

《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。

目 录

表一、建设项目基本情况.....	- 1 -
表二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	- 7 -
表三、环境质量状况.....	- 10 -
表四、评价适用标准.....	- 13 -
表五、建设项目工程分析.....	- 16 -
表六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	- 29 -
表七、环境影响分析.....	- 31 -
表八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	- 50 -
表九、结论与建议.....	- 52 -

附表：

附表 1：建设项目环评审批基础信息表

附表 2：地表水环境影响评价自查表

附图：

附图 1：项目地理位置及区域水系图

附图 2：项目总平面布置及环保设施位置图

附图 3：项目周边环境关系及环保目标示意图

附图 4：项目与陇川县用地规划位置关系图

附图 5：项目与陇川县空间管制规划位置关系图

附件：

附件 1：项目备案证

附件 2：土地转让协议

附件 3：村委会证明

附件 4：建设单位营业执照

附件 5：委托书

附件 6：技术咨询合同

附件 7：两级审核表

附件 8：环评工作进度表

现场照片

	
<p>厂址北面</p>	<p>厂址东面</p>
	
<p>厂址南面</p>	<p>厂址西面</p>
	
<p>场地内部现状</p>	<p>场地内部现状</p>

表一、建设项目基本情况

项目名称	陇川县倡洁餐具服务中心建设项目				
建设单位	陇川县倡洁餐具服务中心				
法人代表	王荣伟	联系人	王荣伟		
通讯地址	陇川县章凤镇章风村委会屯兴村民小组				
联系电话	15208895521	传真	——	邮政编码	678700
建设地点	陇川县章凤镇章风村委会屯兴村民小组				
立项审批部门	陇川县发展和改革局	批准文号	陇发改备案[2020]16号		
建设性质	新建	行业类别及代码	类别：其他清洁服务 代码：（O8219）		
占地面积 (平方米)	1333.33		绿化面积 (平方米)	——	
总投资 (万元)	300	环保投资 (万元)	25.5	环保投资占 总投资比例	8.5%
评价经费 (万元)	/		预期投产日期	2021年6月	

项目背景：

一、项目由来

近年来，随着我国经济的飞速发展，大多数餐饮企业为节约成本同时保证餐具消毒质量，委托专业餐具消毒机构对其所使用餐具进行清洗消毒。面对国内市场对消毒餐具的需求，整个洗消行业不断的完善、一体化、标准化、专业化，极大地提高资源的配置效率，发展前景良好。同时，根据卫生部令第71号《餐饮服务食品安全监督管理办法》（2010年5月1日起施行）中规定“应当按要求对餐具、饮具进行清洗消毒”。为顺应市场需求，繁荣经济，陇川县倡洁餐具服务中心在充分市场调研的基础上，拟在陇川县章凤镇章风村委会屯兴村民小组新建陇川县倡洁餐具服务中心建设项目，并于2020年3月26日取得了陇川县发展和改革局的投资项目备案证（详见附件1）。本项目建成投产后年清洗消毒餐具数量为30万套，主要为陇川县宾馆、酒店、会所、餐馆提供餐具清洗消毒服务。

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》的有关规定，项目不属于限制类和淘汰类项目，属于允许类。根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（1998年11月29日中华人民共和国国务院令第253号发布，根据2017年7月16日《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉

的决定》修订），本项目需进行环境影响评价。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年本）中第四十类社会事业和服务业第116条“宾馆饭店及医疗机构衣物集中洗涤、餐具集中清洗消毒”中“需要自建配套污水处理设施的”，环评类别为环境影响报告表。本项目主要为餐具的清洗、消毒，自建配套污水处理设施，故需编制环境影响报告表。

受陇川县倡洁餐具服务中心委托，我单位对陇川县倡洁餐具服务中心建设项目进行环境影响评价工作，经现场踏勘及资料收集后，编制完成《陇川县倡洁餐具服务中心建设项目环境影响报告表》（送审稿），供建设单位上报审查。

二、建项目概况

1、项目工程概况

项目名称：陇川县倡洁餐具服务中心建设项目。

建设单位：陇川县倡洁餐具服务中心。

建设性质：新建。

建设地点：陇川县章凤镇章凤村委会屯兴村民小组，项目区中心地理坐标：东经 97°48'47.67"，北纬 24°11'23.99"。具体建设地点详见附图 1。

用地情况：项目用地通过土地转让方式获得（详见附件 2），根据附件 2 土地转让协议共转让 8.2 亩、5466.69m²用地，但项目备案证（详见附件 1）占地面积为 1333.33m²，本次评价的占地面积数据以备案证上的 1333.33m² 为准。用地类型为未利用地，不涉及农业用地和林业用地（详见附件 3）。

占地面积：1333.33m²。

项目投资：300 万元。

2、建设内容及规模

2.1 建设内容

本项目生产用房及辅助生产设施均为新建，占地面积 1333.33m²，建筑面积 890m²。建设内容主要为主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程。具体工程内容见下表。

表 1-1 项目建设内容一览表

类别	工程内容	
主体工程	生产厂房	建筑面积 450m ² ，砖混结构轻钢顶棚，一层。内设 1 条餐具清洗消毒生产线。主要设置待洗餐具摆放区、分拣除渣区、粗洗区、喷洗区、一次精洗区、喷洗区、二次精洗区、消毒烘干区、包装区、成品库。

陇川县倡洁餐具服务中心建设项目环境影响报告表

辅助工程	更衣室	共 2 间，建筑面积均为 60m ² ，砖混结构，一层。主要为 1 间一次更衣间、1 间二次更衣间。
	仓库	共 2 间，建筑面积均为 60m ² ，砖混结构，一层。主要为 1 个洗涤剂仓库、1 个包装材料仓库。
	检验室	共 1 间，建筑面积 20m ² ，砖混结构，一层。主要用于抽检清洗、消毒后的餐具。采用 ATP 检测仪，利用荧光原理快速检测餐具表面微生物数量，进行卫生质量控制。
	厨房	共 1 间，建筑面积 20m ² ，砖混结构，一层。
	办公室	共 1 间，建筑面积 50m ² ，砖混结构，一层。
	员工宿舍	共 4 间，建筑面积共 100m ² ，砖混结构，一层。
	卫生间	共 1 间，建筑面积 10m ² ，砖混结构，一层。
公用工程	供水	生活、生产用水均由市政供水管网供给。
	供电	城市电力系统接入 10KV 电源供电。
	能源	项目生产、生活均使用电能
	供暖制冷	采用分体式空调进行供暖制冷；热水由太阳能及电热水器供应。
排水		排水采取雨污分流制。厂区周边建设排水沟，雨水进入厂区旁雨水沟自然排泄，最终流入南畹河。
		污水去向：①生活污水经化粪池预处理后进入本项目自建污水处理站。②厨房油污水和生产线废水进入自建隔油池进行隔油处理后，进入本项目自建污水处理站。以上废水统一经本项目自建污水处理站处理后通过 300m 自建排污管接入市政污水管网，最终进入陇川城市污水处理厂。
环保工程	废气治理	厨房采用电等清洁能源，油烟采用油烟净化器处理后，从厨房顶部设置的排烟管排放。
	废水治理	由于项目所在区域尚未完善市政污水管网，因此，项目废水经自建 300m 排污管（管径为 100mm）接入西南面市政污水管网，最终进入陇川城市污水处理厂。根据项目厂区海拔、陇川城市污水处理厂海拔，项目废水可沿自建排污管重力自流进入市政污水管网。
		隔油池容积 3m ³ ，位于厂房西侧，地埋式。
		共设置 1 个化粪池，位于卫生间内，地埋式，容积为 1m ³ 。
		共设置 1 座地埋式一体化污水处理站，位于厂房西侧，采用“二级生化”工艺，规模为 5m ³ /d。
	噪声治理	采用低噪声设备，加强管理、厂房隔声、加装减振垫、距离衰减等
	固废处置	
		生产线生产的食物残渣经收集滤水后，委托环卫部门清运处置。
		厨房油污水及生产废水经隔油池处理产生的废油脂，交由有处理能力的单位收集处置。
		破损包装袋外售废物回收站处置。
	自建污水处理站污泥定期委托环卫部门清掏处置。	

2.2 产品方案及生产规模

本项目主要对餐饮业的杯、碗、碟和筷子等餐具进行洗涤、消毒、包装、配送等服务。清洗、消毒后的餐具主要供应陇川县宾馆、酒店、会所、餐馆等。

本项目清洗、消毒生产线在满负荷运营情况下，生产规模为 1000 套/天、30

万套/年。

3、主要生产设备

本项目主要生产设备见表 1-2。

表 1-2 项目主要设备一览表

序号	主要生产设备	主要用途	数量
1	喷洗机	主要用于餐具的冲洗，功率 2.2Kw	2 台
2	分拣机	主要用于将碗、杯、碟与筷子分拣开，功率 2.6Kw	1 台
3	粗洗机	主要用于餐具的初步清洗，功率 2.2Kw，自带加热功能	3 台
4	精洗机	主要用于餐具的进一步清洗，功率 2.2Kw	2 台
5	消毒烘干机	主要用于餐具的烘干、消毒。消毒为紫外线消毒。	1 台
6	自动包装机	主要用于餐具的包装，且通过加温使塑料包装膜收缩，无需粘结材料	1 台

4、主要原辅料用量

本项目主要原辅材料为餐具洗洁剂、氢氧化钠溶液，消耗情况如表 1-3 所示。

表 1-3 主要原辅材料年消耗量表

序号	原材料名称	年用量	规格	最大储量	储存位置	备注
1	餐具洗洁剂	0.2t/a	1508g/桶	0.1t	洗涤剂仓库	为日常清洗餐具使用的洗洁精
2	氢氧化钠	0.02t/a	500g/袋	0.01t	洗涤剂仓库	主要用于去除餐具上的油污
3	包装材料	1.75t/a	10kg/袋	0.5t	材料仓库	塑料包装膜等材料

(1) 餐具洗洁剂

为清洗餐具使用的洗洁剂，可有效清除油污，主要成份是软化水及表面活性剂等。由洗涤剂厂提供。

表 1-4 餐具洗涤剂理化性质表

序号	项目	单位	结果	单项判定
1	外观	/	液体产品不分成，无悬浮物，无沉淀	合格
2	气味	/	无异味	合格
3	稳定性	/	性质稳定	合格
4	总活性物含量	%	18	合格
5	pH	/	5.7	合格
6	甲醇	Mg/g	未检出	合格
7	甲醛	Mg/kg	0.002	合格
8	砷	Mg/kg	≤0.05	合格
9	重金属	Mg/kg	≤1	合格
10	菌落总数	Cfu/g	≤10	合格
11	大肠杆菌	Cfu/g	≤10	合格

(2) 氢氧化钠

氢氧化钠，化学式为 NaOH，俗称烧碱、火碱、苛性钠，为一种具有强腐蚀性的强碱，一般为片状或颗粒形态，易溶于水(溶于水时放热)并形成碱性溶液，另有潮解性，易吸取空气中的水蒸气(潮解)和二氧化碳(变质)。NaOH 是化学实验室其中一种必备的化学品，亦为常见的化工品之一。纯品是无色透明的晶体。密度 2.130g/cm³。熔点 318.4℃。沸点 1390℃。工业品含有少量的氯化钠和碳酸钠，是白色不透明的晶体。有块状，片状，粒状和棒状等。式量 40.01 氢氧化钠在水处理中可作为碱性清洗剂，溶于乙醇和甘油，不溶于丙醇、乙醚。在高温下对碳钢也有腐蚀作用。与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应，与酸类起中和作用而生成盐和水。

(3) 包装材料

包装材料主要为 POF 膜，全称为多层共挤聚烯烃热收缩膜，它是将线性低密度聚乙烯作为中间层(LLDPE)，共聚丙烯(pp) 作为内、外层，通过三台挤出机塑化挤出，再经模头成型、膜泡吹胀等工艺进行碗筷包装。由于其无毒环保、高透明度、高收缩率、良好的热封性能、表面光泽度高、韧性好、抗撕裂强度大、热收缩均匀及适合全自动高速包装等特点，广泛应用于汽车用品，塑料制品，文具，书本，电子，线路板，MP3，VCD，工艺品，相框等木制品，玩具，杀虫剂，日用品，食品，化妆品，罐装饮料，乳制品，医药，盒带及录像带等产品。

5、劳动定员及工作制度

劳动定员：劳动定员 6 人，均在厂区食宿。

工作制度：项目全年 300 天连续工作，实行单班制，工作时间 8 小时。

生产制度：餐具清洗生产线运行时间为 2h/d。

6、项目总平面布置

项目用地总体呈长方形，厂区由南向北布置，南面布置办公生活区，由东至西依次布置办公室、员工宿舍、卫生间、厨房。北面布置整条餐具清洗生产线，由西至东依次布置待洗餐具摆放区、分拣除渣区、粗洗区、喷洗区、一次精洗区、二次精洗区、消毒烘干区。东面布置包装工序和成品区。化粪池布置在卫生间内部，地埋式；隔油池和污水处理站依次布置在生产厂房西面。项目平面布置情况见附图 2。

7、项目环保投资

陇川县倡洁餐具服务中心建设项目环境影响报告表

项目总投资 300 万元，其中环保投资 25.5 万元，占总投资比例的 8.5%。

表 1-5 项目环保投资一览表

时期	环境要素	工程内容	投资（万元）	备注
施工期	大气环境	施工围挡、防尘帷幕、防尘网	3	可研设计
		洒水防尘	2	可研设计
	水环境	设置临时沉淀池 3m ³ 处理后用于施工和降尘	1	环评新增
	声环境	高噪声设备隔声、减振措施	2	环评新增
	固体废物	装修固体废弃物及废包装材料等清运、运输过程采取密闭措施	1	环评新增
运营期	大气环境	厨房灶头需安装油烟净化设施，食堂油烟最终通过 1 根高于自身建筑物 1.5m 的排气筒排放。	1	环评新增
	水环境	隔油池 1 个，容积为 3m ³	1	环评新增
		化粪池 1 个，容积为 1m ³	1	可研设计
		污水处理站 1 座，处理规模为 5m ³ /d	10	可研设计
		排污管网 300m	2	环评新增
	声环境	设备室内安装、安装减震片、夜间不运营	1	环评新增
	固体废物	移动式垃圾收集桶	0.5	可研设计
合计	/	25.5	/	

8、主要经济技术指标

项目的主要经济技术指标见下表：

表 1-6 主要技术经济指标

序号	项目 名称	单位	指标
1	总用地面积	m ²	1333.33
2	建筑面积	m ²	890
3	清洗餐具规模	套/天	1000
		万套/年	30
4	劳动定员	人	6
5	工作制度	天/年	300
		班/天	单班制，8h/班
6	项目总投资	万元	300
7	环保投资	万元	25.5

项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目属于新建项目，厂房用地通过土地转让方式获得，该地块未进行相关污染型工业生产活动，因此无与本项目有关的原有污染情况及环境问题。

表二、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、地理位置及周边环境

陇川县位于滇西南边陲，地处东经 97°39"~98°17"，北纬 24°08"~24°39"之间。东临芒市，南连瑞丽，北接梁河、盈江，西与缅甸毗邻。县国境线长 50.899km，全县国土面积 1931km²，其中盆地 433.9km²。县城所在地章凤镇位于陇川县西南部，距离昆明市 911km，距离州府驻地芒市 131km，距离瑞丽市 34km。

陇川县倡洁餐具服务中心建设项目选址位于陇川县章凤镇章凤村委会屯兴村民小组，地理位置东经 97°48'47.67"，北纬 24°11'23.99"。项目地理位置详见附图 1。

2、地形、地貌、地质

陇川县位于高黎贡山西坡的延伸部分，东北部高、西南部低，山脉、河流、盆地均为东西向，境内主要山脉有（由北向南排列）春花塘梁子、线东山、芒缅山脊共瓦山。线东山之间的户撒坝高程 1380-1500m，面积 101km²，陇川坝子高程 930-1050m，面积 267km²。县内最高点春花塘梁子海拔 2618.8m，最低点东南部龙江河流出县界处，海拔 780m，相对高差 1840m，盆地四周多为馒头状山丘，境内主要有山地、低丘陵地和盆地三种类型，形成“三山一峡两坝”的地貌特征。总体来水，境内地貌有五大特点，第一，断陷盆地集中，面积较大；第二，河谷阶地分布较广；第三，盆地与小丘相对集中；第四，山麓洪积扇较多；第五，低山山区分布广、海拔低。

项目厂区较为平坦，所在区域地势由东北向西南略微倾斜。

3、气候、气象

陇川县紧靠北回归线附近，所处纬度低，受印度洋西南季风影响，属于南亚热带季风气候，东北面的高黎贡山挡住西伯利亚下的干冷气流入境，入夏有印度洋的暖湿气流沿西南倾斜的山地迎风坡上升，形成丰沛的自然降水，加之低纬度高原地带太阳入射角度大，空气透明度高没事全国的光照质区之一。区域内形成了冬无严寒，夏无酷暑，雨量充沛，雨热同期，干冷同季，年温差小，日温差大，

霜期短、霜日少的气候特点，优越的气候条件为多种作物提供了良好的生长和越冬条件。

区域平均气温为 19.3℃，最热月（6 月）平均气温为 23.2℃，最冷月（1 月）平均气温为 12.8℃，极端最高气温 33.9℃，极端最低气温 0.4℃，气温年差较小，日差较大。平均相对湿度为 78.6%。近年平均降水量为 1432.4mm，降水具有明显的干、雨季之分，雨季（5-10 月）总降雨量 1018.6mm，占年均降水量的 87.64%，干季（11-4 月）总雨量 143.7mm，仅占年均降水量的 12.36%。多年日最大降水量 134.5mm。除静风外常年盛行南南西风（SSW），年平均风速为 0.9m/s，5m/s 以下风速出现几率为 98.33%（含准静止风出现 11.73%），5m/s 以上风速出现几率仅占 1.67%。

4、水文

陇川县境内河流水系丰富，大小河流 98 条，总长 752.85km，全属伊洛瓦底江水系，较大河流为龙江、瑞丽江、南畹河、户撒河。河网密度 0.4km/km²，径流总量 15.52 万 m³，地下 6.72 亿 m³。境内还有人工水库 32 个，小塘小坝 68 个，蓄水 3046.4 万 m³，灌溉面积 6.25 万亩。

项目最近地表水体为西面约 3.3km 的南畹河，南畹河源于陇川县护国乡边河村委会，由北向南纵贯陇川坝，沿途有 48 条支流汇入，至陇川坝尾经瑞丽进入缅甸境内。境内流长 65.7km，径流面积 1058.7km²，占陇川县总面积的 56.9%，产水 10.5 亿 m³，占境内地表水量的 13.6%，旱季最小流量 2.04m³/s，雨季最大流量为 215.5m³/s。项目区水系图见附图 1。

陇川县地下水径流总量为 6.72 亿 m³，径流深 361.3mm，占地表水径流总量的 8.7%，其中南畹河水系地下水径流量为 3.41 亿 m³，占地下水总量的 50.7%，径流深 322.1mm。全境地下水径流深差在 100-600mm 之间，东部比西部地深差小，南部比北部深差小，河谷、坝子比山区的深差小，其分布状况：坝区主要是空隙水位，水流沿岸为富水地层，含水层深度为 20-200m，水位深 0.9-9.8m，山地主要为基岩裂隙水，多成散状或树枝状沟流分布。

5、动植物及生物多样性

陇川县有良好的水土资源和气候条件，适宜多种植物生长，森林资源十分丰富，树木种类繁多，是一个天然物种基因库，具有多种多样的森林植被类型（热

带季雨林、阔叶和针叶林、暖温性阔叶林、温凉性阔叶林、凉性阔叶林五种森林植被类型)和植物类型。

1) 植物资源

陇川县森林覆盖率 61.3%，全县林业用地面积 121243.3hm²，活立木总蓄积量 916 万 m³，其中：有林地 111312.0hm²，疏林地 93.7hm²，灌木林地 2004.2hm²，未成林造林地 3019.8hm²，无立木地 1169.6hm²，宜林地 1833.8hm²。全县有商品林面积 124.25 万亩，占林业用地面积的 68.32%，公益林面积 57.51 万亩，占林业用地面积的 31.68%。

境内植被呈垂直带谱状分布，种类繁多，有国家一级保护野生植物，海南粗榧、桫欏、苦樱桃、长蕊木兰等，有国家二级保护野生植物：秃杉、滇楠、杜仲、香木莲、红椿、野茶树、云南石梓、见血封喉、楠木、金毛狗、翠珀等。其它常见植物有：西南桦、栎类、多花含笑、分叉露斗、千果榄仁、云南黄杞等。保护高等植物 268 科，3159 种，其中：国家级保护植物 30 种，省级保护植物 19 种，野生中草药 520 多种，属国家级保护珍稀濒危植物 46 种。

2) 野生动物资源

陇川县内野生动物的种类繁多，原有的野生动物 4 大类 107 种。有国家一级保护动物：蜂猴、蟒蛇、巨蜥、长臂猴、马来熊、绿孔雀等；有国家二级保护动物：穿山甲、猕猴、花田鸡、白鹇、原鸡等；其它常见动物有：麂类、苏门羚、果子狸、野猪、豪猪、飞貉、雕类、蛇类。陇川县有保护（禽）类 38 种，鸟类 382 种，两栖类 51 种，鱼类 39 种，昆虫 346 种，真菌 171 种等。

陇川县城区主要为人工绿化生态环境，植物主要有桂皮书、榕树、腊肠树、香樟、团树、灯台叶、假槟榔、菠萝蜜、红花羊蹄甲、攀枝花、芒果、白花羊蹄甲、铁力木、泰竹、油棕、凤凰木、杉木、马拉巴栗等。受人为影响因素比较大，生物多样性一般。动物主要为家养牲畜、禽类，物种单一，没有珍惜野生动物。

6、土壤

根据陇川县土壤普查资料分析，分布有砖红壤、红壤、黄棕壤及水稻土等。从低海拔到高海拔顺序，随生物气候条件的变化，按砖红壤、红壤、黄棕壤、棕壤分布。

表三、环境质量状况

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、生态环境等)

1、环境空气质量现状

本项目位于陇川县章凤镇章风村委会屯兴村民小组，属于陇川县城规划范围内，所在区域为商业、交通、居民混合区，项目区大气环境功能区划为二类区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据德宏州生态环境局 2020 年 7 月发布的《德宏州 2019 年环境质量状况公报》，有效监测天数 351 天，优 222 天，良 120 天，轻度污染的 8 天，中度污染 1 天。环境空气优良率为 97.4%，与 2018 年相比上升 4.9%。污染发生的时间为 1~4 月份及 12 月份，首要污染物是细颗粒物、颗粒物和臭氧。年度综合评价，陇川县环境空气质量达二级标准，为环境空气质量达标区。

根据 2018 年云南坤发环境科技有限公司对陇川县环境空气质量进行监测，监测点位：陇川县城县政府大楼；监测因子：PM₁₀、SO₂、NO₂。

引用监测可行性：本项目位于陇川县章凤镇章风村委会屯兴村民小组，属于陇川县城规划范围内，与西南面陇川县城县政府大楼直线距离约 2km。本项目距离引用的环境空气监测点较近，属于同一区域，因此，本次引用的环境空气监测数据具有一定的可行性和代表性。

表 3-1 2018 年陇川县空气日均值监测结果 单位：ug/m³

监测点位	监测日期	监测结果		
		PM ₁₀	SO ₂	NO ₂
陇川县城县政府大楼	/	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂
	2018.1.1-1.5	21-26	10-12	8-10
	2018.4.4-4.8	63-72	13-20	13-16
	2018.7.5-7.9	75-91	10-13	10-12
	2018.10.17-10.22	55-78	10-13	11-14

综上所述，根据上述监测数值范围，城区环境空气质量各监测指标年均浓度值均符合《环境空气质量标准》二级标准。

2、地表水环境质量现状

项目最近地表水体为西面约 3.3km 的南畹河，属于南畹河的麻栗坝——迭撒断面河段。根据《云南省地表水环境功能区划（2010-2020）》，南畹河的麻栗

坝——迭撒断面河段，主要功能为农业用水、工业用水，功能类别为Ⅲ类。

根据德宏州生态环境局2020年7月发布的《德宏州2019年环境质量状况公报》，南畹河迭撒断面（国控）地表水质类别（2019年平均）为Ⅱ类，水质状况优，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

3、声环境质量现状

本项目位于陇川县章凤镇章凤村委会屯兴村民小组，属于陇川县城规划范围内，所在区域为商业、交通、居民混合区，声环境执行 GB3096-2008《声环境质量标准》2类标准。

根据现场踏勘，评价区域噪声源主要为生活噪声，无其他较大噪声源，声环境质量较好。项目区域声环境质量好，可满足 GB3096-2008《声环境质量标准》2类。

4、生态环境现状

项目属于城市区域，有人工树木、灌木等人工栽种的绿化植被及杂草，属于典型城市生态环境，受人为干扰因素较大，生物多样性一般。植物主要有桂皮树、榕树、腊肠树、香樟、团树、灯台叶、假槟榔、菠萝蜜、红花羊蹄甲、攀枝花、芒果、白花羊蹄甲、铁力木、傣竹、油棕、凤凰木、杉木、马拉巴栗等。动物主要为家养牲畜、禽类、一般常见鸟类，物种单一，无珍惜野生动物，也无国家级和云南省级野生植物。区域生物多样性特征不显著，生态环境质量一般。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

项目声环境保护目标确定为以项目为中心 200m 范围；项目大气环境保护目标为以项目为中心 500m 范围。项目的主要环境保护目标见表 3-2 和 3-3。项目与周边环境关系及环保目标见附图 3。

表 3-2 大气环境主要保护目标

类别	坐标 (m)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
	X	Y					
大气环境	196	75	陇川县拘留所	100 人	二类区	东面	220
	289	-14	陇川县看守所	5 人	二类区	东北面	140
	59	32	环城新村	45 人	二类区	东面	10
	-413	61	华都酒店	200 人	二类区	西面	440
	-418	59	陇川县林场场部	35 人	二类区	西面	450
	-94	68	环城新村散户	4 人	二类区	西北面	135
	-312	142	屯兴村	325 人	二类区	西北面	310
	-155	267	吕相村	396 人	二类区	北面	260

注：以项目区中心为原点，坐标 (X, Y) = (0, 0)。

表 3-3 其他环境保护目标

类别	保护目标	方位	距项目厂界最近距离(m)	保护级别
声环境	陇川县看守所	东北面	140	GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准
	环城新村	东面	10	
	环城新村散户	西北面	135	
地表水环境	南畹河	西面	3.3km	GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准

表四、评价适用标准

环 境 质 量 标 准	1、地表水						
	<p>项目最近地表水体为西面约 3.3km 的南畹河，属于南畹河的麻栗坝——迭撒断面河段。根据《云南省地表水环境功能区划（2010-2020）》，南畹河的麻栗坝——迭撒断面河段，主要功能为农业用水、工业用水，功能类别为Ⅲ类，执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准。标准值如表 4-1。</p>						
	表4-1 地表水环境质量标准（节选） 单位：mg/L						
	项目	pH	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	阴离子表面活性剂
	Ⅲ类标准值	6-9	≤30	≤4	≤1.0	≤0.2	0.2
	2、环境空气						
	<p>项目位于陇川县章凤镇章凤村委会屯兴村民小组，属于二类环境功能区，执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准。标准值见表 4-2。</p>						
	表4-2 环境空气质量标准						
	序号	污染物项目	平均时间	浓度限值 ug/m ³			
	1	SO ₂	年平均	60			
24 小时平均值			150				
1 小时平均			500				
2	NO ₂	年平均	40				
		24 小时平均值	80				
		1 小时平均	200				
3	PM ₁₀	年平均	70				
		24 小时平均值	150				
4	PM _{2.5}	年平均	35				
		24 小时平均值	75				
5	TSP	年平均	200				
		24 小时平均值	300				
6	臭氧 O ₃	日最大 8 小时平均	160				
		1 小时值	200				
7	CO	24 小时值	4				
		1 小时值	10				
3、声环境							
<p>项目位于陇川县章凤镇章凤村委会屯兴村民小组，属于 2 类声环境功能区，声环境质量执行 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类区标准。</p>							
表4-3 声环境质量标准 单位：dB(A)							
项目	适用区域		昼间	夜间			
2 类	厂界、周围居民点		60	50			

污 染 物 排 放 标 准	1、废气							
	<p>项目在运营过程中，污水处理站的运行会产生少量异味，清洗过程中产生的食物残渣临时堆存过程中会产生少量异味，产生的异味执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准，即：臭气污染物厂界浓度≤20（无量纲）。</p> <p>项目厨房设置有1个标准灶台，运营期餐饮废气执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）标准中的小型标准，其最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率见表4-4。</p>							
	表4-4 饮食业单位的油烟排放标准值及最低去除率							
	规模	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）			净化设施最低去除效率（%）			
	小型	2.0			60			
	2、废水							
	<p>项目生活废水经化粪池处理后进入自建污水处理站进行处理；厨房污水和餐具清洗废水经隔油池预处理后，进入自建污水处理站进行处理。项目废水经自建污水处理站处理达标后，通过自建排污管接入市政污水管网，最终进入陇川城市污水处理厂。</p> <p>项目废水排放执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》(表4)三级标准及 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》（表1）A等级标准。同一项目两个标准从严执行，详见表4-5。</p>							
	表4-5 项目污水排放标准 单位：mg/L							
	标准类别	pH	COD	SS	BOD ₅	动植物油	氨氮	阴离子表面活性剂
	GB8978-1996 三级标准	6~9	500	150	300	100	——	20
CJ343-2015 A等级标准	6.5~9.5	500	400	350	100	45	20	
本项目执行标准	6~9	500	150	300	100	45	20	
3、噪声								
<p>本项目施工期噪声执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》噪声排放限值。</p>								
表4-6 建筑施工场界环境噪声排放限值								
时段	昼间 dB(A)			夜间 dB(A)				
限值	70			55				
项目运营期噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》								

	<p>2 类标准。</p> <p style="text-align: center;">表4-7 工业企业厂界环境噪声排放标准限值</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">类别</th> <th colspan="2">等效声级[dB(A)]</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 类</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <p>4、固体废物控制标准</p> <p>一般工业固废贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法(2013年修正本)》有关规定。</p>	类别	等效声级[dB(A)]		昼间	夜间	2 类	60	50
类别	等效声级[dB(A)]								
	昼间	夜间							
2 类	60	50							
<p>总量控制指标</p>	<p>根据国家原环保部环境保护工作“十三五”规划的相关规定，列出本项目建议执行的总量控制指标。</p> <p>(1) 本项目废水经预处理后进入市政污水管网，最终进入陇川城市污水处理厂。废水量为 1169.1m³/a，COD：0.0790t/a，氨氮：0.00495t/a。</p> <p>(2) 本项目固废处置率 100%，排放量为“0”。</p>								

表五、建设项目工程分析

一、工艺流程简述（图示）

本项目施工期和运营期对环境的影响有所不同。项目施工期对环境的影响以噪声、粉尘、水土流失为主要特征；运营期对周围环境的影响以水环境、声环境影响为主。

1、施工期

1.1 施工期流程及产污环节

本项目在转让获得的土地上进行新建，不涉及拆迁工程。施工场地不设置混凝土搅拌站，使用商品混凝土。

项目施工期大体分四步进行：土石方开挖、基础施工、主体建筑及配套设施建设、室内外装修。建筑施工方法：基础构造柱和圈梁、回填土和预制构件安装、装饰等。

施工期主要污染源有：施工期机械噪声、扬尘、运输及动力设备运行产生的燃油废气、固体废物、施工作业对项目区生态环境破坏可能导致的水土流失、装修时油漆和涂料喷涂产生的废气、施工人员清洗生活污水水、生活垃圾等。施工流程及各阶段产污环节见图 5-1。



图 5-1 施工期施工流程及产污环节示意图

1.2 主要施工工艺简述

（1）地面清理：项目占地属于转让获得的土地，场地内无建筑物，不涉及拆迁工程。建设前先将项目场地的植被、杂物清理，然后进行下一步施工建设。

（2）三通一平：主要包括水通、电通、路通和场地平整。在这一阶段，主要建设内容为进场道路、用电用水设施建设及建设场地的开挖平整。

（3）基础开挖：基础开挖主要是进行污水处理设施等地下区域的开挖，采用分片开挖，基坑开挖采用机械开挖人工修边的方式进行。基坑开挖的土石方用于项目其他区域回填处理。回填采用机械和人工相结合的方法，人工铺土、摊平，

用振动碾压机碾压，边缘压实不到之处，辅以人工和电动冲击夯实。

(4) 地面建筑建设：施工准备→测量放线→土建施工→水电施工→装修施工。

(5) 绿化工程：绿化用地回填绿化用土、土地整治、绿化苗木的种植、草种撒播，苗木嫁接及抚育管理。

2、运营期

2.1 运营期流程及产污环节

本项目主要的工艺流程及产污环节如下：

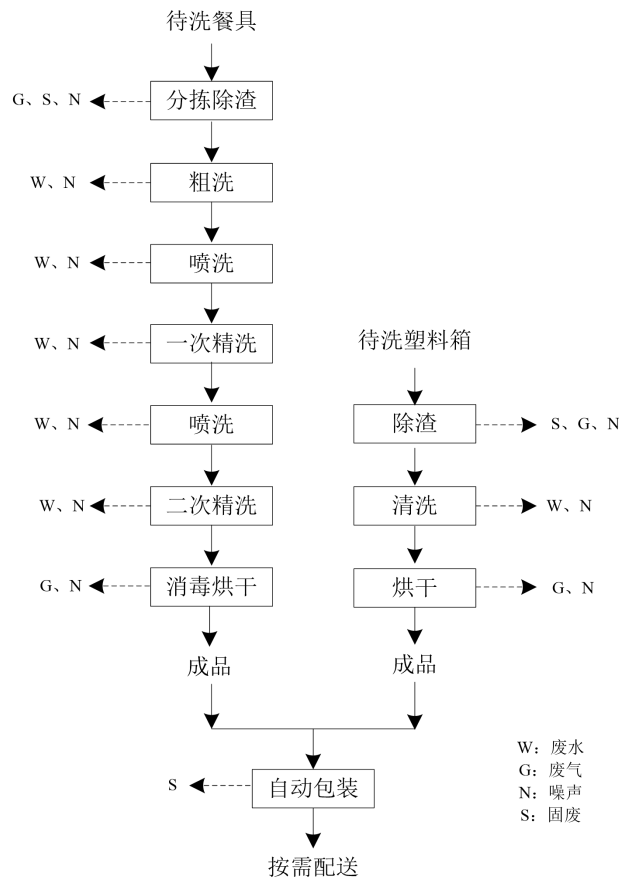


图 5-2 运营期工艺流程及产污环节示意图

2.2 主要生产工艺简述

(1) 餐具回收

本项目员工将各宾馆、酒店、会所、餐馆等委托清洗、消毒的餐具集中收集后运送至厂区内的待洗餐具摆放区。

(2) 分拣除渣

通过分拣机对餐具进行杯、碗、碟和筷子的分拣。经过分拣后，杯、碗、碟

装箱准备除渣；筷子单独装箱。此工序主要污染为分拣机噪声。

人工将各类餐具、塑料箱的残留食物残渣除去，然后餐具进入粗洗工序。塑料箱进入人工清洗及烘干工序。此工序主要污染为人工除渣餐具碰撞噪声，固废为食物残渣，以及食物残渣产生的异味。

(3) 粗洗

本项目通过人工将餐具紧密的摆在粗洗机水槽内，加入热水和氢氧化钠进行浸泡、粗洗。此工序主要污染为粗洗机噪声及清洗废水。

(4) 喷洗

粗洗后的餐具进入喷洗桶内，利用流动清水反复喷洗后，通过传动带送至精洗工序。此工序主要污染为喷洗噪声及清洗废水。

(5) 一次精洗

粗洗后的餐具经人工紧密的摆放在精洗机水槽内，加入洗洁剂进行一次清洗。此工序主要污染为精洗机噪声及清洗废水。

(6) 喷洗

一次精洗后的餐具进入喷洗桶内，利用流动清水反复喷洗。此工序主要污染为喷洗噪声及清洗废水。

(7) 二次精洗

经过一次清洗及喷洗后的餐具还需进行二次清洗，二次精洗利用流动清水进行清洗后，通过传送带输送至消毒烘干区。此工序主要污染为精洗机噪声及清洗废水。

(6) 消毒、烘干

清洗完的餐具经消毒烘干一体机进行高温消毒和烘干，清洗完的塑料箱经消毒烘干一体机进行烘干。消毒和烘干工序均由设备完成，能源为电。此工序主要污染为机械噪声和异味。

(7) 自动包装

消毒烘干后的餐具利用传送带运至全自动包装机（杯、碗、碟），利用热收缩膜进行包装；筷子利用专门的包装袋进行封口包装；塑料箱烘干后运送至成品库，等待餐具组合装箱。此工序主要污染为机械噪声和破损包装袋。

(8) 按需配送

包装后的杯、碗、碟、筷子和筷子按数量组合后，一起放到烘干好的塑料箱内，进入成品库房等待配送。

二、主要污染工序和污染源强

1、施工期

1.1 施工期主要污染工序

施工期主要污染工序为：施工人员的生活污水和施工废水；施工行为产生的扬尘、机械废气及装修过程中涂料挥发的废气；施工机械、运输车辆噪声，装修噪声、设备安装和调试噪声；施工产生的废土石、建筑垃圾及生活垃圾等固体废弃物；施工造成的地表原地貌破坏、水土流失等。

1.2 施工期污染源强

1.2.1 废气

本项目离县城较近，施工人员不在项目区内食宿，因此，施工过程中产生的污染物主要为施工机械废气、施工场地扬尘和少量的装修废气。具体如下：

(1) 施工扬尘

项目施工期扬尘主要是由平整场地、开挖地基、回填土石方以及建筑材料的运输、装卸，表土堆放等，会产生不同影响程度的扬尘，污染因子主要为 TSP。以上扬尘均不含有毒有害的特殊污染物，对施工及周围环境有一定的影响。施工扬尘呈无组织排放，其产生强度与施工方式、气象条件有关，一般风大时产生扬尘较多，影响范围较大。施工期无组织排放扬尘污染的范围主要集中在 300m 以内；在采取遮挡防护及定期洒水降尘等措施后，其影响范围缩小到项目周围 200m 范围以内。另外，进出施工场地的运输车辆也会造成施工作业场所近地面粉尘浓度升高，运输车辆引起的扬尘对路边 30m 范围内影响较大，而且形成线形污染。

(2) 施工机械废气

本项目施工期废气主要来源于运输车辆及其它燃油机械施工时产生的尾气，和装修阶段产生的油漆废气，其中的污染物主要有扬尘、NO_x、CO 及 CH_x 等。施工期的废气为无组织间断排放，会对环境空气造成一定影响。

运输车辆及其它燃油机械施工时产生的尾气中污染物的产生量，类比同类工程，如耗油 150t 计，约排放有害物质烯烃类有机物约 4-5t，CO 约 10t，SO₂ 约 0.5t，NO_x 约 2t。

(3) 装修废气

后期装修废气如主要来自墙体的粉刷及内屋的装修所用的涂料和油漆中的有机废气对环境也有一定的影响。

1.2.2 废水

项目施工期间施工人员不在项目区内食宿。项目施工所需混凝土采用商品混凝土，项目内不设置混凝土搅拌站。施工废水包括施工废水、降雨径流和施工人员生活废水等。

(1) 施工人员生活污水

项目施工期间在场地内布设施工场地，为临时活动板房，主要用于现场指挥、施工工具的堆放，不进行食宿，使用项目区旁村庄旱厕。项目施工期施工人员生活废水主要为洗手等清洁废水，用水量按 20L/人·d 计，施工期施工人员约为 10 人，则施工期间施工人员生活用水量为 0.2m³/d，废水产生量按 90% 计，则施工人员生活废水产生量为 0.18m³/d。项目拟设置沉淀池对施工生活污水进行处理，处理后的废水回用于施工场地洒水降尘、工具清洗等，不外排。

(2) 施工废水

根据《云南省地方标准用水定额》(DB53/T168-2019)，一般施工条件下项目施工期以每 1m² (不含工程车冲洗) 建筑面积总用水量 0.8m³ 估算 (框架与砖混结构)。项目总建筑面积为 890m²，施工期以 180d 计，则施工期建筑用水量约为 3.96m³/d，根据类比同类项目，施工建筑废水产生量约为用水量的 5%，则施工建筑废水量约 0.20m³/d。

施工过程中设备、工具清洗等用水量较小，类比同类工程，使用量约为 0.5m³/d，废水量约为用水量的 90%，则施工设备、工具清洗废水量约 0.45m³/d。

综上所述，项目施工废水量为 0.65m³/d，在施工区设置沉淀池处理后，废水可回用于道路场地喷洒抑尘、建筑材料的冲洗等，可就地消耗，不外排。

(3) 降雨径流

地表径流主要为降雨冲刷施工场地产生，所含污染物主要为 SS 和微量石油类，其中 SS 浓度为 200-500mg/L 左右。地表径流经沉淀池进行处理后，全部回用于道路场地喷洒抑尘、建筑材料的冲洗等，可就地消耗，不外排。

1.2.3 固体废物

项目施工期固体废物主要为项目建设过程中产生的土石方、建筑垃圾以及施

工人员生活垃圾等。

(1) 土石方平衡分析

本项目在建设过程中共开挖土石方 567m³（其中包括剥离表土 67m³，一般土石方 500m³），共回填土石方 567m³（一般土石方 517m³，绿化覆土 50m³），项目挖填平衡，不产生废弃土石方。

(2) 建筑垃圾

施工期间建筑垃圾主要在构筑物建造过程中产生，根据相关资料，建造过程中建筑垃圾产生量通常在 20-50kg/m² 之间，项目总建筑面积为 890m²，建筑垃圾和装修废料产生量按 35kg/m² 进行计算，则产生量约为 31.15t。主要成份以废混凝土、废砖瓦、废木料、废钢材等惰性材料为主，装修废料主要包括废木料、废钢材、塑料等。上述建筑垃圾和装修垃圾能回收利用的回收利用，不能回收利用的委托有资质的渣土清运公司运至合法的建筑垃圾处置场处理。

(3) 生活垃圾

施工期约有施工人员 10 人，施工人员生活垃圾产生按 0.2kg/人·d 计，则项目施工期间施工人员生活垃圾产生量为 2kg/d，项目施工期为 180 天，共产生生活垃圾 0.36t，经统一收集后委托环卫部门清运。

1.2.4 噪声

施工期噪声主要来源于施工现场的各类机械设备和运输的交通噪声、物料装卸碰撞噪声。另外，在粉刷、贴壁砖和地砖等装修阶段，所产生的噪声主要为切割壁砖和地砖的机械噪声。常用施工机械的声级值在 80-105dB(A)之间，为间断排放。参照同类型项目施工噪声源强值，施工机械噪声源的噪声值见表 5-1。

表 5-1 施工期噪声源强值

施工阶段	设备名称	噪声强度[dB(A)] (距声源 1m 处噪声级)
土石方阶段	挖掘机	78-96
	推土机	80~95
	装载机	85~95
	翻斗机	75~90
基础施工阶段	吊机	70~80
	工程钻机	65~85
	空压机	85~100
	平地机	85~95
主体建筑及配套设施建设阶段	振捣机	100~105
	切割机	100~110

陇川县倡洁餐具服务中心建设项目环境影响报告表

	模板拆卸	95~105
	电锯	100~110
室内外装修阶段	电锯	100~110
	沙浆机	75
	吊车	70~90
	切割机	100~110

2、运营期主要污染物和排放源分析

2.1 运营期主要污染工序

运营期主要污染工序为：项目员工产生的生活污水；生产过程中产生的餐具、塑料箱清洗废水；生产厂房地面清洁废水；自建污水处理站产生的异味，除渣产生的食物残渣临时暂存产生的异味；厨房油烟；生产设备产生的机械噪声；项目员工产生的生活垃圾，除渣产生的食物残渣，厨房污水、生产废水隔油产生的废油脂，破损的包装材料，自建污水处理站污泥。

2.2 运营期主要污染源强

2.2.1 废气

(1) 厨房油烟

项目建成后，主要使用电、天然气等清洁能源。生活废气中的污染物主要是厨房油烟。依据同类工程类比数据，普通居民生活过程中食用油消耗系数为5kg/100人·d，在厨房烹饪过程中油烟的挥发量约为食用油使用量的2.8%。

本项目劳动定员6人，油烟的产生量约为0.0084kg/d、2.52kg/a。油烟净化装置处理效率按60%计，共设置1套油烟净化装置，处理风量1000m³/h，则处理后油烟排放量为0.00336kg/d、1.008kg/a，排放浓度为0.84mg/m³（按每日炒制4小时计）。处理后的油烟能够达到GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》（试行）小型排放标准限制（≤2mg/m³）。

厨房油烟经抽油烟净化器处理后抽排到厨房设置的内置烟道，最终通过厨房顶部1.5m排气筒排放。

(2) 异味

本项目自建污水处理站运行过程中会产生少量异味，除渣产生的食物残渣临时暂存会产生少量异味，主要为含有少量硫化氢、氨气等异味气体。异味通过及时清运垃圾、植物吸收、半封闭等措施处理得到减缓。

2.2.2 废水

项目废水主要来源于项目员工产生的生活污水，生产过程中产生的餐具、塑料箱清洗废水，生产厂房地面清洁废水。项目废水排放情况如下：

(1) 生产废水

①餐具、塑料箱清洗废水

本项目共设置 1 条餐具清洗、消毒生产线，生产线用水环节主要为餐具粗洗、精洗、喷洗等工序，以及塑料箱清洗工序。

粗洗工序设置有 1 个粗洗水槽，最大容积为 0.65m³，则粗洗用水量为 0.65m³/d，每天生产结束后排放一次；精洗水槽 2 个，最大容积为 0.30m³/个，则精洗用水量为 0.60m³/d，每天生产结束后排放一次；粗洗后喷洗 1 次，第一次精洗后喷洗一次，用水量为 0.57m³/次，则喷洗用水量为 1.14m³/d。塑料箱采用人工清洗，用水量为 0.50m³/d。

由上计算，项目每天餐具、塑料箱清洗用水量为 2.89m³/d，产污系数按 90% 计，则餐具、塑料箱清洗废水产生量为 2.601m³/d、780.30m³/a。

餐具、塑料箱清洗废水水质参考《饮食业环境保护技术规范》(HJ554-2010) 中饮食单位含油水质中污染物平均浓度 COD 800-1200mg/L、BOD₅ 400-600mg/L、氨氮 0-20mg/L、SS 300-500mg/L、动植物油 100-200mg/L、LAS(阴离子表面活性剂)0-10mg/L。本次评价各污染物取值 BOD₅ 500mg/L、COD 1000mg/L、氨氮 15mg/L、SS 400mg/L、LAS 5mg/L。餐具、塑料箱清洗废水经隔油池预处理，动植物油取值 4mg/L。本项目使用的为无磷配方的洗洁剂，因此，不进行总磷的核算。

项目餐具、塑料箱清洗废水水质情况见下表：

表 5-2 餐具、塑料箱清洗废水水质情况

废水量	项目	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	LAS
餐具、塑料箱 清洗废水 780.30m ³ /a	产生浓度 mg/L	1000	500	400	15	4	5
	产生量 t/a	0.78	0.39	0.31	0.01	0.003	0.004

②厂房地面清洁废水

本项目生产厂房地面需保持卫生，要进行清洁。生产厂房需清洁的地面面积约为 400m²，根据《云南省地方标准用水定额》(DB53/T168-2019)，地坪清洗用水定额取 2L/m²·次，清洁频率为 1 次/d，则生产厂房清洁用水量为 0.80m³/d，产污系数按 90% 计，则生产厂房地面清洁废水产生量为 0.72m³/d、216m³/a。厂

房地面清洁废水经隔油池预处理后，再进入自建污水处理站进行处理。

类比同类项目，生产厂房地面清洁废水水质见下表：

表 5-3 生产厂房地面清洁废水水质情况

废水量	项目	COD	SS	动植物油	LAS
厂房地面清洁废水 216m ³ /a	产生浓度 mg/L	150	300	4	5
	产生量 t/a	0.03	0.06	0.001	0.001

(2) 厨房油污水

本项目劳动定员为 6 人，年工作时间 300 天，根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019），项目厨房用水定额按 30L/人·d 计，则厨房用水量为 0.18m³/d，产污系数按 80%计，厨房油污水产生量为 0.144 m³/d、43.2m³/a。厨房油污水与生产废水一起经隔油池进行预处理后，再与其他生活污水一起进入污水处理站进行处理。

厨房油污水水质与餐具、塑料箱清洗废水类似，厨房油污水水质情况见下表：

表 5-4 厨房油污水水质情况

废水量	项目	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	LAS
厨房油污水 43.2m ³ /a	产生浓度 mg/L	1000	500	400	15	4	5
	产生量 t/a	0.0432	0.0066	0.0173	0.000648	0.000173	0.000216

(3) 生活污水

本项目劳动定员为 6 人，年工作时间 300 天，参照 DB53/T168-2019《云南省地方标准用水定额》中亚热带农村居民生活用水定额，取 90L/人·d，则生活用水量为 0.54m³/d，产污系数按 80%计，生活污水产生量为 0.432m³/d、129.6m³/a。生活污水经化粪池处理后，进入污水处理站进行处理。

类比同类项目中居民生活污水水质监测结果，化粪池进水水质为：COD 400mg/L、BOD₅ 250mg/L、SS 300mg/L、氨氮 28mg/L、总磷 8mg/L、LAS 10mg/L，化粪池出水水质为：COD 340mg/L、BOD₅ 228mg/L、SS 210mg/L、氨氮 27mg/L、LAS 10mg/L。

项目生活污水中主要污染物的产生量、排放量见下表：

表 5-5 生活污水水质情况

废水量	项目	COD	BOD ₅	SS	氨氮	LAS
生活污水 129.6m ³ /a	产生浓度 mg/L	400	250	300	28	10
	产生量 t/a	0.052	0.032	0.039	0.0036	0.0013
	排放浓度 mg/L	340	228	210	27	9
	排放量 t/a	0.044	0.029	0.027	0.0035	0.0012

(4) 外排综合废水

本项目建成投入使用后，餐具和塑料箱清洗废水、厂房地面清洁废水、厨房油污水、生活污水产生量共计 3.897m³/d、1169.1m³/a，以上废水均进入本项目自建的污水处理站进行处理。项目用排水情况见表 5-6。项目水量平衡情况见图 5-3。

表 5-6 项目用排水情况汇总表

用水项目	水源	用水天数	日均用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)	产污系数	日均产污水量(m ³ /d)	年产污水量 (m ³ /a)
餐具清洗	市政供水	300	2.89	867	0.9	2.601	780.30
地面清洁		300	0.8	240	0.9	0.72	216
职工厨房		300	0.18	54	0.8	0.144	43.2
职工生活		300	0.54	162	0.8	0.432	129.6
合计		300	4.41	1323	-	3.897	1169.1

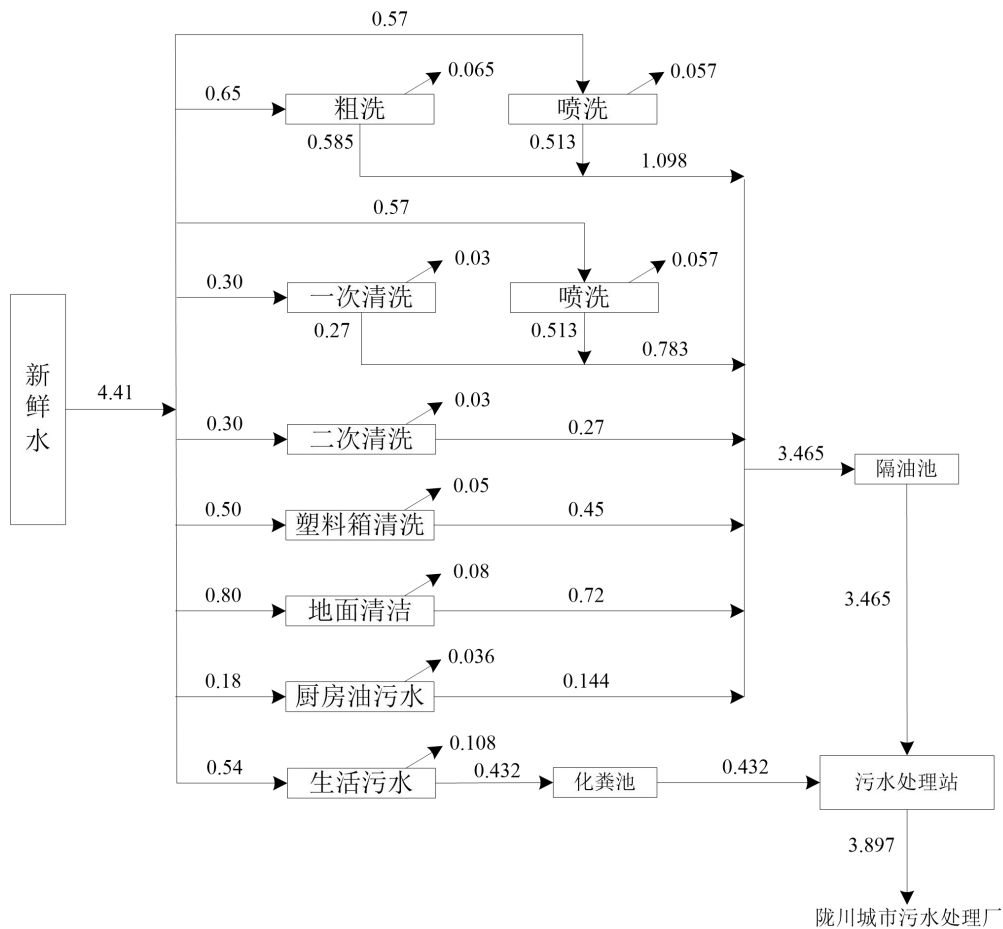


图 5-3 项目水量平衡图 单位：m³/d

根据项目的废水特征，环评建议采取二级生化工艺对项目废水进行处理。本项目自建的污水处理站其处理工艺、具体建设应由建设单位委托有资质的单位进行设计，使处理后水质达到环评要求。本环评仅提出可行性方案，便于参考和分析。

①废水处理工艺

项目废水经预处理后，由污水管道排入污水处理系统，经格栅去除较大的杂质、悬浮物后，进入调节池，对水质、水量进行均衡后进入去泡池去泡（清洗水含有气泡），然后用泵提升进入厌氧池将污水中分子物质快速降解，降低后段的污染负荷，提高污水可生化性，使悬浮物、COD、BOD₅、色度、氨氮大幅度降低。出水再进入接触氧化池充分降解处理，继续降低悬浮物、COD、BOD₅、氨氮的浓度。出水经二沉池沉淀处理。

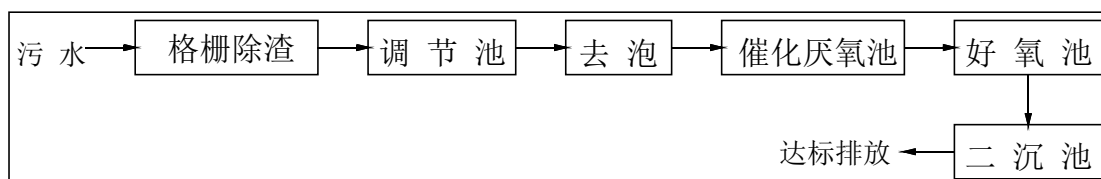


图 5-4 污水处理站处理工艺

②综合废水水质

根据前文各股废水量及污染物排放浓度、排放量，结合污水处理站的去除效率，计算得出项目综合废水处理前、处理后水质情况见下表：

表 5-7 综合废水水质情况

废水量	项目	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	LAS
综合废水 1169.1m ³ /a	产生浓度 mg/L	767.43	364.04	354.38	12.10	26.66	5.49
	产生量 t/a	0.897	0.426	0.414	0.0142	0.0312	0.00642
	去除效率%	91.20	93.63	95.82	65.02	68.25	72.16
	排放浓度 mg/L	67.53	23.19	14.81	4.23	8.46	1.53
	排放量 t/a	0.0790	0.0271	0.0173	0.00495	0.00989	0.00179
	标准值	500	300	150	45	100	20
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

③污水处理系统设施容积

本项目厨房油污水、餐具和塑料箱清洗废水、生产厂房地面清洁废水均先经隔油池预处理后，再进入自建污水处理站进行处理；生活污水先经化粪池处理后，再进入自建污水处理站进行处理。

隔油池：根据工程分析，进入隔油池的废水量为 3.465m³/d、1039.5m³/a，废水停留时间取 1h，餐具清洗生产线运行时间为 2h/d，考虑 30%废油脂暂存空间，环评建议隔油池有效容积不小于 3m³。

化粪池：根据工程分析，生活污水量为 0.432m³/d、129.6m³/a，废水停留时

间取 24h，考虑 1.2 的安全系数，环评建议化粪池有效容积不小于 1m³。

自建污水处理站：根据工程分析，进入自建污水处理站的废水量为 3.897m³/d、1169.1m³/a，考虑 1.2 安全系数，每天 24h 连续运作，环评建议自建污水处理站处理规模不小于 5m³/d。

④排水方案

本项目所在区域尚未完善市政污水管网，本项目外排废水经自建污水处理站处理达标后，通过自建 300m 排污管接入市政污水管网，最终进入陇川城市污水处理厂。

2.2.3 噪声

本项目在运营期内噪声源主要来源于分拣机、清洗机、包装机和水泵等，噪声声级一般 75-90dB（A）。

在噪声治理上，针对不同性质的噪声，采取了不同的消声、隔声措施。对机械动力性噪声，在噪声的传播过程中容易衰减，且易受厂房、墙体、植被的吸收和阻隔，因此，对生产厂房的高噪声设备采用封闭式隔音，同时在厂房外围和厂区空地搞好绿化等措施；对空气动力学噪声，主要在为加消声器以控制噪声。对风机设置专用的设备房。本次评价选取具有代表性的主要几个噪声源进行分析，噪声排放及治理措施见下表：

表 5-8 噪声排放及治理措施表

序号	设备名称	数量	设备声级 dB(A)	声源位置	减噪措施	减噪后排放强度 dB(A)
1	喷洗机	2	75	生产厂房	封闭厂房、减震	<55
2	分拣机	1	85	生产厂房	封闭厂房、减震	<60
3	粗洗机	3	75	生产厂房	封闭厂房、减震	<55
4	精洗机	2	75	生产厂房	封闭厂房、减震	<55
5	消毒烘干机	1	80	生产厂房	封闭厂房、减震	<65
6	自动包装机	1	80	生产厂房	封闭厂房、减震	<65
7	水泵	1	90	室外	水泵房、消声、减震	<65

2.2.4 固体废弃物

项目固体废弃物主要包括生产中产生的食物残渣、破损包装、污水处理站污泥、厨房油污水和生产废水隔油产生的废油脂、生活垃圾等。

(1) 食物残渣

项目在对餐具、塑料箱清洗流程中会产生少量食物残渣，产生量约为 0.36 t/a。

食物残渣经收集、临时暂存后，与生活垃圾一并交环卫部门清运处理。

(2) 废弃包装材料

项目在包装过程中会产生一定的废弃包装物，主要是破损的包装袋，产生约为 0.05t/a，在厂房内分类收集后定期外售废品回收站处理。

(3) 污水处理站污泥

污水处理站在运行过程中会污泥，产生量为 0.63t/a，含水约 97~98%。项目原辅料中不含有危险物质及重金属等，根据《国家危险废物名录》（2016 版），污水处理站污泥不属于危险废物，因此污泥定期委托环卫部门清掏后清运处理。

(4) 废油脂

项目餐具、塑料箱清洗废水、厨房油污水、厂房地面清洁废水进入隔油池预处理过程中，会产生废油脂，产生量约为 0.02t/a。交由有处理能力的单位收集处置。

(5) 生活垃圾

项目共有员工 6 人，生活垃圾以 0.5kg/d.人计，则生活垃圾产生量约 3kg/d，0.9t/a。统一收集后委托环卫部门清运处理。

表六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度及 产生量		处理后排放浓度及 排放量		
			产生浓度	产生量	排放浓度	排放量	
大气 污 染 物	施 工 期	施工区域	扬尘		无组织排放，少量		
		施工区域	NO _x 、CO、 HC		无组织排放，少量		
		施工区域	装修废气		无组织排放，少量		
	运 营 期	厨房	油烟	2.10mg/m ³	2.52kg/a	0.84mg/m ³	1.008kg/a
		生产厂房、污 水处理站	异味	无组织排放，少量		无组织排放，少量	
水 污 染 物	施 工 期	施工区域	施工废水		0.65m ³ /d		
		施工人员	生活污水		0.18m ³ /d		
		施工区域	降雨径流		--	--	沉淀池处理后回用于施 工场地洒水降尘、工具 清洗等，不外排。
	运 营 期	外排废水 1169.1m ³ /a	COD	767.43mg/L	0.897t/a	67.53mg/L	0.0790t/a
			BOD ₅	364.04mg/L	0.426t/a	23.19mg/L	0.0271t/a
			SS	354.38mg/L	0.414t/a	14.81mg/L	0.0173t/a
			氨氮	12.10mg/L	0.0142t/a	4.23mg/L	0.00495t/a
			动植物油	26.66mg/L	0.0312t/a	8.46mg/L	0.00989t/a
LAS	5.49mg/L		0.00642t/a	1.53mg/L	0.00179t/a		
固 体 废 物	施 工 期	施工区域	生活垃圾		整个施工期 0.36t		
		施工区域	土石方		567m ³		
		施工区域	建筑垃圾		整个施工期 31.15t		
	运 营 期	生产厂房	食物残渣		0.36t/a		
		生产厂房	废弃包装材 料		0.05t/a		
		污水处理站	污水处理站 污泥		0.63t/a		
		隔油池	废油脂		0.02t/a		
厂区	生活垃圾		0.9t/a				
噪 声	施 工 期	施工区域	噪声		70~110dB (A)		
					达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（即昼间≤70，夜间≤55）。		

陇川县倡洁餐具服务中心建设项目环境影响报告表

	运营期	生产厂房	噪声	75-90dB (A)	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准
<p>主要生态影响（不够时可附另页）：</p> <p>项目建设期，对占地范围内植被会造成一定的破坏，且由于搅动地表，使土地表面裸露，加上降水的影响，建设期会造成一定程度的水土流失，同时，项目在挖掘地基的过程中会产生大量的土方，如不能妥善处理，必然造成二次污染，因此，项目产生的土方最好用于回填或按规定进行妥善处理，防止水土流失。</p> <p>营运期有“三废”产生，其排放量都不大，且针对每种污染物都有相应的治理方案，使其能做到达标外排，对环境的负面影响是微弱的。</p> <p>综上所述，项目在建设期对生态环境有一定负面影响，但随施工期的结束而结束；运行期不会对周围生态环境造成大的不良影响。</p>					

表七、环境影响分析

1、施工期环境影响分析

项目施工期对环境空气的影响主要是施工扬尘、运输车辆扬尘、运输车辆产生的汽车尾气及装修废气。项目施工期对水环境的影响主要是生活污水、建筑施工废水。项目对声环境的影响主要是施工机械和运输车辆，影响施工场地周围的声环境。项目施工期的主要固体废物为土石方、建筑垃圾和生活垃圾。

1.1 大气环境影响

施工过程中的空气污染主要源自三方面：一是土方开挖、施工作业、车辆运输中产生的地表扬尘，二是运输车辆、施工机械产生的尾气，三是装修废气。

1.1.1 扬尘对环境的影响

施工期扬尘主要是项目基础开挖中，机械挖掘作业、土石方装运、堆置等产生的扬尘；主体结构、装修施工中的建筑材料（白灰、水泥、沙子、砖等）堆放、搬运、使用产生的扬尘；来往运输的车辆产生的道路扬尘；裸露地表风蚀产生的扬尘等。主要是由施工过程破坏了地表结构，泥土发生松动、破碎，以及建筑材料使用被扰动等形成施工扬尘。对项目整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在场地清理及土石方工程施工阶段，表现为装卸车辆造成的扬尘以及施工材料露天存放及裸露地表表层浮土产生的扬尘。扬尘的产生量与施工方式、土壤含水量、气象条件等有关。

（1）运输道路扬尘

本项目中施工道路扬尘主要集中在工程施工区内的进场道路和主要运输干道两侧。据有关资料分析，未铺装路面泥土粉尘粒径分布为：5 微米以下约占 8%，5~30 微米占 24%，大于 30 微米的约占 68%。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式算：

$$Q = 0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/hr；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

表 7-1 为一辆 10 吨货车通过一段长度为 1km 的路面时,不同路面清洁程度,不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见,在同样路面清洁程度条件下,车速越快,扬尘量越大;而在同样车速情况下,路面越脏,则扬尘量越大。

表 7-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 kg/km·辆

车速	P	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1
		(kg/m ²)	(kg/m ²)	(kg/m ²)	(kg/m ²)	(kg/m ²)	(kg/m ²)
5(km/hr)		0.051056	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10(km/hr)		0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15(km/hr)		0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
25(km/hr)		0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

因此限速行驶及保持路面的清洁、车辆清洗是减少汽车扬尘的有效手段。通过对车辆进行清洗后,能有效减少扬尘对道路两侧环境的影响。

(2) 露天堆场和裸露场地的风力扬尘

施工期扬尘的一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工的需要,一些建材需露天堆放;一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放,在气候干燥又有风的情况下,会产生扬尘,堆场起尘的经验计算公式为:

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

其中: Q——起尘量, kg/t·年;

V₅₀——距地面 50m 处风速, m/s;

V₀——起尘风速, m/s;

W——尘粒的含水率, %。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关,也与尘粒本身的沉降速度有关。不同粒径的尘粒的沉降速度见表 7-2。

表 7-2 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由表7-2可知,尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为250μm时,沉降速度为1.005m/s,因此可以认为当尘粒大于250μm时,主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内,而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。在有

风的情况下,施工扬尘会对该区域造成一定的影响。起尘量与粒径和含水率有关,扬尘强弱与施工现场条件、施工方式、施工设备及施工季节、气象条件及建设地区土质等诸多因素有关。因此,项目施工通过采取减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面等措施后,风力起尘对环境的影响可降至最低。

(3) 施工场地扬尘

本项目采用类比方法对环境空气影响进行分析。北京市环境科学研究院曾对7个建筑工程工地的扬尘进行了测定,测定时风速为2.4m/s,测试结果表明:

①当风速为2.4m/s时,建筑施工扬尘污染严重,工地内TSP浓度为上风向对照点的1.5~2.3倍,平均1.88倍,相当于环境空气质量标准的1.4~2.5倍,平均1.98倍;

②建筑施工扬尘的影响范围为其下风向150m之内,被影响地区的TSP浓度平均值为0.491mg/m³,相当于环境空气质量标准1.6倍;

③类比其它建筑施工工地扬尘污染情况(表7-3)当风速大于2.5m/s时,项目施工粉尘的影响范围变大,特别下风向超标范围将更大。施工现场近地面粉尘浓度会超过GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准中24小时平均值0.15mg/m³的2.0~8.0倍。

表7-3 类比其它建筑施工工地扬尘污染情况 单位:(mg/m³)

项目	工地上风向50m	工地内	工地下风向检测位置		
			50 m	100m	150m
范围值	0.303~0.328	0.409~0.759	0.434~0.538	0.356~0.465	0.309~0.336
均值	0.317	0.596	0.487	0.390	0.322

根据《累年各月各要素统计值》(云南省气象台1971~2000)统计资料,本项目建设区主导风向为南南西风(SSW),年平均风速0.9m/s,远远小于上述北京工地测定风速(2.4m/s)及其它类比工地测定风速(2.5m/s);本项目建设所在地的空气平均相对湿度为78.6%,比北京的平均相对湿度58%大;对照上述测定结果,并考虑风速和湿度的综合影响,本项目施工扬尘影响的情况与上述测定结果类比影响范围较小,在下风向影响较大。

为减少扬尘的产生及影响,项目施工场地应安排专门员工对施工场地洒水以减少扬尘量,洒水次数根据天气状况而定。一般每天不少于2次;若遇到大风或干燥天气要适当增加洒水次数。

表 7-4 类比同类项目近场大气 TSP 浓度变化

距工地距离 m		10	20	30	40	50	100	备注
浓度 mg/m ³	场地未洒水	1.75	1.30	0.78	0.365	0.345	0.33	春季 测量
	场地洒水	0.437	0.350	0.31	0.265	0.250	0.238	

类比可见，在采取洒水降尘措施和未采取洒水降尘措施的情况下，施工期扬尘的产生量及浓度有很大的区别。在对施工场地实施洒水降尘措施后，施工场地下风向 40m 处浓度值可达 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准（标准值 0.3 mg/m³）的要求，下风向 30m 处的浓度值仅超过 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准 0.01mg/Nm³。项目距离最近的保护目标为项目东面 10m 的环城新村，施工扬尘会对环城新村的产生一定影响。

为了减少施工扬尘对环境的影响，项目还拟采取以下防治措施：

① 在施工机械的选型上考虑相应的环保型产品，主要使用轻质柴油或电作为能源，不得使用劣质燃料；

② 施工车辆限速行驶，安排专人负责车辆出场冲洗路面清扫；

③ 粉尘逸散性的工程材料、沙石、土方或废弃物，应当集中堆置于工地区域，并采取下列扬尘防范措施。

A、覆盖防尘布或防尘网；

B、定期洒水降尘；

C、袋装；

④ 建设工地半年内不施工作业的，需植绿固沙或喷洒防尘化学剂固沙覆盖。

⑤ 在施工场地安排专门员工对施工场地洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气状况而定。若遇到大风或干燥天气要适当增加洒水次数，车辆进出装卸场地时应用水将轮胎冲洗并限速行驶；

⑥ 运土卡车及建筑材料运输车应按规定配置防洒落装备，装载不宜过满，保证运输过程中不散落；

⑦ 在施工场地上设置专人负责弃土、建筑垃圾处置、清运。不允许现场乱堆放。及时清理场地，改善施工场地的环境；

⑧ 采用商品混凝土，减少现场搅拌扬尘污染；

⑨ 外墙装修阶段的材料尽量选用环保型装修材料。

施工中采取了上述的场地挡护围护、设防尘膜封闭施工、洒水抑尘、合理安

排施工场地及时间强度、合理选取进场道路、弃土及时清运并加盖防抛洒等措施、对周围空气环境以及关心点的影响将得到有效减缓。

1.1.2 运输车辆、施工机械尾气对环境的影响

施工机械和运输车辆作业期间产生的尾气,也是影响环境空气的主要污染物之一。施工废气主要由土石方阶段使用的挖土机、空压机、运输车辆等运行过程中产生,其排放的废气主要污染物为氮氧化物、二氧化硫和一氧化碳。其余工段使用的机械如电钻、电焊机等一般以电为能源,不会产生机械尾气。

施工机械和运输车辆外排尾气量均不是很大,尾气排放点随设备移动呈不固定方式排放,在空气环境中经一定的距离自然扩散、稀释后,对评价区域空气质量影响不大,同时这部分影响随着施工期的结束而停止。

1.1.3 装修废气

项目装修阶段产生的装修废气主要来源于人造板、饰面人造板以及油漆等有机溶剂(主要有溶剂型涂料、溶剂型胶粘剂,水性阻燃剂、防水剂、防腐剂及杀虫剂等)等。其主要污染因子为甲醛、二甲苯和甲苯,此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。根据本项目工程分析,装修阶段需向周围大气环境排放甲苯和二甲苯。装修阶段的油漆废气排放周期短,且作业点分散。因此,在装修油漆期间,应加强室内的通风换气,油漆结束完成以后,也应每天进行通风换气1至2个月后才能使用。由于装修时采用的三合板和油漆中含有的甲醛、甲苯、二甲苯等影响环境质量的有毒有害物质挥发时间长,所以使用后也应注意室内空气的流畅,采用植物吸收、通风扩散等方法装修废气对周围环境的影响很小。

1.1.4 小结

总的来说,由于项目施工期有限,产生的大气环境影响时段短,随施工活动的结束产生的大气环境影响也将随之消失,项目在严格采取环评提出的防治措施后,施工期产生的大气环境影响可以得到有效地控制,其影响完全可以降到最低。

1.2 地表水环境影响分析

施工期废水主要是施工废水、施工人员卫生用水产生的生活污水和雨季径流的影响。

1.2.1 施工废水

建筑施工废水中所含污染物主要为SS,浓度约为800-1000mg/L左右,此

部分废水产生量较少，项目在施工场地内设置沉淀池对建筑施工废水进行沉淀处理，处理后的废水全部回用于场内洒水、道路浇洒用水、车辆冲洗用水以及建筑养护用水等，不对外排放。采取以上措施后，建筑施工废水对周围地表水体不会造成不利影响。

1.2.2 生活污水

施工期施工人员不在施工场地内食宿，就近使用周围居民点旱厕，项目产生的生活废水主要是施工人员洗手等废水，经沉淀池处理后回用于场内洒水、道路浇洒用水、车辆冲洗用水等，不对外排放。采取以上措施后，施工人员生活废水不会对周边地表水产生影响。

1.2.3 降雨径流

降雨径流主要为降雨降水冲刷施工场地产生，所含污染物主要为 SS 和微量石油类，其中 SS 浓度为 200~500mg/L 左右。为避免雨季径流对周围水体产生不利影响，采取以下措施：①设置连续、通畅的排水设施和沉淀设施，防止泥浆污、污水、废水外流。②合理安排工期，避免在雨天进行土方作业；③雨天对粉状物料堆放场所和临时堆渣场进行必要的遮蔽，减少雨水冲刷。采取以上措施后，雨季径流中的 SS 浓度可得到较大程度的降低，将沉淀处理后的雨水径流收集起来，全部回用于施工用水、洒水降尘。

1.2.4 小结

经采取相关措施后，施工期产生的废水对地表水环境影响较小，且此影响为短期影响，施工结束后即可终止，因此本项目在采取了防治措施后，施工期废水不会对地表水体产生大的长期的不利影响。

1.3 声环境影响分析

施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声、施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机械、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是机械噪声。项目施工过程一般分为四个阶段：土石方阶段、基础施工阶段、结构施工阶段、室内外装修阶段。这四个阶段所占施工时间较长，采用的施工机械较多，噪声污染比较严重，不同阶段又各具其独立的噪声特性。

1.3.1 施工机械噪声衰减预测

(1) 预测模型:

噪声从声源传播到受声点, 会因传播距离、阻挡物的反射与屏障等因素的影响而产生衰减。在考虑本工程噪声源对环境影响的同时, 仅考虑点声源到不同距离处经距离衰减后的噪声, 计算出声源对附近敏感点的贡献值, 并对声源的贡献值进行分析。用 A 声级进行预测时, 其预测模式如下:

$$L_A(r) = L_{Aref}(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{exc}) \quad (1)$$

式中: $L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级, dB; $L_{Aref}(r_0)$ —参考位置 r_0 处的 A 声级, dB; A_{div} —声波几何发散引起的 A 声级衰减量 dB(A), $A_{div}=20lg(r/r_0)$; A_{bar} —遮挡物引起的 A 声级衰减量 dB(A), 本项目在场界四周设置围墙施工期土石方、基础施工阶段取值为 10dB(A); 主体建筑及配套设施结果施工阶段取值为 5dB(A); 装修施工多在室内进行, 因此室内外装修阶段取值为 15dB(A)。 A_{exc} —附加 A 声级衰减量 dB(A) (只有当预测距离大于 50m 且声源与预测点高度差小于 3m 时才考虑衰减, 否则忽略), $A_{exc}=5lg(r/r_0)$ 。

各受声点的声源叠加按下列公式计算:

$$L_A = 10 \log \left[\sum_n^{1} 10^{0.1L_i} \right] \quad (2)$$

式中: L_i ---第 i 个声源在预测点的声级, dB(A); L_A ---某预测点噪声总叠加值; n ---声源个数。

由以上公式计算出本评价区域施工场地噪声贡献值结果见表 7-5。

表 7-5 距声源不同距离处的噪声值 单位: dB(A)

施工阶段	机械类型	噪声预测值									
		1m	10m	20m	30m	40m	50m	100m	150m	200m	300m
土石方阶段	挖掘机	96	61	53	49	46	43	36	31	28	23
	推土机	95	60	52	48	45	42	35	30	27	22
	装载机	95	60	52	48	45	42	35	30	27	22
	翻斗机	90	55	47	43	40	37	30	25	22	17
基础施工阶段	吊机	80	45	37	33	30	27	20	15	12	7
	工程钻机	85	50	42	38	35	32	25	20	17	12
	空压机	100	65	57	53	50	47	40	35	32	27
	平地机	95	60	52	48	45	42	35	30	27	22
主体建筑、	振捣机	105	70	62	58	55	52	45	40	37	32
	切割机	110	75	67	63	60	57	50	45	42	37

陇川县倡洁餐具服务中心建设项目环境影响报告表

配套设施建设阶段	模板拆卸	105	70	62	58	55	52	45	40	37	32
	电锯	110	75	67	63	60	57	50	45	42	37
室内装修阶段	电锯	110	75	67	63	60	57	50	45	42	37
	砂浆机	75	40	32	28	25	22	15	10	7	2
	吊车	90	55	47	43	40	37	30	25	22	17
	切割机	110	75	67	63	60	57	50	45	42	37

由表 7-5 可以看出，单台设备运行时，距施工点 40m 外昼间可达 GB12523-2011《建筑施工现场环境噪声排放标准》的要求。项目所在区域声环境质量按照 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类区标准进行保护，从预测结果看，项目施工噪声昼间影响范围在距施工点周围 100m 左右，夜间影响距离在距施工点周围 200m 左右。

(2) 噪声预测

施工期场界建设 2.5m 围墙，遮挡物引起的 A 声级衰减量取 10dB (A)；主体建筑和室内装修阶段，遮挡物引起的 A 声级衰减量取 15dB (A)，根据项目总平面布置及噪声源强，项目施工期场界噪声预测结果见下表。

表 7-6 项目施工期场界噪声贡献值预测 单位：dB (A)

类别		贡献值
场界	东面	54.1
	南面	48.7
	西面	46.3
	北面	54.5
最近关心点	环城新村	41.2

本项目仅在昼间进行施工，根据预测，施工噪声在场界各预测点昼间均达到《建筑施工现场环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值要求；项目施工期昼间噪声值在最近关心点东面 10m 的环城新村处满足 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准。

1.3.2 施工机械噪声防治措施

为了减弱因项目施工噪声对周边环境造成的影响，保护周边关心点声环境质量，建设单位还应采取以下施工噪声防治措施：

(1) 建设工程工地周围必须设置不低于 2.5 米的围挡。

(2) 施工期间，施工单位应选用低噪声的施工设备，从源头上控制噪声排放；加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的良好工作

状态。

(3) 在施工机械与设备与基础或连接部位之间采用弹簧减震、橡胶减震、管道减震等，可减少动量，降低噪声。

(4) 采用先进的施工工艺，并合理布置施工作业面和安排施工时间；施工运输车辆进出应合理安排时间，尽可能匀速慢行。

(5) 科学合理地对安排施工步骤，合理安排施工工序，优化施工方式，避免在同一时间集中使用大量的施工机械设备。

(6) 采用商品混凝土，必须采用低噪声的施工机械和先进的施工技术，并作为中标的主要内容，以达到控制噪声的目的。对环境噪声污染严重的落后施工机械和施工方式实行淘汰制度。施工中应采用低噪声新技术，如改变垂直振打式为螺旋、静压等，使噪声污染在施工中得到控制。

(7) 装修期间，块材等建筑材料尽量采用定尺定料，减少现场切割。教育施工人员在施工作业时不得敲打钢管、钢模板，尽量减少噪音；早晚施工不大声喧哗，建筑物资轻拿轻放，不从上往下扔东西，并做好施工中的计划调控。

(8) 禁止夜间（晚22点至早晨6点之间）进行产生环境噪声污染的建筑施工作业。因抢修、抢险作业和因施工工艺上要求或者特殊需要必须连续作业的除外。因特殊需要必须连续作业的，施工单位必须持有有关主管部门的证明向环境保护局登记备案，并在施工地点以书面形式向附近居民公告。

(9) 施工场地的施工车辆出入地点应尽量远离敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣。

1.3.3 小结

通过采取上述措施，将项目施工期施工机械噪声对周围环境的影响降至最低。项目施工噪声不会对周边环境产生长期影响，随着项目施工结束，施工噪声污染将随之消失，在严格执行上述措施的前提下，项目施工噪声对周边环境产生的影响是可以接受的。

1.4 固体废物对环境影响

项目施工期固体废物主要为项目建设过程中产生的废弃土石方、建筑垃圾以及施工人员生活垃圾等。

1.4.1 废弃土石方

本项目在建设过程中共开挖土石方 567m³（其中包括剥离表土 67m³，一般土石方 500m³），共回填土石方 567m³（一般土石方 517m³，绿化覆土 50m³），项目挖填平衡，不产生废弃土石方，对周围环境影响不大。

1.4.2 建筑垃圾

施工期的建筑垃圾是在建筑物的建设、装修过程产生的，主要有建筑垃圾包括：废弃的砖石、水泥凝结废渣、装修废料等。这些废弃物基本上不溶解、不腐烂变质，如处理不当，会影响景观和周围环境质量。施工期固体废物的另一环境影响也是伴随着水土流失的发生而发生的。如果施工期固体废物处理不当，暴雨过后形成地表径流的同时，必然携带大量垃圾，这些携带物随雨水汇集到周边地区，对周边水环境造成不同程度的污染。项目在建筑物的建造过程中产生的建筑垃圾集中收集后尽量回收利用，不能回填的建筑垃圾应按照建筑垃圾管理的有关规定，采用及时外运的方式，由具有处理资质的单位运送至相关管理部门指定地点进行规范化处置，不会对外环境产生大的不利影响。

1.4.3 生活垃圾

施工过程中施工人员生活垃圾经统一收集后委托当地环卫部门清运，对周围环境影响较小。

1.4.4 小结

综上所述，项目只要采取切实措施，处置措施得当，施工期固体废弃物对周围环境影响不大。

1.5 生态环境影响

本项目工程影响区域内已无原生植被，目前为自然生长的一些杂草及人工绿化树木，工程建设将永久改变部分土地的生态环境。由于该地块的周边区域受人为活动影响，生物多样性基础早已丧失且不可逆转，因此项目建设对自然生态环境的影响较小。

本项目的水土流失主要产生在施工期间，项目施工期进行土石方开挖、建筑物建设、道路的修建等施工，造成土表裸露、松动，土壤抗蚀能力减弱，在大风或雨季时会造成一定程度的水土流失，但拟建项目地势平坦，场地高差小，在施工过程中造成的水土流失属轻度流失。为了减少施工期间的水土流失，根据项目区自然条件及本项目的特点，应以预防为主，并对工程施工期水土保持提出如下

要求和建议：

(1) 严格按照工程设计及施工进度计划、施工工序所确定的顺序施工。减少地表裸露时间，从而减小水土流失的可能性。

(2) 加强工程施工管理，倡导文明施工。开挖土石方必须临时堆放时，须堆存于指定地点，严禁随处乱堆乱放。

(3) 每完成一道工序的施工，立即对其施工场地进行清理，注意地表水疏导和畅通，完善排水设施，减少水土流失。

采取上述措施，项目施工期造成的水土流失影响很小。

2、运营期环境影响分析

2.1 大气环境影响分析

2.1.1 厨房油烟

厨房油烟通过厨房设置油烟净化器处理后，通过油烟管道外排。厨房油烟处理后油烟排放量为 0.00336kg/d、1.008kg/a，排放浓度为 0.84mg/m³，能够达到 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》（试行）小型排放标准限制（≤2mg/m³），对环境的影响很小。

2.1.2 异味

异味主要来自于餐具清洗、消毒工艺过程中产生的食物残渣临时暂存过程中产生的异味，属于无组织排放。本项目异味主要成分为氨、硫化氢、甲硫醇和三甲胺等恶臭气体。恶臭气体主要通过人的嗅觉来影响环境，恶臭气体与气温、存放场所和通风程度等因素有关，难以定量分析。

本项目餐具在生产厂房内停留时间较短，整条生产线运行时间 2h/d，所产生的食物残渣在生产厂房内不做长时间存放，根据同类项目，在采取加强厂房通风、采用专用收集容器、日清日运减少食物残渣长时间停留等措施后，可大幅度减少恶臭气体的产生。

本项目自建污水处理站在运行过程中会有恶臭气体产生，属于无组织排放。项目自建污水处理站为地埋式一体化污水处理站，仅定期检测及检修时会开盖敞露较短时间，外泄的恶臭气体量较少，采取喷洒除臭剂等措施后，对环境空气影响较小。

2.1.3 小结

综上所述，项目废气严格落实环保措施后，对项目自身及周边环境环境影响较小。

2.2 地表水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）对地表水评价等级的划分依据，评价等级判定详见下表。

表 7-7 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定的依据	
	排放方式	废水排放量 Q(m ³ /d)水污染物当量 W(无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	-

本项目废水主要为餐具和塑料箱清洗废水、厂房地面清洁废水、厨房油污水、生活污水，产生量共计 3.897m³/d、1169.1m³/a，以上废水均进入本项目自建的污水处理站进行处理后最终进入陇川城市污水处理厂，主要污染物为 COD、BOD₅、氨氮、SS 等，均为常规污染物。因此本项目属于水污染影响型建设项目，项目废水间接排放。根据表 7-7 判定依据，本项目地表水环境影响评价等级判定为三级 B。本次评价重点分析项目污水处理设施的合理性，以及项目废水排入陇川城市污水处理厂的可靠性。

2.2.1 废水产生、处理及排放情况

项目废水主要来源于项目员工产生的生活污水，生产过程中产生的餐具、塑料箱清洗废水，生产厂房地面清洁废水。

项目餐具、塑料箱清洗废水产生量为 2.601m³/d、780.30m³/a，经隔油池预处理后再进入自建污水处理站进行处理；生产厂房地面清洁废水产生量为 0.72m³/d、216m³/a，经隔油池预处理后再进入自建污水处理站进行处理；厨房油污水产生量为 0.144 m³/d、43.2m³/a，与生产废水一起经隔油池进行预处理后，再与其他生活污水一起进入污水处理站进行处理；生活污水产生量为 0.432m³/d、129.6m³/a，生活污水经化粪池处理后，进入污水处理站进行处理。

餐具和塑料箱清洗废水、厂房地面清洁废水、厨房油污水、生活污水产生量共计 3.897m³/d、1169.1m³/a，以上废水均进入本项目自建的污水处理站进行处理。本项目所在区域尚未完善市政污水管网，本项目外排废水经自建污水处理站处理

达标后，通过自建 300m 排污管接入市政污水管网，最终进入陇川城市污水处理厂。

2.2.2 废水处理设施合理性分析

(1) 隔油池

本项目厨房油污水、餐具和塑料箱清洗废水、生产厂房地面清洁废水含有动植物油，需要经过隔油处理后再进入自建污水处理站。

根据中华人民共和国国家环境保护标准《饮食业环境保护技术规范》(HJ554-2010)，隔油池设计符合下列规定：①含油污水的水力停留时间不宜小于 0.5h；②池内水流流速不宜大于 0.005m/s；③池内分格宜取两档三格；④人工除油的隔油池内存油部分的容积不得小于该池有效容积的 25%，隔油池出水管管底至池底的深度，不得小于 0.6m。

则根据上述规定，厨房油污水、餐具和塑料箱清洗废水、生产厂房地面清洁废水产生量为 3.465m³/d，废水停留时间取 1h，餐具清洗生产线运行时间为 2h/d，预留 30%的存油空间，隔油池容积不应小于 3m³。

建设单位应委托具有环境工程设计、施工资质的单位，对其进行设计、施工，隔油池的设计需符合国家环境保护标准《饮食业环境保护技术规范》(HJ554-2010)规定。项目隔油池应能够保证含油污水的处理效果。

(2) 化粪池

项目共设置 1 个化粪池对生活污水进行预处理。生活污水量为 0.432m³/d，化粪池的容积应满足污水在池内停留时间 12h-24h 要求，则化粪池容积应不小于 1m³。

建设单位应委托具有环境工程设计、施工资质的单位，严格按照《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2003)对化粪池进行设计和施工，确保处理效果。

(3) 污水处理站处理工艺及达标可行性分析

本项目自建一套地埋式一体化污水处理系统用来处理项目废水，其处理工艺、建设方案应由建设单位委托有资质的单位进行设计，使处理后水质达到环评要求。本环评仅提出可行性方案，便于参考和进行分析。

项目废水进出水水质类比同类企业污水处理站处理前、处理后的水质。污水处理系统进出水水质及达标情况见下表：

表 7-8 污水处理系统设计进出水水质及达标情况表 单位：mg/L

项目	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	LAS
进水水质 mg/L	767.43	364.04	354.38	12.10	26.66	5.49
出水水质 mg/L	67.53	23.19	14.81	4.23	8.46	1.53
标准值	500	300	150	45	100	20
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据工程分析可知，项目废水经自建污水处理站处理后，能达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》(表 4)三级标准及 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》(表 1) A 等级标准中较严的标准。本项目废水出水达标的可靠性具有较好的保证。因此，项目采取的污水处理工艺是可行的。根据工程分析，进入自建污水处理站的废水量为 3.897m³/d、1169.1m³/a，考虑 1.2 安全系数，每天 24h 连续运作，环评建议自建污水处理站处理规模不小于 5m³/d。

2.2.3 废水排入陇川城市污水处理厂可行性分析

陇川县城市污水处理厂位于陇川县县城规划区以南约 750m 处，南畹河东侧，迭撒大桥南侧。总占地 13333.3m²，总投资 6039.77 万元，设计规模 10000m³/d，服务范围为陇川县建成区。采用新型氧化沟工艺，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准后，排入南畹河。陇川县城市污水处理厂 2009 年 5 月开工建设，2011 年 12 月完工，2012 年 1 月对厂区内仪器进行调试，2013 年 1 月德宏州环境保护局同意投入试运行，2014 年 12 月进行竣工环保验收，目前污水处理厂运行正常。

本项目废水主要为餐具和塑料箱清洗废水、厂房地面清洁废水、厨房油污水、生活污水，产生量共计 3.897m³/d、1169.1m³/a，以上废水均进入本项目自建的污水处理站进行处理后最终进入陇川城市污水处理厂，主要污染物为 COD、BOD₅、氨氮、SS 等，均为常规污染物。根据前文分析可知，项目废水经自建污水处理站处理后，能达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》(表 4)三级标准及 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》(表 1) A 等级标准中较严的标准，能满足到陇川县城市污水处理厂对进水水质要求。

项目属于陇川县城市污水处理厂服务范围，本项目所在区域尚未完善市政污水管网，本项目通过自建 300m 排污管接入市政污水管网，最终进入陇川城市污水处理厂。

陇川县城市污水处理厂目前处理规模达到 10000m³/d，项目排放废水最大量

为 3.897m³/d，仅占处理规模的 0.04%，陇川县城市污水处理厂处理规模能够满足本项目废水处理。

综上所述，从废水水质、服务范围、管网建设、处理规模等方面综合分析，本项目所产生的废水进入陇川县城市污水处理厂是可行、可靠的。

2.2.4 小结

综上所述，拟建项目污水处理设施的容积、规模及工艺具有合理性，项目废水排入陇川城市污水处理厂是可行、可靠的。综上所述，本项目废水处理方案合理可行，项目产生的废水全部进入陇川县城市污水处理厂处理，对周围地表水环境影响较小。

2.3 声环境影响分析

本项目在运营期内噪声源主要来源于分拣机、清洗机、包装机和水泵等，噪声声级一般75-90dB（A）。在噪声治理上，针对不同性质的噪声，采取了不同的消声、隔声措施。对机械动力性噪声，在噪声的传播过程中容易衰减，且易受厂房、墙体、植被的吸收和阻隔，因此，对生产厂房的高噪声设备采用封闭式隔音，同时在厂房外围和厂区空地搞好绿化等措施；对空气动力学噪声，主要在为加消声器以控制噪声。对风机设置专用的设备房。本次评价选取具有代表性的主要几个噪声源进行分析，噪声排放及治理措施见表5-7。

2.3.1 预测模式

根据HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则 声环境》，处于半自由空间的无指向性声源几何发散衰减按下列公式计算：

$$LA(r)=Lr_0-20lg(r/r_0)-\Delta L$$

式中：LA(r)---距声源r米处受声点的A声级；Lr₀---参考点声源强度；r---预测受声点与源之间的距离（m）；r₀---参考点与源之间的距离（m）；ΔL---其它衰减因素。

影响ΔL取值的因素很多，主要考虑厂房隔声，建筑物反射等影响，一般厂房隔声的ΔL一般在15~20dB(A)，本项目强噪声设备均在厂房内，本报告计算时取ΔL=18dB(A)。

建设项目在各受声点的声源叠加按下列公式计算：

$$LA=10\lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1Li} \right]$$

式中：Li---第i个声源声值；LA---某点噪声总叠加值；n---声源个数。

2.3.2 预测点及预测结果

本项目的噪声源均位于生产车间内，且较为集中。厂界噪声预测点根据各噪声源的位置情况，共设4个预测点，分别位于厂界东、南、西、北面、最近关心点。根据噪声源至预测点的距离，计算噪声源对预测点的贡献值，计算结果见下表：

表7-9 噪声源衰减至预测点的等效声级贡献值表 单位：dB(A)

厂界				最近关心点
东	南	西	北	环城新村
42.71	43.07	45.39	43.82	38.02

本项目仅昼间进行生产，根据上表，项目运营期间昼间厂界东、南、西、北各预测点的噪声贡献值均达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准的要求。项目运营期间设备噪声通过厂房隔声和距离衰减后，最近关心点（环城新村）的贡献值能够达到GB3096-2008《声环境质量标准》2类区标准，不会改变关心点的声环境功能，项目运营过程中对关心点的影响较小。

项目为了降低噪声对周围环境的影响，采取消声降噪、减震降噪、厂房隔声、加强绿化等措施来对高噪声的设备进行处理，措施如下：① 应选用低噪声密闭型设备，安装时，应加减震垫；② 噪声设备安装在专门的隔离房、厂房内，厂房建筑和围墙采用砖结构，对设备进行安装减震垫；③ 进厂车辆要减速，禁止鸣笛。

2.3.3 小结

综上所述，项目在采取措施后，厂界噪声对周围环境影响不大，不会改变周围声环境功能。

2.4 固废影响分析

项目固体废弃物主要包括生产中产生的食物残渣、破损包装、污水处理站污泥、厨房油污水和生产废水隔油产生的废油脂、生活垃圾等。

食物残渣经收集、临时暂存后，与生活垃圾一并交环卫部门清运处理；废弃包装材料在厂房内分类收集后定期外售废品回收站处理；污水处理站污泥定期委托环卫部门清掏后清运处理；隔油池内废油脂委托有资质单位清掏后清运处理；生活垃圾统一收集后委托环卫部门清运处理。

本项目的固废产生后进行分区临时堆存，禁止混合堆放，且设置及时清运制度。环评提出：

① 固体废弃物的堆存地点进行地面硬化，做到防风、防雨、防晒。

② 项目固废属于一般固体废弃物，堆存地点按照 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》中 I 类场进行设计、建设和运营管理。

③ 建设符合《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）中相关要求的隔油池对项目产生的含油废水进行处理；委托有资质单位对隔油池废油进行清掏、处置。

综上所述，生活垃圾处置率 100%，生产固体废弃物处置率 100%，排放量为 0，通过采取措施以及做到环评要求，项目固体废弃物对周围环境的影响不大。

2.5 地下水环境影响

本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年本）中第四十类“社会事业和服务业”第 116 条“宾馆饭店及医疗机构衣物集中洗涤、餐具集中清洗消毒”。查阅《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）“附录 A 地下水环境影响评价行业分类表”，本项目类别未在附录 A 中提及。

根据附录 A 下方“注：本表未提及的或《建设项目环境影响评价分类管理名录》修订后较本表行业类别发生变化的行业，应根据地下水环境影响程度，参照相近行业分类，对地下水环境影响评价项目类别进行分类”。综上，本次评价考虑到本项目废水与餐饮废水水质相近，因此本项目地下水环境影响评价项目类别参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 中 V 社会事业与服务类第 175 “餐饮场所”确定，项目类别为 IV 类。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）4.1，IV 类建设项目可不开展地下水环境影响评价。

2.6 土壤环境影响

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）“附录 A 土壤环境影响评价项目类别”，本项目属于社会事业与服务类中的“其他”，项目类别为 IV 类。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）4.2，IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价。

3、产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第29号），本项目不属于其中鼓励类、限制类和淘汰类的范畴，视为允许类。且本项目已于2020年3月26日取得了陇川县发展和改革委员会的投资项目备案证，陇发改备案[2020]16号。综上所述，本项目符合国家产业政策。

4、与《陇川县城市总体规划（2008-2025年）》符合性分析

本项目位于陇川县章凤镇章凤村委会屯兴村民小组，项目用地通过土地转让方式获得（详见附件2）。用地类型为未利用地，不涉及农业用地和林业用地（详见附件3），可用于生产经营。

根据《陇川县城市总体规划（2008-2025年）》，城市规划区范围为：北至迭撒村委会和章凤村委会行政界，西抵国界，南到陇川县县界为界，东达章凤村委会行政界，面积约为46平方公里。规划区全部范围包含于章凤镇行政区范围内，含老城子社区、新城社区、章凤村委会、曼弄村委会和迭撒村委会5个社区和村委会。本项目位于章凤村委会屯兴村民小组，位于城市规划区范围内，本项目与陇川县用地规划位置关系见附图4。

根据《陇川县城市总体规划（2008-2025年）》城市空间管制分区，将规划区范围内的土地及空间资源划分为：建成区、适宜建设区、限制建设区和禁止建设区。本项目位于适宜建设区，该区域基于现状城市用地基础上的发展区域，用地条件良好，现状已有一定开发基础，该区域用地生态敏感度较低，地势平缓、完整、坡度小于8%，不受地形约束，用地交通条件良好，适宜城市发展的区域。本项目与陇川县空间管制规划位置关系见附图5。

综上所述，本项目与《陇川县城市总体规划（2008-2025年）》相符。

5、平面布置合理性分析

项目用地总体呈长方形，厂区由南向北布置，南面布置办公生活区，由东至西依次布置办公室、员工宿舍、卫生间、厨房。北面布置整条餐具清洗生产线，由西至东依次布置待洗餐具摆放区、分拣除渣区、粗洗区、喷洗区、一次精洗区、二次精洗区、消毒烘干区。东面布置包装工序和成品区，方便产品对外运输。化粪池布置在卫生间内部，地埋式；隔油池和污水处理站依次布置在生产厂房西面；利于各环节废水的收集处理。物料运送距离短，人流及物流分开，各区域之间相对独立，各室排列紧凑，合理利用空间资源，有效提高工作效率。综

上所述，总平面布置合理。项目平面布置情况见附图 2。

6、环境相容性分析

项目选址位于位于陇川县章凤镇章凤村委会屯兴村民小组，通过环境影响分析可知，项目废水经自建污水处理站处理达标后，经自建 300m 排污管接入市政污水管网；自建污水处理站产生的异味，除渣产生的食物残渣临时暂存产生的异味，经通过及时清运垃圾、植物吸收、半封闭等措施处理得到减缓；厨房油烟经抽油烟净化器处理达标后排放；噪声经采取设备室内安装、高噪声设备进行减震、隔音处理等措施后，对环境敏感目标的影响可接受；固体废物采取合理措施妥善处置。

项目周围没有需要特殊保护的文物、风景游览区、名胜古迹和文化自然遗产。不属于自然保护区、生活饮用水源保护区、风景名胜区、生态功能保护区和其它需要特别保护的范围内，没有国家规定保护的珍稀动植物。周边环境满足项目建设要求。

表八、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	预计治理效果	
大气污染物	施工期	施工区域	扬尘	施工围挡、洒水降尘、车辆限速、临时覆盖等	周界达GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2中无组织排放标准
		施工区域	NOx、CO、HC	采用合格施工机械设备、定期进行维护保养，自然扩散稀释	少量排放，环境影响较小
		施工区域	装修废气	植物吸收、通风扩散	少量排放，环境影响较小
	运营期	厨房	油烟	设置油烟净化设施1套，净化效率不小于60%，经高于自身建筑物1.5m以上的排气筒排放	满足GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》大型规模要求，最高允许排放浓度≤2.0mg/m ³
		生产厂房、污水处理设施	异味	合理布局、绿化吸收、空气扩散、污水处理设施地理式密闭设计	少量排放，环境影响较小
水污染物	施工期	施工区域	施工废水	经3m ³ 的沉淀池沉淀处理后用于建筑材料的冲洗、施工作业及施工场地洒水降尘	全部回用，不外排，对环境的影响较小
		施工人员	洗手废水		
		施工区域	地表径流		
	运营期	生产厂房	生产废水	经过隔油池预处理后，进入自建污水处理站，最终排入陇川城市污水处理厂	达到GB8978-1996《污水综合排放标准》表4三级标准及GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》(表1)A等级标准中较严的标准
办公生活区		生活污水	经过化粪池处理后，进入自建污水处理站，最终排入陇川城市污水处理厂		
固体废物	施工期		土石方	回填利用，不产生弃方	均得到妥善处置，处置率100%，对环境的影响较小
		施工区域	建筑垃圾	能回收利用的回收利用，不能回收利用的委托有资质的渣土清运公司运至合法的建筑垃圾处置场处理	
			生活垃圾	统一收集后委托环卫部门清运	
	运营期	生产厂房	食物残渣	经收集、临时暂存后，交环卫部门清运处理	均得到妥善处置，处置率100%，对环境的影响较小
			废弃包装材料	收集后定期外售废品回收站处理	
		污水处理站	污水处理站污泥	定期委托环卫部门清掏后清运处理	
		隔油池	废油脂	交由有处理能力的单位收集处置	
厂区	生活垃圾	统一收集后委托环卫部门清运处理			

陇川县倡洁餐具服务中心建设项目环境影响报告表

噪声	施工期	施工设备、运输车辆	噪声	施工挡墙、优化施工方式、禁止夜间施工、距离衰减等	达GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》要求
	运营期	生产设备	噪声	减震垫、建筑隔声等	达GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准

生态保护措施及预期效果:

项目所在区域为城市建成区，人类活动频繁，已不存在原生植被。

项目建设期，对占地范围内植被会造成一定的破坏，且由于搅动地表，使土地表面裸露，加上降水的影响，建设期会造成一定程度的水土流失，同时，项目在挖掘地基的过程中会产生大量的土方，如不能妥善处理，必然造成二次污染，因此，项目产生的土方最好用于回填或按规定进行妥善处理，防止水土流失。

运营期有“三废”产生，其排放量都不大，且针对每种污染物都有相应的治理方案，使其能做到达标外排，对环境的负面影响是微弱的。

综上所述，项目在建设期对生态环境有一定负面影响，但随施工期的结束而结束；运行期不会对周围生态环境造成大的不良影响。

表九、结论与建议

一、结论

1、项目概况结论

- (1) 项目名称：陇川县倡洁餐具服务中心建设项目；
- (2) 建设单位：陇川县倡洁餐具服务中心；
- (3) 建设地点：陇川县章凤镇章凤村委会屯兴村民小组；
- (4) 生产规模：清洗、消毒餐具 1000 套/天、30 万套/年。
- (5) 项目总投资：300 万元。

2、环境质量现状结论

(1) 大气环境

本项目位于陇川县章凤镇章凤村委会屯兴村民小组，属于陇川县城规划范围内，项目区大气环境功能区划为二类区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据德宏州生态环境局 2020 年 7 月发布的《德宏州 2019 年环境质量状况公报》，年度综合评价，陇川县环境空气质量达《环境空气质量标准》二级标准，为环境空气质量达标区。根据 2018 年云南坤发环境科技有限公司对位于项目西南面 2km 的陇川县县政府大楼监测结果，陇川县县政府大楼环境空气质量各监测指标年均浓度值均符合《环境空气质量标准》二级标准。

(2) 地表水环境

项目最近地表水体为西面约 3.3km 的南畹河，属于南畹河的麻栗坝——迭撒断面河段。根据《云南省地表水环境功能区划（2010-2020）》，南畹河的麻栗坝——迭撒断面河段，主要功能为农业用水、工业用水，功能类别为Ⅲ类。

根据德宏州生态环境局 2020 年 7 月发布的《德宏州 2019 年环境质量状况公报》，南畹河迭撒断面（国控）地表水质类别（2019 年平均）为Ⅱ类，水质状况优，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

(3) 声环境

本项目位于陇川县章凤镇章凤村委会屯兴村民小组，属于陇川县城规划范围内，所在区域为商业、交通、居民混合区，声环境执行 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准。

根据现场踏勘，评价区域噪声源主要为生活噪声，无其他较大噪声源，声环境质量较好。项目区域声环境质量好，可满足 GB3096-2008《声环境质量标准》2类。

3、环境影响分析结论

3.1 施工期

项目施工期主要大气污染主要是扬尘、机械废气等，通过场界设置围墙、及时洒水降尘等措施后可有效控制扬尘污染。施工机械废气通过扩散、稀释后浓度较低。建筑施工为短期行为，产生的环境空气影响，随着施工期的结束而逐渐减弱、消失。严格采取环评提出的防治措施后，其影响可以接受。

施工期施工废水、地表径流及少量生活废水进入沉淀池处理，可以全部回用不外排，对周围地表水环境影响较小。

施工噪声可能会对周围环境保护目标产生一定的影响。施工期应采用低噪设备和安装减振垫和消声设施，同时加强管理，合理施工，施工期结束后，相应的噪声污染即随之消失，不会对周围环境产生长期不良影响。

项目施工期土石方挖填平衡，不会产生废弃土石方；建筑垃圾按要求处置；施工生活垃圾委托环卫部门清运；按要求对固体废弃物妥善处置后，对周边环境产生的影响较小。

3.2 运营期

(1) 大气环境

项目油烟设置油烟净化装置处理，处理后的油烟能够达到 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》（试行）小型排放标准限制（ $\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$ ），对周围环境影响较小；食物残渣、污水处理系统会产生异味，通过加强管理，合理布局，对环境影响不大。

(2) 水环境

项目废水处理设施的容积、规模及工艺能满足本项目废水的处理需求，项目废水经自建污水处理站处理后，能达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》（表4）三级标准及 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》（表1）A等级标准中较严的标准。经分析，项目废水排入陇川城市污水处理厂是可行、可靠的。综上所述，本项目废水处理方案合理可行，项目产生的废水全部进入陇川城市

污水处理厂处理，对周围地表水环境影响较小。

(3) 声环境

项目夜间不运营，经采取设备室内安装、高噪声设备进行减震、隔音处理等措施后，经预测，厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。对周边环境影响小。

(4) 固废

项目固体废弃物主要包括生产中产生的食物残渣、破损包装、污水处理站污泥、厨房油污水和生产废水隔油产生的废油脂、生活垃圾等。

食物残渣经收集、临时暂存后，与生活垃圾一并交环卫部门清运处理；废弃包装材料在厂房内分类收集后定期外售废品回收站处理；污水处理站污泥定期委托环卫部门清掏后清运处理；隔油池内废油脂委托有资质单位清掏后清运处理；生活垃圾统一收集后委托环卫部门清运处理。

项目的固体废物均做到了妥善处理，分类收集，项目固废处置率100%。

4、相关符合性分析结论

(1) 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号），本项目不属于其中鼓励类、限制类和淘汰类的范畴，视为允许类。且本项目已于2020年3月26日取得了陇川县发展和改革局的投资项目备案证，陇发改备案[2020]16号。综上所述，本项目符合国家产业政策。

(2) 与《陇川县城市总体规划（2008-2025年）》符合性分析

本项目位于陇川县章凤镇章凤村委会屯兴村民小组，项目用地通过土地转让方式获得（详见附件2）。用地类型为未利用地，不涉及农业用地和林业用地（详见附件3），可用于生产经营。

根据《陇川县城市总体规划（2008-2025年）》，本项目位于章凤村委会屯兴村民小组，位于城市规划区范围内。根据《陇川县城市总体规划（2008-2025年）》城市空间管制分区，本项目位于适宜建设区。综上所述，本项目与《陇川县城市总体规划（2008-2025年）》相符。

二、评价总结论

综上所述，本项目的建设符合国家产业政策，与相关的规划要求相符，选址

合理，同时项目产生的废水、废气、噪声、固废等环境影响，在采取环评提出的防治措施后，可以得到有效控制，可达标排放，不会对周围环境产生显著的影响。因此，在采纳本报告提出的对策措施的前提下，本项目从环境保护角度来说说是可行的。

三、对策措施

本项目运营期对策措施见表 9-1。

表 9-1 项目运营期对策措施一览表

污染物	对策措施
废气	①餐具清洗、消毒工艺过程中产生的食物残渣临时暂存过程中产生的异味，采取加强厂房通风、采用专用收集容器、日清日运减少食物残渣长时间停留等措施。 ②自建污水处理站仅定期检测及检修时会开盖敞露较短时间，外泄的恶臭气体量较少，采取喷洒除臭剂等措施。 ③食堂油烟通过厨房设置油烟净化器处理后，通过油烟管道外排。
废水	①项目区排水系统采取雨、污分流制。雨水经项目排水沟进入市政雨水管网。 ②餐具、塑料箱清洗废水经隔油池预处理后，进入自建污水处理站。 ③厂房地面清洁废水经隔油池预处理后，进入自建污水处理站。 ④厨房油污污水经隔油池预处理后，进入自建污水处理站。 ⑤生活污水经化粪池预处理后，进入自建污水处理站。 ⑥外排综合废水经自建污水处理站处理达标后，通过自建 300m 排污管接入市政污水管网，最终进入陇川城市污水处理厂。
固废	①食物残渣经收集、临时暂存后，与生活垃圾一并交环卫部门清运处理； ②废弃包装材料在厂房内分类收集后定期外售废品回收站处理； ③污水处理站污泥定期委托环卫部门清掏后清运处理； ④隔油池内废油脂委托有资质单位清掏后清运处理； ⑤生活垃圾统一收集后委托环卫部门清运处理。
噪声	①采取各设备室内安装、高噪声设备进行减震、封闭隔音处理；②夜间不运营。
备注	环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，使项目投产后各种污染物的排放值均能达到国家标准；设置环保科，有专人负责全厂的环保工段。定期对全厂污染物的排放进行测定，建立环保档案。

四、环境管理和环境监测

(1) 环境管理

项目运营后，应提高对环境保护工作的认识，加强环保意识教育，建立健全环境保护管理制度体系，并设立专门的环境保护机构，配备专职人员负责项目日常的环保工作，其主要职能为：

- ①负责项目设备的维护和清洁；
- ②负责项目公共场所的卫生保洁，加强垃圾存放管理，及时清运处理；

③配合当地环保部门对相关环保设施检查，并进行环保竣工验收；

④做好项目的日常环境监测，重点是对噪声、废水等实施监测；同时应配合当地环境监测机构对项目运营期间的环境监测工作。

(2) 环境监测

运营期环境监测工作可由环境管理机构进行，可以委托第三方有资质单位进行监测，并做好监测数据的报告和存档。也可以委托地方环境监测单位监测，并做好监测数据的报告和存档。运营期监测计划见表 9-2。

表 9-2 环境监测计划

监测名称	监测项目	监测检查频次	监测点位
大气	厨房油烟	1 次/年，每次 3 天	油烟净化器进、出口
厂界噪声	Leq(A)	每年监测 1 次，每次监测 2 日，昼夜各 1 次	东南西北厂界各设 1 个监测点，共 4 个监测点
废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、LAS	1 次/年，每次 3 天	污水处理站进、出口

五、竣工环保验收

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中“三同时”原则，在项目建设过程中，环境污染防治设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目建成运行时由业主自行对环保设施进行验收，建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照暂行办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

结合本项目的实际情况及特征，评价提出项目的验收内容如表 9-3 所示。

表 9-3 竣工环境保护验收一览表

序号	治理内容	处理措施	处理规模	治理效果及验收要求
1	生产废水	隔油池	3m ³	满足 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准及 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》(表 1) A 等级标准
2	生活污水	化粪池	1m ³	
3	综合废水	污水处理站	5m ³ /d	
4		排污管网	300m	
5	油烟废气	油烟净化器	1 套, 处理效率不低于 60%, 最终通过 1 根高于自身建筑物 1.5m 的排气筒排放	GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》(试行)小型排放标准限值, ≤2mg/m ³
6	生产厂房、污水处理站异味	合理布局、绿化吸收、空气扩散、污水处理设施地理式密闭设计		少量排放, 环境影响较小
7	噪声	隔声、减震垫、消声器、合理布局、距离衰减等		厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类区标准: 昼间≤60dB(A), 夜间≤50dB(A)。
8	食物残渣	经收集、临时暂存后, 交环卫部门清运处理		均得到妥善处置, 处置率 100%, 对环境影响较小
9	废弃包装材料	收集后定期外售废品回收站处理		
10	污水处理站污泥	定期委托环卫部门清掏后清运处理		
11	废油脂	交由有处理能力的单位收集处置		
12	生活垃圾	统一收集后委托环卫部门清运处理		

六、建议

1、运营期应加强对环保设施的运行管理和维护, 确保环保设施正常运行, 减少对周围环境的影响。加强生产区域打扫清洁和通风。

2、在实施本项目运营过程中, 按国家有关法律、法规进行监督和管理, 注意保护环境, 使开发和保护相协调, 减少对周边环境及居民的影响。

3、建立健全环保机构, 分工负责, 加强监督, 完善环境管理。

4、本项目竣工后, 建设单位自主开展环境保护竣工验收, 建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后, 其主体工程方可投入生产或使用; 未经验收或者验收不合格的, 不得投入生产或使用。

陇川县倡洁餐具服务中心建设项目环境影响报告表

预审意见：

经办人：

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章

年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章

年 月 日