0.5

目前处理污水量在15000t/d左右，建设项目排放废水23.9t/d，排放量较少，仅占太仓市城东污水处理厂设计水量的0.16%，且水质简单，故不会对太仓市城东污水处理厂正常运行造成影响。建设项目排放污水经太仓市城东污水处理厂处理后达标排放，对周围水环境影响较小。

建设项目排放口设计需按照《关于印发〈江苏省排污口设置及规范化整治管理办法〉的通知》（苏环控[97]122号）有关要求进行了规范化设置。

因此，调整后建设项目废水对周围水环境影响较小。

#### 4.3.3 固废

调整后项目的固废产生排放情况不变，对周围环境影响较小。

#### 4.3.4 噪声

调整后项目主要高噪声设备产生的噪声情况不变，经过减震、隔声及距离衰减后，噪声的排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求。

#### 4.4 调整后污染物产生及排放情况汇总表

表 4-3 调整后项目全厂污染物排放情况 单位：t/a

种类	污染物名称	建设项目产生量	建设项目削减量	建设项目排放量
废水	废水量	7168.2	0	7168.2
	COD	1.389	0	1.389
	SS	1.492	0	1.492
	氨氮	0.037	0	0.037
	总磷	0.005	0	0.005
废气	非甲烷总烃（有组织）	0.048	0.0432	0.0048
	非甲烷总烃（无组织）	0.002	0	0.002
固废	废边角料	2	2	0
	废包装桶	0.05	0.05	0
	废活性炭	0.24	0.24	0
	生活垃圾	31.2	31.2	0

调整后项目产生的各项污染物严格按照环评要求处置后均能达到排放，对周围环境影响较小。

## 5、污染物排放总量控制

表 5-1 全厂污染物总量变化情况 单位 t/a

类别	污染物名称	现有项目排放量	调整后项目产生量	调整后项目削减量	调整后项目排放量	以新带老削减量	全厂排放量	排放增减量
废气	非甲烷总烃(有组织)	0.0048	0.048	0.0432	0.0048	0	0.0048	0
	非甲烷总烃(无组织)	0.002	0.002	0	0.002	0	0.002	0
废水	废水量	1248	7168.2	0	7168.2	0	7168.2	5920.2
	COD	0.499	1.389	0	1.389	0	1.389	0.89
	SS	0.312	1.492	0	1.492	0	1.492	1.18
	氨氮	0.037	0.037	0	0.037	0	0.037	0
	总磷	0.005	0.005	0	0.005	0	0.005	0
固废	废边角料	0	2	2	0	0	0	0
	废包装桶	0	0.05	0.05	0	0	0	0
	废活性炭	0	0.24	0.24	0	0	0	0
	生活垃圾	0	31.2	31.2	0	0	0	0

调整后项目固废排放总量为零；废气排放总量拟在太仓经济开发区范围内进行平衡，废水排放总量纳入太仓市城东污水处理厂考核量，排放总量报太仓市环境保护局审批同意后实施。

## 6、结论

综上所述，“苏州唯思得净化科技有限公司新建净水机配件及耗材项目”净水机配件生产工艺调整后公司产品、产量、设备、原辅材料、人员班制等均不变。污染物固废排放总量为零；废气排放总量拟在太仓经济开发区范围内进行平衡，废水排放总量纳入太仓市城东污水处理厂考核量，排放总量报太仓市环境保护局审批同意后实施，满足区域总量控制要求。因此，该工艺调整方案是可行的。

预审意见：

经办：

签发：

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办：

签发：

公 章

年 月 日

审批意见：

公 章

经办：

签发：

年 月 日