

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：昆山永洁餐具消毒服务有限公司新建项目

建设单位（盖章）昆山永洁餐具消毒服务有限公司



编制日期：2017年10月10日

江苏省环境保护厅制

一、建设项目基本情况

项目名称	昆山永洁餐具消毒服务有限公司新建项目				
建设单位	昆山永洁餐具消毒服务有限公司				
法人代表	倪涛	联系人	倪涛		
通讯地址	昆山市开发区樵成路1号4号房				
联系电话	13390870001	传真	--	邮政编码	215300
建设地点	昆山市开发区樵成路1号4号房				
建设性质	新建 迁建 技改		行业类别 代码	P8119 其他清洁服务	
占地面积 (m <sup>2</sup> )	1600		绿化面积 (m <sup>2</sup> )	--	
总投资 (万元)	500	其中：环保 投资(万元)	25	占比例%	5
环评经费 (万元)	--		预期投产日期		--
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） 主要原辅材料见后页表 1-1；主要原辅材料理化性质见后页表 1-2；主要生产 设备见后页表 1-3。					
水及能源消耗					
名称	消耗量		名称	消耗量	
水（吨/年）	2133		燃油（吨/年）	--	
电（千瓦时/年）	20 万		燃气（吨/年）	--	
燃煤（吨/年）	--		其它	--	
废水（工业废水、生活污水√）排水量及排放去向 本项目厂区已执行雨污分流，且厂区内雨污管网已与市政雨污管网对接。项 目生产废水（3000t/a）经废水处理设施处理后部分（1800t/a）回用，部分（1200t/a） 排入市政污水管网，员工生活污水（480t/a）经市政污水管网排入光大水务（昆 山）有限公司处理达到《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 2 标准（其中未规定的其他指标执行《城镇 污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准）后排入太仓塘。					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况 无					

表 1-1 主要原辅材料及用量

名称	重要组分、规格、指标	年耗量	储存方式	备注
待清洗消毒餐具	--	600 万套	堆放	--
包装膜	塑料	1.5t	箱装	--
清洗剂	表面活性剂：十二烷基苯磺酸钠 LAS、十二烷基硫酸钠 K12、脂肪醇醚硫酸钠 AES2EO、脂肪醇聚氧乙烯醚；其余成分为碳酸钠、硅酸钠、氢氧化钠、羧甲基纤维素钠 CMC	1.5t	桶装	--
84 消毒液	次氯酸钠	1.0t	桶装	--

注：清洗剂不含氮磷

表 1-2 主要原辅材料理化性质

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
十二烷基苯磺酸钠 LAS	分子式为： $C_{18}H_{29}NaO_3S$ ，白色或淡黄色粉末，易溶于水，易吸潮结块，分解温度为 $450^{\circ}C$ ，失重率达 60%，十二烷基苯磺酸钠作为一种阴离子表面活性剂，具有良好的表面活性，亲水性较强，有效降低油-水界面的张力，达到乳化作用。因此十二烷基苯磺酸钠在化妆品、食品、印染助剂、农药等乳状液配制中得到较广泛的应用	无	具有微毒性，已被国际安全组织认定为安全化工原料
十二烷基硫酸钠 K12	分子式： $C_{12}H_{25}SO_4Na$ ，白色或奶油色结晶鳞片或粉末。易溶于水，微溶于乙醇，几乎不溶于氯仿、乙醚和轻石油。对酸、碱和硬水稳定。属阴离子表面活性剂。易溶于水，与阴离子、非离子复配伍性好，具有良好的乳化、发泡、渗透、去污和分散性能，广泛用于牙膏、香波、洗发膏、洗发香波、洗衣粉、液洗、化妆品和塑料脱模，润滑以及制药、造纸、建材、化工等行业	可燃	急性毒性： $LD_{50}$ :2000 mg/kg(小鼠经口);1288 mg/kg(大鼠经口)
脂肪醇醚硫酸钠	分子式为 $C_{14}H_{29}NaO_5S$ ，广泛应用于香波、浴液、餐具洗涤剂、复合皂等洗涤化妆品，用于纺织工业润湿剂、清洁剂等	--	--
脂肪醇聚氧乙烯醚	$C_{12}H_{25}O.(C_2H_4O)_n$ ，熔点： $41-45^{\circ}C$ ，沸点： $100^{\circ}C$ ，闪点： $>230^{\circ}F$ ，是非离子表面活性剂中发展最快、用量最大的品种	--	--
硅酸钠	分子式为 $Na_2SiO_3 \cdot 9H_2O$ ，无色正交双锥结晶或白色至灰白色块状物或粉末。能风化。在 $100^{\circ}C$ 时失去 6 分子结晶水。易溶于水，溶于稀氢氧化钠溶液，不溶于乙醇和酸。熔点 $1088^{\circ}C$	--	低毒，半数致死量(大鼠，经口)1280mg/kg(无结晶水)

碳酸钠	分子式为 $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ，碳酸钠是一种易溶于水的白色粉末，溶液呈碱性（能使酚酞溶液变浅红）。高温能分解，加热不分解	无	无
氢氧化钠	化学式为 $\text{NaOH}$ ，密度 $2.130\text{g/cm}^3$ 。熔点 $318.4^\circ\text{C}$ 。沸点 $1390^\circ\text{C}$ 。工业品含有少量的氯化钠和碳酸钠，是白色不透明的晶体	无	腐蚀性
羧甲基纤维素钠	简称 $\text{CMC-Na}$ ，是葡萄糖聚合度为 $100\sim 2000$ 的纤维素衍生物，相对分子质量 $242.16$ 。白色纤维状或颗粒状粉末。无臭，无味，有吸湿性，不溶于有机溶剂	无	无
次氯酸钠	化学式为 $\text{NaClO}$ ，微黄色溶液，有似氯气的气味。沸点 $102.2$ ，熔点 $-6$ ，水的净化，及作消毒剂、纸浆漂白等	不燃	腐蚀性

表 1-3 主要设备清单

序号	设备名称	型号	数量	备注
1	餐具包装机	--	2 台	--
2	清洗消毒生产线	--	1 套	--
3	洗箱机	--	1 台	--
4	污水处理系统	--	1 套	--

## 工程内容及规模：（不够时可附另页）

### 1、项目由来

昆山永洁餐具消毒服务有限公司成立于 2016 年 11 月 08 日，注册地址为昆山市开发区樵成路 1 号 4 号房。经营范围为：餐具清洁消毒服务、配送服务；保洁服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。项目建成后，预计年产消毒餐具 600 万套。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部令第 44 号）的有关要求，本项目应当编制环境影响报告表。为此，项目建设单位特委托我单位对本项目进行环境影响评价。在接受委托之后，我单位组织人员到项目所在地进行了细致的踏勘，并在基础资料的收集下，按照《环境影响评价技术导则》要求，编制了该项目环境影响报告表。

### 2、项目概况

①项目名称：昆山永洁餐具消毒服务有限公司新建项目

②建设单位：昆山永洁餐具消毒服务有限公司

③建设地点：昆山市开发区樵成路 1 号 4 号房

④经营范围：餐具清洁消毒服务、配送服务；保洁服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

⑤总投资和环保投资情况：本项目总投资 500 万元，其中环保投资 25 万元，占总投资的 5%。

### 3、建设项目产品方案

主要产品及产量见表 1-3。

表 1-3 主要产品及产量

序号	工程名称	产品、规格指标	设计能力 (/a)	年运行时数
1	生产车间	消毒餐具	600 万套	2400h

注：项目产品规格根据客户要求进行设计、生产。

### 4、项目公用工程及辅助工程内容

表 1-4 公用及辅助工程一览表

类别	建设名称		设计能力	备注	
贮运工程	原材料、产品（一般性物品，非危险化学品）		依托生产车间	汽车运输	
公用工程	给水		2133t/a	由市政自来水管网直接供给	
	排水	生活污水	480t/a	实行雨污分流，废水由市政污水管网排入	
		清洗废水	1200t/a		
			1800t/a	回用于除渣环节	
	供电		20 万 kWh/a	市政电网	
绿化		--	依托现有		
环保工程	废气	恶臭	加强车间通风	达标排放	
	生活污水		纳入光大水务（昆山）有限公司处理	达标排放	
	清洗废水		经厂区废水处理设施处理后部分（1800t）回用，部分（1200t）排入市政污水管网		
	噪声		厂房隔声、消声、减振	达标排放	
	固废	食物残渣		密闭桶收集	环卫部门统一收集处理
		破损餐具		2m <sup>2</sup> 堆场	环卫部门统一收集处理
		包装膜边角料		2m <sup>2</sup> 堆场	外售
		污泥		密闭桶收集	交由专业单位回收处置
生活垃圾		若干垃圾箱	环卫部门统一收集处理		

## 5、环保投资

项目环保投资 25 万元，占总投资的 5%，具体环保投资情况见表 1-5。

表 1-5 项目环保投资一览表

序号	污源	环保设施名称	环保投资（万元）	处理效果
1	废水	依托现有的污水管网、阀门等	--	达标排放
		废水处理设施	20	
2	废气	排风扇等	1	达标排放
3	噪声	隔声、消声、减振	2	达标排放
4	固废	固废分类收集	2	零排放
合计		--	25	--

## 6、项目选址及平面布置

本项目周边环境关系见附图 2，项目地址为江苏省昆山市开发区樵成路 1 号

4号房。项目东侧为同茂电子；南侧为晶华胶带；西侧为盛茂汽车修理；北侧为韵达快递。项目地周围300m范围内无环境敏感保护目标。

本项目于昆山市开发区樵成路1号4号房的厂房内从事生产活动，厂区主要划分为办公区、封装区、清洗消毒区等。具体情况详见厂区平面布置图（附图3）。

## 7、产业政策

本项目为其他清洁服务项目，根据《产业结构调整指导目录（2011年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令，2011年3月）（2013修订）、《苏州市产业发展导向目录》（2007年本）和《关于印发苏州市调整淘汰部分落后生产工艺装备和产品指导意见的通知》（苏府[2006]125号），本项目属于允许类，不属于法律、法规、规章和有关政策明文规定淘汰、限制的项目，因此本项目的建设与国家、地方的产业政策相符。

## 8、生产制度和项目定员

本项目投产后预计新增员工人数为20人，项目年生产300天，一班制工作，每天工作8小时，年运营时间2400小时。厂区不提供住宿，食物外包。

## 9、规划相容性

本项目位于昆山市开发区樵成路1号4号房，根据昆山市开发区远期规划，本项目用地性质为工业用地，且项目周边无风景名胜区、自然保护区、文物保护单位、饮用水源地等环境敏感保护目标。

## 10、与太湖流域管理要求、阳澄湖水源水质保护相符性

根据《太湖流域管理条例（2011）》中第四章水污染防治第三十四条规定：太湖流域县级以上地方人民政府应当合理规划建设公共污水管网和污水集中处理设施，实现雨水、污水分流。自本条例施行之日起5年内，太湖流域县级以上地方人民政府所在城镇和重点建制镇的生活污水应当全部纳入公共污水管网并经污水集中处理设施处理。

《江苏省太湖水污染防治条例》第四十五条规定三级保护区禁止下列行为：  
（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含氮、磷等污染水体的企业和项目；（二）销售、使用含磷洗涤用品；（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒

有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造田；（八）违法开山采石或者破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。

本项目的建设均符合上述管理要求。

**与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**

本项目所租用的厂房未出租给医药、化工、电子等大型污染企业，无重金属及有毒有害物质对土壤的污染等污染问题。

因此，没有与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。



## 二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

### 1.项目选址自然环境概况:

#### 1.1 地理位置

昆山位于东经 120°48'21"—121°09'04"、北纬 31°06'34"—31°32'36"，处于江苏省东南部、上海与苏州之间，是江苏的"东大门"，浦东的"连接站"。北至东北与常熟、太仓两市相连，南至东南与上海嘉定、青浦两区接壤，西与吴江、苏州交界。东西最大直线距离 33 公里，南北 48 公里，总面积 921.3 平方公里，其中水域面积占 23.1%。312 国道、沪宁铁路、沪宁高速公路穿越昆山境内。

#### 1.2 地形地貌

昆山属长江三角洲太湖平原，地势平坦，自西南向东北略呈倾斜，自然坡度较小，地面高程多在 2.8-3.7m（吴淞高程）。境内北部为低洼圩区，中部为半高田地区，南部为滨湖高田地区。地表土层为黄褐色亚粘土，土层厚度约为 1.0m。第二层为灰褐色粉质粘土，土层厚度约为 4.0m。

从地质上讲，该区域位于新华夏系第二巨隆起带与秦岭东西向复杂构造带东延的复部位，属元古代形成的华夏地台，地表为新生代第四纪的松散沉积层。

根据“中国地震裂度区划图（1990）”及国家地震局、建设部地震办（1992）160 号文，昆山市地震烈度值为Ⅵ度。

#### 1.3 水文

昆山西承太湖来水，东泄长江入海，太湖渲泄主干河道——太仓塘、娄江横贯市境，南部河流经淀山湖、大盈浦入黄浦江，形成了“横塘纵浦”的水网格局。经过几百年的治水防洪，昆山市已形成以太仓塘为分水线的阳澄区和淀泖区两支水系。水系总的流向为自西向东。现有主要干支河流 55 条，总长 435.8 公里；湖泊 27 个，面积 13.28 万亩。全市水面积约占全市总面积的 23.1%。

昆山市境内河湖水位与太湖地区降水量的季节分配基本一致。4 月水位开始上涨，5~9 月进入汛期，此后随降水的减少而下降，1~3 月水位最低。最高水位 3.88 米(1954 年 7 月 23 日)，最低度水位 1.94 米(1956 年 2 月 10 日)，平均水位 2.52m，警戒水位 3.2m。

娄江—太仓塘—浏河塘是苏南河网东部的一条主要入江通道，昆山以东河宽 120~150m。浏河塘入江口处建有闸门，设计流量 750m<sup>3</sup>/s，历史最大流量 776m<sup>3</sup>/s

(1991年)。浏河闸控制太湖河网与长江水量交换，洪涝期间向长江泄洪排涝、枯水期自长江引潮。据统计，年平均开闸引排水的天数为117.6天，其中排水占开闸时间的71.6%。太仓塘流速很小，一般都在0.1m/s以下。同时，太仓塘为本项目所在区域内生活污水处理（由光大水务（昆山）有限公司处理）后的纳污河道，太仓塘水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准。

#### 1.4 气象

建设项目所在地位于长江流域，地处北回归线以北，属北亚热带南部季风气候区。季风明显，四季分明；冬冷夏热，春温多变，秋高气爽；雨热同季，降水充沛，光能充足，热量富裕；自然条件优越，气候资源丰富。年平均气温15.5度，极端最高气温38.7度(2003年8月1日)，极端最低气温-11.7度(1977年1月31日)；年平均降水量1097.1毫米，年最多降水量1522.4毫米(1991年)，年最少降水量667.1毫米(1978年)；年平均降水日数126.8天，年最多降水日数150天(1977年)，年最少降水日数96天(1998年)；年平均日照时数2085.9小时，年平均无霜期237天，初霜期11月15日，终霜期3月26日，年平均风速3.7秒/米，秋冬季盛行东北风和西北风，春夏季盛行东南风。

## 2.项目选址地区社会环境简况:

### 2.1 昆山市社会经济概况

昆山市是我国工农业经济最发达的县市之一，在全国综合经济实力百强县中名列前茅。经过多年的发展，昆山形成了纺织、轻工、机械、冶金、电子、化工、医药、食品、建材的功能门类较齐全、具有规模和相当水平的工业体系。近年来，昆山市对内对外开放日益扩大，市内有经国务院批准的国家级经济技术开发区和国家星火技术密集区，享受沿海开发区的优惠政策，并建立了配套小区和工业小区。

根据《2017年昆山市政府工作报告》，2016年，我们根据市第十三次党代会和市委十二届十次全会的部署，深入践行“五大发展理念”，围绕争当“强富美高”新江苏建设排头兵总目标，按照“五个牢牢把握”工作导向，认真落实市十六届人大第五次会议确定的各项目标任务，统筹抓好各方面工作，在接续奋斗中实现“十三五”发展良好开局。预计完成地区生产总值3160亿元，按可比价计算比上年增长7.5%；工业总产值9090亿元，增长1%；一般公共预算收入318.9亿元，增长12%；全社会固定资产投资758亿元，下降6.5%；社会消费品零售总额805亿元，增长13.6%；进出口总额715亿美元，下降14.3%；城乡居民人均可支配收入达54400元、28370元，分别增长7.6%、8.8%。蝉联中国综合实力百强县、最具投资潜力百强县“两个第一”。

本项目位于昆山经济技术开发区，昆山经济技术开发区建设总用地2010年控制规模为6575.34公顷，规划控制总用地7768.07公顷。规划工业用地2343.3公顷。规划范围东至夏驾河，控制范围至兵希镇区；南至吴淞江；西至东环城河；北至太仓塘。开发区为团块状分片区的结构，由五横三纵的绿色走廊分割成五个片区，本项目处于昆山市经济技术开发区内的蓬朗片区。

经过十多年的开发建设，昆山开发区已基本形成一个具有现代化气息的综合园区。开发区坚持科学规划，合理布局，严格实施高起点、高标准建设区域环境。十几年来，先后投入70多亿元资金，用于交通、电讯、供水、能源等基础设施，基本实现了“七通一平”。同时，开发区视项目开发为生命线，不断加大招商引资力度。其中投资千万美元以上项目462个，独资项目1222个。已形成电子信息、精密机械、民生用品三大支柱产业。投资商来自欧美、日韩、港台等41个国家和

地区，其中台商投资占 65%，“三分天下有其二”。世界 500 强在开发区投资企业 35 家。

## 2.2 文化教育

教育事业全面协调发展。全市共有在园幼儿 39911 人，专任教师 1771 人；小学在校学生 63670 人，专任教师 2987 人；初中在校学生 18536 人，专任教师 2334 人；高中在校学生 9730 人，专任教师 1015 人；中职学校在校学生 6364 人，专任教师 516 人。学前三年幼儿入园率达 100%，小学入学率、巩固率和毕业率继续保持 100%，初中入学率、巩固率和升学率分别达 100%、100%和 99.3%；残疾儿童少年和贫困家庭学生入学率分别达 99.6%和 100%；义务教育阶段外来工子女公办学校吸纳率 66.5%；高中阶段毛入学率达 100%。新增省特级教师 2 人，苏州市级学科学术带头人 28 人。昆山杜克大学正式获教育部批准设立并于 2012 年 12 月举行挂牌仪式。

本项目属于光大水务（昆山）有限公司服务范围。

光大水务（昆山）有限公司位于经济技术开发区蓬朗片区光电园东北角。服务范围为两部分，一部分为蓬朗片区：南起沪宁铁路，北至前进路，西起夏驾河，东至昆山市界，面积为 29.8km<sup>2</sup>；另一部分为光电园区：南起前进路，北至太仓塘，西起顺陈路，东至昆山市界，面积为 11.22km<sup>2</sup>。

光大水务（昆山）有限公司采用 A<sup>2</sup>/O 处理工艺，即厌氧+缺氧+好氧活性污泥法，对废水有着较好的处理效果，一期日处理规模为 4 万 m<sup>3</sup>/d。其尾水处理达标后 2 万 m<sup>3</sup>/d 进开发区工业净水厂回用，2 万 m<sup>3</sup>/d 达标排入太仓塘，二期扩建 2 万 m<sup>3</sup>/d 的处理规模，尾水排入太仓塘，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准和《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》(DB32/1072-2007) 排放标准限值要求。

### 三、环境质量状况

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

#### 1、水环境质量

项目生活污水经过光大水务（昆山）有限公司处理之后排入太仓塘，太仓塘水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准。纳污水体水质情况引用《昆山品宜电子有限公司搬迁项目》（2016）国森（水）字第（0257）号中光大水务（昆山）有限公司排口上游 500m、光大水务（昆山）有限公司排口、光大水务（昆山）有限公司排口下游 500m 三个监测断面的监测数据，监测时间为 2016 年 12 月 22 日—24 日。具体监测结果见表 3-1。

表 3-1 水环境现状监测结果一览表

断面名称	PH	CODcr	NH <sub>3</sub> -N	TP	SS
排污口上游 500m	7.04~7.10	22~26	0.954~0.994	0.153~0.166	16~19
排污口下游附近	7.06~7.11	20~22	1.55~1.59	0.203~0.214	21~26
排污口下游 500m	7.10~7.14	27~31	1.86~1.90	0.231~0.242	18~20
标准限制	6-9	30	1.5	0.3	60

从表 3-1 中可以看出，太仓塘的水质除氨氮、化学需氧量超标外，其他监测因子均可以满足IV类水质要求。

昆山市水环境部分指标超过功能区标准，其中超标较严重的项目为氨氮、总磷和化学需氧量，这是个流域性问题，上游来水不达标是昆山水环境功能超标的重要原因之一。昆山上游来水主要断面绝大部分已超过功能区要求。其次，除了本市区域大量工业废水的排放外，昆山城市的扩张，外来人口的大量涌入，生活污水排放量的增加，也是昆山水环境水域功能超标的重要原因。

针对昆山区域河道存在的污染问题，昆山市委召集各乡镇及环保等部门，就昆山区域污水处理厂建设进行协调和规划。决定先期启动建设完善八个污水处理工程，主要有开发区光大水务（昆山）有限公司工程、吴淞江污水处理厂工程、正仪污水处理工程、张浦污水处理厂工程、陆家污水处理厂工程、光大水务（昆山）有限公司工程、石浦污水处理厂工程、花桥污水处理厂工程。

虽部分污水厂建成至今年多年，区域水体水质略有所改善，但水体仍超标，主要原因是污水厂服务范围内的管网不完善，部分生活污水仍未进入污水厂处理。基于区域水体超标，各镇政府仍正加强污水厂的管理和污水厂收集管网的建设，待各污水厂管网全部建成后，区域内原来未经处理直接排放的生活污水经污水厂

处理后达标排放，可较大幅度削减区内生活污染源，为区域工业经济发展腾出新的排污总量，太仓塘水体水质也有望得到明显改善，达到 IV 水体水质的要求，从而对太湖流域水体水质改善带来正面效应。监测期间太仓塘的水质除氨氮、总磷超标外，其他监测因子均可以满足 IV 类水质要求。水体水质超标原因：主要是由于区域内部分区域内排水管网不完善，存在一定的生活污水未经处理直接排放的现象造成的。随着区域内污水处理管网的完善，预计区域内主要河流水质会得到一定程度的改善。

## 2、大气环境质量

空气质量现状调查引用《铁路河沿线（东城大道-小虞河路）生态防护林政治一期工程》GST1705270383I “G3 夏桥家园”的大气监测数据，2017 年 06 月 12 日~19 日，监测因子：PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>。具体监测结果见表 3-2。

表 3-2 区域内大气环境质量现状一览表

引用点位	污染因子	SO <sub>2</sub> (小时值)	NO <sub>2</sub> (小时值)	PM <sub>10</sub> (日均值)
G3 夏桥家园	监测结果 (mg/m <sup>3</sup> )	0.010-0.019	0.027-0.051	0.025-0.051
/	质量标准 (mg/m <sup>3</sup> )	0.50	0.2	0.15

从现状引用数据可以看出，常规因子 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值要求。

## 3、声环境质量

本项目委托江苏国测检测技术有限公司对项目地的声环境现状进行监测，监测结果见表 3-3，具体数据见附件。

表 3-3 厂界噪声监测结果汇总表 dB(A)

时段	监测时间	编号	相对方位	执行标准 dB(A)	监测值 dB(A)
昼间 LeqdB (A)	2016.11.21	N1	厂界东侧	3 类	56.3
		N2	厂界南侧	3 类	55.4
		N3	厂界西侧	3 类	54.3
		N4	厂 北侧	3 类	55.2
	3 类标准值	65			

以上结果表明，本项目厂界声环境现状达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准的昼间限值。

### 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

根据《江苏省生态红线区域保护规划》，昆山市生态红线区共有 16 处，本项目位于昆山市开发区樵成路 1 号 4 号房，不在生态红线管控区内。本项目厂区附近无已探明的矿床和珍贵动植物资源，没有园林古迹，也没有政府法令指定保护的名胜古迹。环境保护目标见表 3-4。

表 3-4 项目环境保护目标一览表

环境	保护对象	规模	方位	与厂界距离 (m)	保护目标
大气环境	平巷小区	成片	西侧	320	执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	周边环境				
地表水环境	太仓塘	中型河	北侧	约 4200	执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类水体
	河道	小型河	西侧	约 46	
声环境	厂界外 1 米				执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准
生态环境	本项目距最近的生态红线保护目标吴淞江两侧防护生态公益林约 5.2km，不在管控区范围内				执行《江苏省生态红线区域保护规划》相关要求

#### 四、评价适用标准及总量控制指标

环境质量标准	<p><b>1、大气环境质量标准</b></p> <p>SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、TSP、PM<sub>10</sub> 质量标准执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，详见见表 4-1。</p>			
	<p><b>表 4-1 《环境空气质量标准》标准 mg/m<sup>3</sup></b></p>			
	污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
	SO <sub>2</sub>	年平均	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
		日平均	0.15	
		1 小时平均	0.50	
	PM <sub>10</sub>	年平均	0.07	
		日平均	0.15	
	NO <sub>2</sub>	年平均	0.04	
		日平均	0.08	
1 小时平均		0.20		
TSP	年平均	0.2		
	日平均	0.3		
<p><b>2、地表水环境质量标准</b></p> <p>根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，纳污水体太仓塘水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准，见表 4-2。</p>				
<p><b>表 4-2 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准 单位 mg/L</b></p>				
指标名称	标准值	指标名称	标准值	
化学需氧量	≤30	TN	≤1.5	
氨氮	≤1.5	BOD <sub>5</sub>	≤6	
TP	≤0.3	pH	6-9（无量纲）	
SS	≤60	《地表水资源质量标准》SL63-94		
<p><b>3、声环境质量标准</b></p> <p>项目所在地噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准，敏感点处执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准，详见表 4-3。</p>				
<p><b>表 4-3 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 标准 等效声级 Leq dB (A)</b></p>				
类别	昼间	夜间		
3	65	55		



污 染 物 排 放 标 准	<b>1、大气污染物排放标准</b>					
	本项目产生的废气主要是食物残渣产生的恶臭，恶臭气体的主要成分为H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> ，为无组织排放。执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准，见表 4-4。					
	<b>表 4-4 恶臭污染物厂界标准值</b>					
	序号	控制项目	单位	二级		
	1	H <sub>2</sub> S	mg/m <sup>3</sup>	1.5		
	2	NH <sub>3</sub>	mg/m <sup>3</sup>	0.06		
	3	臭气浓度（无量纲）	-	20		
	<b>2、水污染物排放标准</b>					
	项目生产废水排入市政管网前执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准；生活污水排入市政管网前执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准；污水经处理后从城市污水处理厂排入外环境时执行《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》（DB32/1072-2007）表 2 标准（该标准中未规定的其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准），具体值见下表 4-5。					
	<b>表 4-5 污水排放标准限值表</b>					
排放口名称	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值	
项目排放口	《污水排入城市下水道水质标准》（CJ343-2010）	B 级标准	pH	无量纲	6.5-9.5	
			COD	mg/L	500	
			SS		400	
			氨氮		45*	
			TP		8*	
			TN		70*	
	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	一级标准	COD	mg/L	100	
			SS		70	
			NH <sub>3</sub> -N		10	
			动植物油		10	
LAS			5.0			
污水处理厂排放口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	一级 A 标准	pH	无量纲	6-9	
			COD	mg/L	50	
			SS		10	
	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行	表 2 城镇污水处理厂 I、	氨氮	mg/L	5(8)*	
			总氮		15	

	业 要水污染物排放 限值》 (DB32/T1072-2007)	II 类标准	总磷		0.5
--	---------------------------------------	--------	----	--	-----

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。

### 3、噪声排放标准

营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准，见表 4-6。

**表 4-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准 Leq dB (A)**

类别	昼间	夜间
3	65	55

### 4、其他标准

本项目固体废物包括食物残渣、破损餐具、包装膜边角料、污泥和生活垃圾，固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《江苏省固体废物污染环境防治条例》。一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改单。

1、总量控制因子

根据项目排污特征、江苏省总量控制要求，确定本项目总量控制因子为：  
水污染物总量控制因子为：COD、NH<sub>3</sub>-N，考核因子：SS、TP。

2、污染物排放总量控制指标

根据工程分析核算结果，确定本项目实施后的污染物排放总量及其控制指标建议值，见表 4-7。

表 4-7 污染物排放总量控制指标 t/a

污染物		产生量	削减量	排入外环境量
生活 废水	废水量	480	0	480
	COD	0.288	0.2592	0.0288
	SS	0.216	0.2088	0.0072
	氨氮	0.0216	0.02016	0.00144
	TP	0.00288	0.002736	0.000144
生产 废水	废水量	3000	1800	1200
	COD	3	2.88	0.12
	SS	1.2	1.116	0.084
	NH <sub>3</sub> -N	0.03	0.024	0.006
	动植物油	0.45	0.438	0.012
	LAS	0.015	0.009	0.006
废气	恶臭	少量	0	少量
固废	食物残渣	3	3	0
	破损餐具	0.1	0.1	0
	包装膜边角料	0.01	0.01	0
	污泥	2	2	0
	生活垃圾	3	3	0

总量控制指标

生活污水：排入外环境量：废水量≤1680t/a；COD≤0.084t/a、SS≤0.0168t/a、NH<sub>3</sub>-N≤0.0084t/a、TP≤0.00084t/a。

按照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办法(苏环办[2011]71号)，由建设单位提出总量控制指标申请，经昆山市环保局批准下达，可在光大水务（昆山）有限公司申请的污染物总量内平衡。

## 五、建设项目工程分析

### 一、营运期工艺流程简述（图示）：

（1）生产工艺流程：

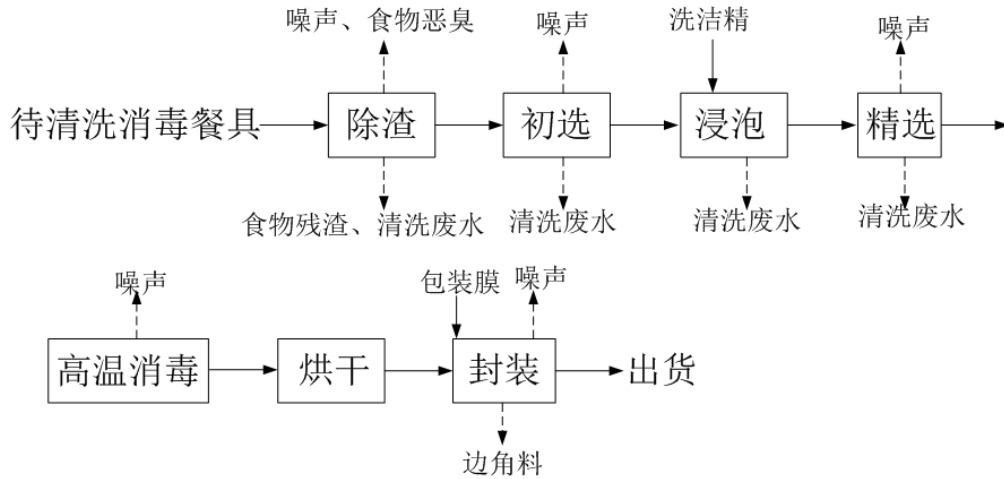


图 5-1 产品生产工艺及产物环节图

工艺流程简述：

**除渣、初选：**先将待清洗消毒餐具放入水中通过机械搅拌和高压水枪喷淋使餐具与食物残渣分离，然后再用高压水枪喷射清水进行初选，进过初选后的餐具进入浸泡池,此工段产生食物恶臭、废渣、清洗废水和噪声。

**浸泡：**经过粗洗的餐具浸泡在浸泡池中加入清洗剂进行除油，浸泡池中的水定期更换。此工段产生的主要污染物是清洗废水。

**精洗：**不断使用清水进行水喷淋，冲掉餐具表面的清洗剂及食物残渣，筷子和勺子进行浸泡精洗。此工段产生的污染物主要是清洗废水及机器噪声。

**高温消毒、烘干：**通过电加热消毒柜，高温消毒柜伴着紫外线对餐具进行杀菌消毒。此工段产生的污染物主要是机器噪声。

**包装：**碗、碟具等餐具使用全自动包装机进行包装，筷子使用筷子掉头机对筷子进行统一掉头后使用筷子包装机进行包装。此工段产生的主要污染物是废弃的包装材料和机器噪声。

注：本项目清洗所使用的清洗水均已加入 84 消毒液消毒处理。

### 二、水平衡

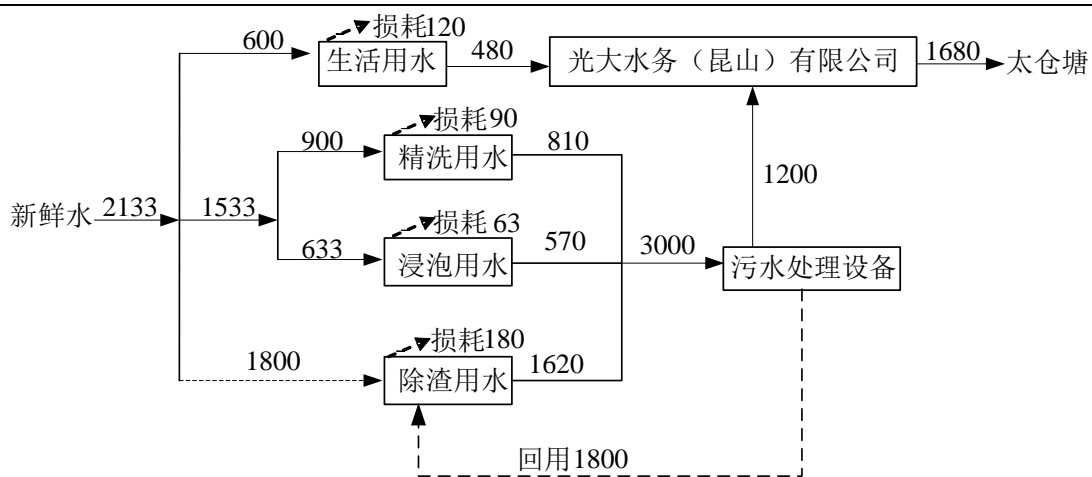


图 5-2 项目水平衡图 (单位: t/a)

### 三、主要污染工序:

#### 1、废气

本项目废气主要为除渣、初选工序中产生的恶臭。

项目除渣、初选工序产生恶臭。恶臭的主要排放点厨余垃圾的存放场所，恶臭气体成分主要含有  $H_2S$ 、 $NH_3$ 。国际上通常根据嗅觉辨别标准，将臭气强度划分为 6 级，如下表所示。

表 5-1 臭气强度分级表

强度等级	嗅觉判别标准
0	无臭
1	勉强能感觉到轻微臭味 (检知阈值浓度)
2	容易感到轻微臭味 (认知阈值浓度)
3	明显感到臭味 (可嗅出臭气种类)
4	强烈臭味
5	无法忍受的强烈臭味

本项目产生的食物残渣用厨余垃圾专用容器密闭存放，由环卫部门清运处理，日产日清，容器在每天厨余垃圾清运后及时清洗。根据类比资料估算，采取上述措施后，项目排放的臭气较少，厂界处恶臭污染物的排放浓度能达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准相应值。

#### 2、废水

清洗废水：本项目设有一条清洗消毒生产线，类比同类企业和生产工艺，洗碗机每天开机时注入清水量 7.11t/d，精洗工序中不断地使用清水进行喷淋，除渣用水量为 6t/d (其中全部来自污水处理设备回用水)，浸泡池每天注入量为 2.11t/d，精选用水量为 3t/d。

由以上计算可知，项目每天产生的清洗废水为 10t/d (3000t/a)，经厂区污水处理设施处理后，其中回用水 1800t/a 回用到除渣环节，其余 1200t/a 接管排入光大水务（昆山）有限公司。污水处理工艺流程为为隔油、厌氧-好氧、沉淀、多介质过滤。

参考《饮食业环境保护技术手册》HJ-554-2010，饮食业单位含油污水水质平均质量浓度为：COD 800-1200mg/L，SS 300-500mg/L，氨氮 0-20mg/L，动植物油 100-200mg/L，LAS 0-10mg/L，本项目取中间值 COD 1000mg/L，SS 400mg/L，氨氮 10mg/L，动植物油 150mg/L，LAS 5mg/L。

生活污水：项目投产后预计员工人数为 20 人，员工日常生活用水按每天 100L/人计，年工作天数为 300 天，生活用水约 600t/a，则产生生活污水约 480t/a，其中 COD400mg/L，NH<sub>3</sub>-N30mg/L，TP4mg/L，SS300mg/L，符合污水处理厂接管浓度。生活污水经污水管道接入光大水务（昆山）有限公司处理达《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》（DB32/T1072-2007）表 2 标准（其中未规定的其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准）后排入太仓塘。

项目废水产生和排放情况见表 5-2，5-3。

### 3、噪声

本项目噪声主要为餐具包装机、清洗消毒生产线、洗箱机等设备产生的噪声，噪声值约为 80 左右，经采取消声、减振、隔声等降噪措施及经车间墙体隔声后，项目厂界外噪声值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表 5-4 本项目各噪声源及源强

噪声源名称	设备台数	源强度 dB (A)	距厂界最近距离 m	治理措施
餐具包装机	2 台	80	北 10	选用低噪声设备；通过合理布局，采用隔声、减震等措施
清洗消毒生产线	1 套	80	北 10	
洗箱机	1 台	80	北 20	

### 4、固废

本项目产生的各类固体废物，根据其不同种类和性质，分别采取交由委托专业单位处置或由环卫部门定时清运等处置方式，不外排，不产生二次污染。

①项目清洗过程中产生的食物残渣约 3t/a，破损餐具约 0.1t/a，均委托环卫部门收集处理。

②项目包装过程中产生的包装膜边角料约 0.01t/a，分类收集后出售给外单位回收利用。

③项目污水处理设施污泥产生量约为 2t/a，委托专业单位处理。

④项目生活垃圾约 3t/a 采取袋装化，先集中，后由环卫部门定时清运进行焚烧处理，无外排。

#### (1) 固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《固体废物鉴别导则（试行）》的规定，判断建设项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，判定依据及结果见下表。

表 5-5 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	含水率 (%)	预测产生量(吨/年)	种类判断*		
						固体废物	副产品	判定依据
1	食物残渣	清洗	固态	--	3	√	×	二(一)(2)
2	破损餐具	清洗	固态	--	0.1	√	×	二(一)(2)
3	包装膜边角料	包装	固态	--	0.01	√	×	二(一)(2)
4	污泥	废水处理设施	--	--	2	√	×	二(一)(6)
5	生活垃圾	职工生活	固态	--	3	√	×	二(一)(4)

\*注：种类判断，在相应类别下打钩。

注：上表中“二(一)(2)”表示：生产过程中产生的废弃物质、报废产品；“二(一)(4)”表示：办公产生的废弃物质。“二(一)(6)”表示：其他污染控制设施产生的垃圾、残余渣、污泥

#### (2) 固体废物产生情况汇总

建设项目固体废物产生情况汇总见表 5-6。

表 5-1 项目废水产生和预处理排放情况一览表

废水类别	污染物名称	产生情况		治理措施	排放情况		接管标准 (mg/L)	排放去向
		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排入量 (t/a)		
生活污水	废水量	480		直接排放	480		--	光大水务（昆山）有限公司
	COD	400	0.192		400	0.192	500	
	SS	300	0.144		300	0.144	400	
	氨氮	30	0.0144		30	0.0144	45	
	TP	4	0.00192		4	0.00192	8	
清洗废水	废水量	3000		经污水处理设施处理后，回用1800t，其余1200t排入市政污水管网	1200		--	光大水务（昆山）有限公司
	COD	1000	3		100	0.12	500	
	SS	400	1.2		70	0.084	400	
	NH <sub>3</sub> -N	10	0.03		5	0.006	45	
	动植物油	150	0.45		10	0.012	100	
	LAS	5	0.015		5.0	0.006	20	

表 5-2 项目废水最终排放情况一览表

废水类别	废水量 (t/a)	污染物名称	纳管量		治理措施	排放情况		排放标准 (mg/L)	排放去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排入外环境量 (t/a)		
生活污水和清洗废水	1680	COD	185.71	0.312	光大水务（昆山）有限公司	50	0.084	50	太仓塘
		SS	135.71	0.228		10	0.0168	10	
		氨氮	12.14	0.0204		5	0.0084	5	
		TP	1.14	0.00192		0.5	0.00084	0.5	
		动植物油	7.14	0.012		1	0.00168	1	
		LAS	3.57	0.006		1	0.00168	1	



表 5-6 本项目固废产生情况一览表

序号	固体废物名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量(吨/年)	利用处置方式	利用处置单位
1	食物残渣	一般工业固废	清洗	固态	剩菜、剩饭	《国家危险废物名录》(2016年)以及危险废物鉴别标准	--	--	--	3	焚烧	环卫部门
2	破损餐具		清洗	固态	陶瓷		--	--	--	0.1		
3	包装膜边角料		包装废水处理设施	固态	塑料		--	--	--	0.01	外售	--
4	污泥		固态	污泥	--		--	--	2	专业单位处理	--	
5	生活垃圾	一般固废	职工生活	固态	可燃物、可堆腐物		--	--	--	3	焚烧	环卫部门

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

表 6-1 建设项目污染物排放量汇总

种类	排放源 (编号)	污染物 名称	产生量 t/a			排放量 t/a		排放 去向
大气污 染物	无组织废 气	恶臭	少量			少量		周围 大气 环境
水污 染物	排放源 (编号)	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	排入量 t/a	排放 去向
	生活污水	COD	480	400	0.096	400	0.096	光大 水务 (昆 山)有 限公 司
		SS		300	0.072	300	0.072	
		氨氮		30	0.0072	30	0.0072	
		TP		4	0.00096	4	0.00096	
	生产废水	COD	3000	1000	3	100	0.12	
		SS		400	1.2	70	0.084	
		NH <sub>3</sub> -N		10	0.03	5	0.006	
		动植物 油		150	0.45	10	0.012	
		LAS		5	0.015	5.0	0.006	
固体 废物	排放源 (编号)	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	
	食物残渣	3	3		0	0	零排 放	
	破损餐具	0.1	0.1		0	0		
	包装膜边 角料	0.01	0		0.01	0		
	污泥	2	2		0	0		
	生活垃圾	3	3		0	0		

表 6-2 噪声

序号	设备名称	等效声级 dB (A)	所在车间(工段)名称	距最近厂界位 置 m
1	餐具包装机	80	生产车间	北 10
2	清洗消毒生产线	80		北 10
3	洗箱机	80		北 20

主要生态影响：拟建项目所在区域无环境敏感目标，也无名贵珍稀植物和文物保护单位对象，拟建项目对所在区域生态环境影响较小。

## 七、环境影响分析

### 施工期环境影响简要分析

本项目于昆山市开发区樵成路 1 号 4 号标准厂房内从事生产经营活动，施工期无土建作业，仅进行设备安装调试等，因此施工期对外环境基本无影响。

### 营运期环境影响分析：

#### 1、大气环境影响分析

本项目废气主要为除渣、初选工序中产生的恶臭，排放的臭气较少，不对其进行定量分析。

#### 2、水环境影响分析

清洗废水：本项目设有一条清洗消毒生产线，类比同类企业和生产工艺，洗碗机每天开机时注入清水量 7.11t/d，精洗工序中不断地使用清水进行喷淋，除渣用水量为 6t/d（全部来自污水处理设备回用水），浸泡池每天注入量为 2.11t/d，精选用水量为 3t/d。则清洗废水产生量为 3000t/a，经废水处理设施处理后 1800t 回用，另外 1200t 进入市政污水管网。

生活污水：项目投产后预计员工人数为 20 人，员工日常生活用水按每天 100L/人计，年工作天数为 300 天，生活用水约 600t/a，则产生生活污水约 480t/a，其中 COD400mg/L，NH<sub>3</sub>-N30mg/L，TP4mg/L，SS300mg/L，符合污水处理厂接管浓度。生活污水经污水管道接入光大水务（昆山）有限公司处理达《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》（DB32/T1072-2007）表 2 标准（其中未规定的其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准）后排入太仓塘。

本项目属于光大水务（昆山）有限公司服务范围，排水量相对较小，排水水质能够满足相应标准要求，不会对光大水务（昆山）有限公司运行造成负荷冲击和不良影响，本项目污水管网已与市政污水管网对接，项目生活污水可进入光大水务（昆山）有限公司处理后达标排放。

建议该项目污水排放口根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》进行设置。厂区已实施“雨污分流”。同时应在排放口设置明显排口标志及装备污水流量计，对污水排放口设置采样点定期监测。

综上所述，本项目无生产废水产生，且生活污水纳入污水处理厂处理，对区域水环境影响较小。

### 清洗废水处理设施:

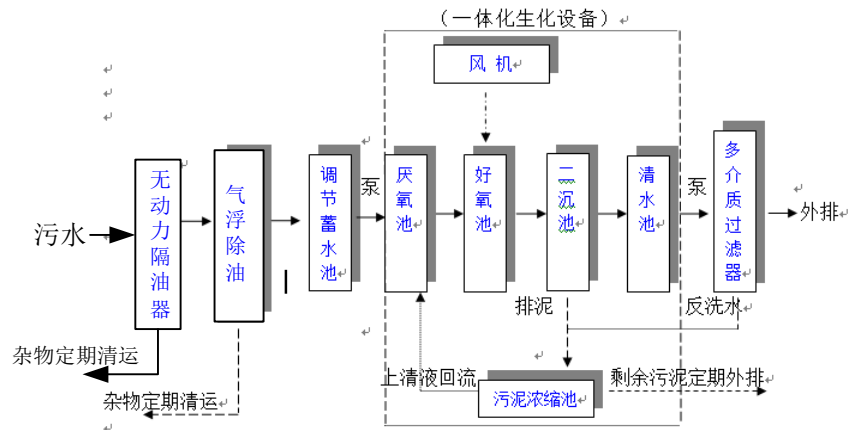


图 7-1 清洗废水处理工艺图

### 工艺流程说明:

清洗工序产生清洗废水，该类废水的主要特征污染因子为：COD、SS、氨氮、动植物油、LAS 等，清洗废水产生量为 3000t/a。根据类比分析，废水中污染物浓度为 COD: 1000mg/L、SS: 400mg/L、氨氮 10mg/L，动植物油 150mg/L，LAS 5mg/L。此类废水进入废水处理系统处理后部分回用（1800t/a），部分（1200t/a）进入市政污水管道。

废水处理的主要步骤如下:

**无动力隔油器（1200×500×800mm）:** 巧妙地利用流体力学的原理及紊流变层流的辩证关系，使含油污水在流动中实现油水分离。在无动力的前提下，使含油污水在流经该设备的瞬间(油水同速即相对紊流)，油珠借助污水流动时的动能，由小变大，由此加速运动，使不同比重的油实现分流和分层，最终实现油水分离的目的。

**气浮除油:** 利用油水间表面张力大于油气间表面张力，油疏水而气相对亲水的特点，将空气通入污水中，同时加入浮选剂使油粒粘附在气泡上，气泡吸附油及悬浮物上浮到水面从而达到分离的目的，气浮法主要去除的是残余浮油和不含表面活性剂的分散油。

**厌氧-好氧设备（4500×1500×1600mm）:** 厌氧、好氧部分组成。首段厌氧池，流入原污水及同步进入的从二沉池回流的含磷污泥，本池主要功能为释放磷，使污水中 P 的浓度升高，溶解性有机物被微生物细胞吸收而使污水中 BOD 浓度下降；另外，NH<sub>3</sub>-N 因细胞的合成而被去除一部分，使污水中 NH<sub>3</sub>-N 浓度下降，但 NO<sub>3</sub>-N

含量没有变化。在缺氧池中，反硝化菌利用污水中的有机物作碳源，将回流混合液中带入的大量  $\text{NO}_3\text{-N}$  和  $\text{NO}_2\text{-N}$  还原为  $\text{N}_2$  释放至空气，因此  $\text{BOD}_5$  浓度下降， $\text{NO}_3\text{-N}$  浓度大幅度下降，而磷的变化很小。在好氧池中，有机物被微生物生化降解，而继续下降；有机氮被氨化继而硝化，使  $\text{NH}_3\text{-N}$  浓度显著下降，但随着硝化过程使  $\text{NO}_3\text{-N}$  的浓度增加，P 随着聚磷菌的过量摄取，也以较快的速度下降。所以，此工艺它可以同时完成有机物的去除、硝化脱氮、磷的过量摄取而被去除等功能，脱氮的前提是  $\text{NH}_3\text{-N}$  应完全硝化，好氧池能完成这一功能，缺氧池则完成脱氮功能。厌氧池和好氧池联合完成除磷功能。

多介质过滤器 ( $\Phi 500 \times 2100\text{mm}$ ): 机械过滤器是利用一种或几种过滤介质，在一定的压力下，使原液通过该介质，去除杂质，从而达到过滤的目的。机械过滤器主要是利用填料(本项目内部填料为石英砂、活性炭)来降低水中浊度，截留除区水中悬浮物、有机物、胶质颗粒、微生物、氯嗅味及部分重金属离子，使给水得到净化的水处理传统方法之一。机械过滤器广泛用于水处理过程中，主要用于给水处理除浊，反渗透、以及离子交换软化除盐系统的前级预处理，也可用于地表水、地下水除泥沙。进水浊度要求小于 20 度，出水浊度可达 3 度以下。

污水处理工艺可行性分析:

项目废水处理工艺流程为“隔油→浮油→厌氧-好氧→沉淀→多介质过滤”，本工艺 COD 去除率 99%、SS 去除率 82.5%、氨氮 50%、动植物油 93.33%。经处理后污水水质情况如下表。

表 7-2 处理前后污水水质情况变化表

废水量 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )	项目	污染物名称				
		SS	COD	$\text{NH}_3\text{-N}$	动植物油	LAS
3000	产生浓度(mg/L)	1000	400	10	150	5
	产生量(t/a)	3	1.2	0.03	0.45	0.015
1200 (回 用量)	排放浓度(mg/L)	100	70	5	10	5
	排放量(t/a)	0.12	0.084	0.006	0.012	0.006

从上表可知，本项目废水处理系统处理效果较好，处理后的废水可回用于除渣环节，其中除渣环节需水量为 1800t/a，其余 1200t/a 排入市政雨水管网。

### 3、声环境影响分析

本项目噪声主要为餐具包装机、清洗消毒生产线、洗箱机等设备产生的噪声，

噪声值约为 80 左右，根据按声能量在空气传播中衰减模式计算出某声源在环境中任意一点的声压级。由于本项目声源均设置于室内，预测步骤如下：

①首先计算出某个室内靠近围护结构处的声压级：

$$L_1(T) = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{wi}} \right]$$

式中：L1——某个室内声源在靠近围护结构处产生的声压级；

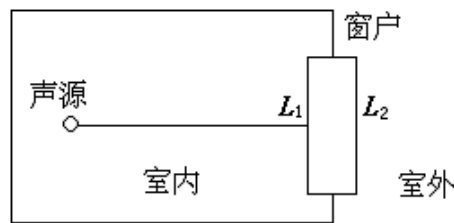
Lw——某个声源的声功率级；

r1——室内某个声源与靠近围护结构处的距离；

R——房间常数，根据房间内壁内壁的平均吸声系数与内壁总面积计算；

Q——方向因子，半自由状态点声源 Q=2；

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的声压级：



③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_2(T) = L_1(T) - (TL + 6)$$

式中：TL——构件隔声损失，双面粉刷砖墙。

④将室外声级 L<sub>2</sub>(T)和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源的声功率级 L<sub>w</sub>：

$$L_w = L_2(T) + 10 \lg S$$

式中：S 为透声面积，m<sup>2</sup>。

⑤采用户外声传播衰减公式预测各主要机械噪声对环境的影响。

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中：L<sub>p</sub>(r)——距声源 r 处预测点噪声值，dB (A)；

L<sub>p</sub>(r<sub>0</sub>)——参考点 r<sub>0</sub> 处噪声值，dB (A)；

A<sub>div</sub>——几何发散衰减，dB (A)；

A<sub>atm</sub>——大气吸收衰减，dB (A)；

$A_{bar}$ —屏障衰减, dB (A) ;  
 $A_{gr}$ —地面效应, dB (A) ;  
 $A_{misc}$ —其他多方面效应衰减, dB (A) ;  
 $r$ —预测点距噪声源距离, m;  
 $r_0$ —参考位置距噪声源距离, m。

本项目对周围声环境影响预测结果见表 7-3。

表 7-3 噪声预测评价结果 单位: dB(A)

点位	背景值	对厂界的贡献值	预测值	达标情况	执行标准
厂界东侧 N1	56.3	51.2	57.47	达标	3 类昼间≤65dB (A)
厂界南侧 N2	55.4	50.9	56.72	达标	
厂界西侧 N3	54.3	51.1	56	达标	
厂界北侧 N4	55.2	52.2	56.96	达标	

根据上表预测结果: 项目运营后, 各厂界环境噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类排放标准。

拟采取的环保措施:

- ① 项目按照工业设备安装的有关规定, 合理布局;
- ② 生产设备都将设置于生产车间内, 利用墙体、门窗、距离衰减等降噪;
- ③ 设备衔接处、接地处安装减震垫;
- ④ 在厂房边界种植草木, 利用绿化对声音的吸声效果, 降低噪声源强;
- ⑤ 优先选用低噪声设备。

落实上述措施后, 项目周围噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求, 即昼间噪声值≤65dB(A)。对周围环境影响较小。

#### 4、固体废弃物影响分析

本项目产生的各类固体废物, 根据其不同种类和性质, 分别采取交由委托专业单位处置或由环卫部门定时清运等处置方式, 不外排, 不产生二次污染。

①项目清洗过程中产生的食物残渣约 3t/a, 破损餐具约 0.1t/a, 均委托环卫部门收集处理。

②项目包装过程中产生的包装膜边角料约 0.01t/a, 分类收集后出售给外单位回收利用。

③项目污水处理设施污泥产生量约为 2t/a, 委托专业单位处理。

④项目生活垃圾约 3t/a 采取袋装化，先集中，后由环卫部门定时清运进行焚烧处理，无外排。

建设项目一般工业固废的暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单要求建设，具体要求如下：

（1）贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

（2）一般工业固体废物贮存、处置场，禁止生活垃圾混入。

（3）贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

（4）贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。



### 八、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	除渣、初选	恶臭	加强室内通风	达标排放
水 污 染 物	生活污水	COD SS NH <sub>3</sub> -N TP	排入光大水务（昆山）有限公司处理达《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》（DB32/T1072-2007）表 2 标准（其中未规定的其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准）后排入太仓塘	达标排放
	生产废水	COD SS NH <sub>3</sub> -N 动植物油 LAS	经厂区废水处理设施处理后部分（1800t）回用，部分（1200t）排入市政污水管网	达标排放
固体 废 弃 物	生活 垃圾	生活垃圾	委托当地环卫部门定期清运	零排放
	一般工 业固废	食物残渣和破损 餐具	委托当地环卫部门定期清运	
		包装膜边角料	外售	
		污泥	由专业单位回收处理	
电离辐 射和电 辐射	--	--	--	--
噪 声	本项目噪声主要为餐具包装机、清洗消毒生产线、洗箱机等设备产生的噪声，噪声值约为 80 左右，经采取隔声、减振、消声措施，噪声源经厂房建筑物衰减后，项目厂界外噪声值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，噪声值小于 65dB（A），噪声不会对当地环境产生明显影响。			
其他	无			
<p>主要生态影响：</p> <p>拟建项目所在区域无环境敏感目标，也无名贵珍稀植物和文物保护单位，拟建项目对所在区域生态环境影响较小。</p>				

表 8-1 拟建项目“三同时”验收一览表

类别	污染源		污染物	治理措施	设备套数	验收标准	完成时间	
本项目	废气	除渣、初选	恶臭	加强室内通风	--	执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准	与建设项目主体工程同时设计、同时开工同时建成运行	
	生活污水(480t/a)和清洗废水(1200t/a)		COD、SS、氨氮、TP、动植物油 LAS	纳入光大水务(昆山)有限公司处理	--	纳管执行污水厂接管标准。污水厂尾水排放执行《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 2 标准(其中未规定的其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准) 后排入太仓塘		
	噪声			降噪、隔声、减震		厂界达标		
	固废	生活垃圾		委托当地环卫部门定期清运		固废零排放		
		食物残渣和破损餐具		委托当地环卫部门定期清运				
		包装膜边角料		外售				
		污泥		由专业单位回收处理				
绿化		--	--	--	--	--		
事故应急措施		--						
雨污分流、排污口规划化设置		(1) 固定噪声源: 在厂界噪声敏感且对外界影响最大处设置固定噪声源的监测点和噪声环境保护图形标志牌; (2) 固废: 各类固体废物贮存场所均应设置醒目的标志牌, 并明显分开, 避免混乱不清。						
“以新带老”		无						
卫生防护距离		--						
区域整治计划		暂无与本项目有关的区域整治计划						
总量控制		废水: 废水量 ≤1680t/a; COD≤0.084t/a、SS≤0.0168t/a、NH <sub>3</sub> -N≤0.0084t/a、TP≤0.00084t/a。 固废: 0 废气: 0						

## 九、结论与建议

### 一、结论

#### 1、项目概况

昆山永洁餐具消毒服务有限公司成立于 2016 年 11 月 08 日，注册地址为昆山市开发区樵成路 1 号 4 号房。经营范围为:餐具清洁消毒服务、配送服务；保洁服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。项目建成后，预计年产消毒餐具 600 万套。

#### 2、建设项目与国家、地方政策法规及产业的相符性

本项目为其他清洁服务项目，根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令，2011 年 3 月）（2013 年修订）、《苏州市产业发展导向目录》（2007 年本）和《关于印发苏州市调整淘汰部分落后生产工艺装备和产品指导意见的通知》（苏府[2006]125 号），本项目属于允许类，不属于法律、法规、规章和有关政策明文规定淘汰、限制的项目，因此本项目的建设与国家、地方的产业政策相符。

#### 3、厂址与规划的相容性

本项目位于昆山市开发区樵成路 1 号 4 号房，根据昆山市开发区远期规划，本项目用地性质为工业用地，且项目周边无风景名胜区、自然保护区、文物保护单位、饮用水源地等环境敏感保护目标。

#### 4、项目地区的环境质量与环境功能相符性

区域内的环境现状监测数据表明，区域内的大气环境可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；纳污水体太仓塘水环境除氨氮、化学需氧量超标外，其余均能够满足其规划的《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准；声环境可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准要求。

#### 5、污染物排放达标可行性

##### （1）废气

本项目废气主要为除渣、初选工序中产生的少量恶臭，通过加强车间通风，无组织达标排出，对车间及外环境影响较小。

##### （2）废水

本项目设有一条清洗消毒生产线，类比同类企业和生产工艺，洗碗机每天开机时注入清水量 7.11t/d，精洗工序中不断地使用清水进行喷淋，除渣用水量为 6t/d（其中 5t/d 来自污水处理设备回用水），浸泡池每天注入量为 2.11t/d，精选用水量为 3t/d。则清洗废水产生量为 3000t/a，经废水处理设施处理后 1800t 回用，另外 1200t 进入市政污水管网。

项目投产后产生生活污水约 480t/a，生活污水经市政污水管道接入光大水务（昆山）有限公司处理达《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》（DB32/T1072-2007）表 2 标准（其中未规定的其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准）后排入太仓塘，对环境的影响较小。

### （3）噪声

本项目噪声主要为餐具包装机、清洗消毒生产线、洗箱机等设备产生的噪声，噪声值约为 80 左右，经采取隔声、消声措施，噪声源经厂房建筑物衰减后，项目厂界外噪声值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，噪声不会对当地环境产生明显影响。

### （4）固废

本项目产生的各类固体废物，根据其不同种类和性质，分别采取交由专业单位处理或由环卫部门定时清运等处置方式，不外排，不产生二次污染。

## 6、本项目污染物达标排放总量接管控制指标：

生活污水：废水量 $\leq$ 1680t/a；COD $\leq$ 0.084t/a、SS $\leq$ 0.0168t/a、NH<sub>3</sub>-N $\leq$ 0.0084t/a、TP $\leq$ 0.00084t/a。

按照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办法(苏环办[2011]71 号)，由建设单位提出总量控制指标申请，经昆山市环保局批准下达，可在光大水务（昆山）有限公司申请的污染物总量内平衡。

## 7、结论

综上所述，通过对项目所在地区的环境现状评价以及项目产生的环境影响分析，认为本项目在认真执行设计方案及环评中提出的污染防治措施后，产生的污染物对环境的影响很小，从环境保护的角度分析，昆山永洁餐具消毒服务有限公司新建项目的建设是可行的。

## 二、建议

(1) 本次环评表的评价结论是以企业所申报的上述产品的原辅材料、种类、用量、生产工艺及污染防治对策为基础的，如果该公司扩大生产规模，或者原材料种类用量、生产工艺及污染防治对策等有所变化时，应由建设单位按环境保护法规的要求另行申报。

(2) 加强管理，强化企业职工自身的环保意识。

(3) 加强生产设施和污染防治设施运行保养检修，确保污染物达标排放。

(4) 项目运营期间要加强车间隔声降噪，强化员工的环保教育，提高员工的环保意识。

## 注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 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 项目周边环境图

附图 3 项目厂区平面布置图

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。



附图2 项目外环境关系示意图



附图 3 本项目平面布置图





附图 4、项目与昆山市经济技术开发区总体规划图