

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：2021年阎村镇一品山村面制品加工中央工  
厂设备采购及配套设施项目

建设单位（盖章）：渭南市临渭区阎村镇人民政府

编制日期：二〇二一年八月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	2021 年阎村镇一品山村面制品加工中央工厂设备采购及配套设施项目		
项目代码	2104-610502-04-01-183686		
建设单位联系人	王欣	联系方式	0913-2370002
建设地点	临渭区阎村镇双创基地社区		
地理坐标	东经 109.505116，北纬 34.453277		
国民经济行业类别	C1439 其他方便食品制造	建设项目行业类别	十一、食品制造业 21.方便食品制造 143
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	渭南市临渭区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号	渭临发改发[2021]272 号
总投资（万元）	401.43	环保投资（万元）	12.4
环保投资占比（%）	3.09	施工工期（月）	1
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	300
专项评价设置情况	无		
规划情况	项目所在地编制完成了《渭南市临渭区双创基地控制性详细规划修编》（渭南市临渭区人民政府、深圳市城市规划设计研究院）		
规划环境影响评价情况	项目所在地编制完成了《渭南市临渭区双创基地控制性详细规划环境影响报告书》（渭南华山环保科技发展有限责任公司），并取得了由《渭南市临渭区环境保护局关于渭南市临渭区双创基地控制性详细规划环境影响报告书审查意见》（渭临环函[2018]316号）		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p><b>1、与规划的符合性分析</b></p> <p>根据《渭南市临渭区双创基地控制性详细规划修编》，基地产业定位为发展装备制造、医疗耗材制造、高新技术产业等高科技、低碳环保、劳动密集型产业。正努力打造以新材料技术、机械、食品深加工为核心，以生态观光、宜居宜游、民俗文化体验为重点的多元文化展示园，培育临渭发展新动能，打造产城融合多元化发展。</p> <p>本项目位于规划范围中的双创基地社区，从事方便食品的生产制造，符合产业规划。</p> <p><b>2、与规划环评的符合性分析</b></p> <p>(1) 功能定位</p> <p>园区集工业、居住、商业商务、文化创意、商贸物流、服务配套、养生度假、旅游休闲等功能于一体的现代化创新创业园区。本项目为方便食品制造，属于轻工业，符合功能定位。</p> <p>(2) 入园要求</p> <p>对于进入创业园区的建设项目必须开展环境影响评价，严格执行建设项目“三同时”环境管理制度。本项目按法律法规开展环境影响评价工作，严格执行建设项目“三同时”环境管理制度。</p> <p>(3) 环境保护要求</p> <p>园区污水统一处理，不得新增排污口。固体废物应按照“减量化、资源化、无害化”原则利用和处置。危险废物交由有资质单位处理。本项目无新增排污口，少量废水预处理后排入市政污水管道，经污水处理厂处理后达标排放。项目无危险废物产生，少量固体废物收集后综合利用，妥善处置，无二次污染，符合园区环境保护要求。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p><b>1、与“三线一单”符合性分析</b></p> <p>(1) 生态保护红线符合性</p> <p>本项目主体工程全部位于临渭区阎村镇双创基地社区，周边无自然保护区、风景名胜区及文物保护单位，环境影响轻微，符合生态保护红线划定的相关要求。</p> <p>(2) 环境质量底线的符合性</p>

本项目运营过程废气排放轻微，废水预处理后排污污水处理厂，建成后不会对周边环境造成明显不利影响，符合环境质量底线的要求。

(3) 与资源利用上线的符合性

本项目运营期主要消耗电能和新鲜水，不涉及新增用地，无自然资源破坏情，使用先进自动化设备，能耗低，无资源浪费情况，符合资源利用上线的要求。

(4) 与环境准入负面清单的符合性

本项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》“鼓励类”中的“27、传统主食工业化生产”，且已经取得到了由渭南市临渭区发展和改革局出具的立项批复，批复文号“渭临发改发[2021]272号”，说明项目的建设符合当地政策要求。

由此可见，本次的建设符合“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”的要求。

**2、与沈河水库水源地保护区符合性分析**

根据《陕西省人民政府关于设立沈河水库地表水饮用水源保护区》（陕政办发[1999]33号）文件要求，本项目位于水库保护区、准保护区范围外，运营期取水来自市政管网，无废水直排，符合相关要求。

## 二、建设项目工程分析

### 1、主要建设内容

本项目租用临渭区阎村镇双创基地社区内厂房，建设一条自动化馒头生产线，年产速食馒头 3000 万个，带动周边贫困户就业，实现面制品的品牌化、标准化、规模化生产。

表 1 项目组成一览表

类别	名称	主要建设内容
主体工程	自动化馒头生产线	租用 300m <sup>2</sup> 厂房，划分原料库、和面间（含一次醒发）、成型间（含二次醒发）、蒸煮间、冷却包装间、成品库等，主要购置一台单轨道高效智能圆馒头一体机以及配套的自动上料系统、和面机、封口机、蒸箱等
储运工程	原料库	封闭式原料库 1 处，主要存放面粉
	成品库	封闭式成品库 1 处，主要暂存包装后待运的成品
辅助工程	办公用房	租赁双创基地社区管理用房作为办公用房
	软水系统	配套软水机一台，用于蒸箱供水
公用工程	给水	项目属于市政供水范围，用水从市政供水管道接入
	排水	项目属于临渭区创新创业基地污水处理厂收水范围，已建成污水收集管道，生活污水和生产废水经市政污水管道排入污水处理厂
	供电	项目属于市政供电范围，用电从市政电网接入
	采暖、制冷	成型间设置热风机
环保工程	废气	本项目生产投料采用真空上料机，旋风分离后会有少量面粉尘，通过布袋除尘器处理后排放。面团醒发过程中会有少量发酵气体产生，通过换气风扇加强通风。污水处理设施封闭运行，恶臭气体少量无组织排放
	废水	本项目工作人员产生的生活污水排入市政污水管道；生产废水设置埋地格栅机和沉淀池预处理后排入市政污水管道，由临渭区创新创业基地污水处理厂进一步处理后达标排放
	噪声	本项目主要生产设备全部位于封闭厂房内，高噪声设备设置减震基座，加强维护保养
	固体	本项目设带盖垃圾桶收集生活垃圾，少量面粉沉淀物送至污水处理厂脱水后处置。厂房设置固废暂存区收集面粉尘，用于周边农户牲畜饲喂；废包装外售，废交换树脂由厂家回收，无危险废物产生

### 2、建设规模

主要产品及产量见表 2。

表 2 主要产品及产量

序号	产品名称	规格	年产量
1	方便速食馒头	圆形、方形，干重约 80~100g/个	3000 万个

建设内容

### 3、生产设备及环保设备

主要生产设备见表 3，主要环保设备见表 4。

表 3 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	位置
1	单轨道高效智能馒头一体机	单轨道、可以制作圆馒头、方馒头等	1 台	生产车间内
2	自动上粉上水系统	一拖一型、带自动计量称重	1 台	生产车间内
3	智能和面机	/	1 台	生产车间内
4	蒸箱	2m <sup>3</sup>	3 台	生产车间内
5	液压封口包装机	/	1 台	生产车间内
6	打标机	/	1 台	生产车间内
7	软水机	离子交换树脂型	1 台	生产车间内
8	热风系统	/	1 套	生产车间内
9	托盘、拖架	/	100 个	生产车间内

表 4 项目主要环保设备一览表

序号	设备名称	型号	数量
1	布袋除尘器	风量 8000Nm <sup>3</sup> /h，处理效率 99%	1 台
2	格栅机	2.5m×0.5m×1.5m	1 台
3	沉淀池	2m <sup>3</sup>	1 座
4	栅渣收集箱	1m <sup>3</sup>	1 座

### 4、主要原辅材料及能源消耗

表 5 主要原辅材料及能源消耗

序号	名称	消耗量（年）	厂内存放位置
1	面粉	2500t	原料库
2	新鲜水	9480m <sup>3</sup>	不存放
3	酵母粉	50t	原料库
4	食品添加剂	1t	原料库
5	包装袋	500 卷（750 万个）	原料库
6	电	32 万 kW·h	/
7	混凝剂	0.1t	/

### 5、厂区平面布置

本项目所租用厂房为“L”形，由南向北分别设置原料库、和面间（含一次醒发）、成型间（含二次醒发）、蒸煮间、冷却包装间、成品库等，原料库包括原料存放和上料工序，独立封闭，其余车间为整体洁净厂房。原料依次经各环节加工处理后，在北

侧打包外运，最大化利用厂房，总体布局合理。

## 6、劳动定员及工作制度

本项目定员 20 人，生产制度为每日 16h，两班制，全年生产 300d。

## 1、施工期

本项目租赁厂房水电管线铺设完善，只进行简单内部装修，建设单位将购置设备安装调试后即可投入生产，施工期对环境基本无污染。

## 2、运营期

工  
艺  
流  
程  
和  
产  
排  
污  
环  
节

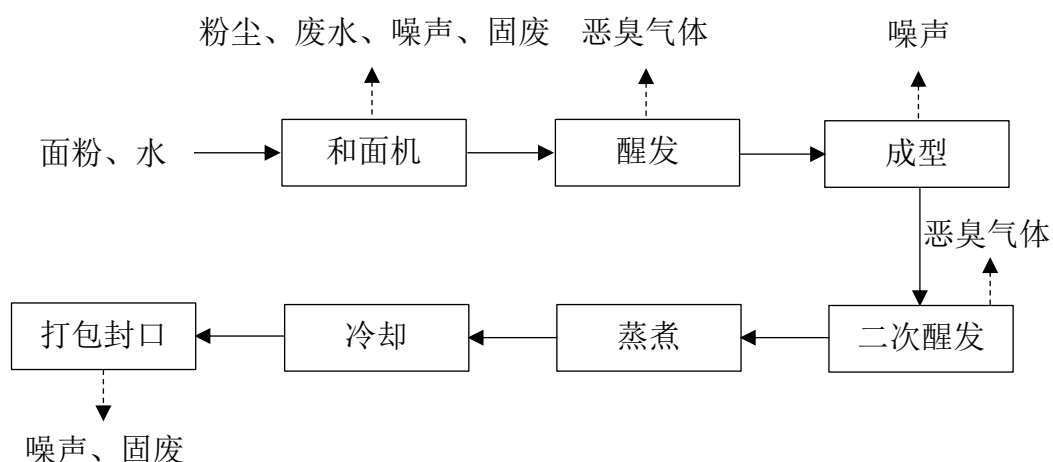


图 1 运营期生产工艺流程及产污节点图

### 工艺流程说明:

项目外购袋装面粉，运至原料库内，上料使用真空上料机，工作人员将面粉包装顶部划开，将吸料管插入面粉袋内，由气泵管道抽取面粉，通过旋风分离后面粉进入和面机。投料过程中分批次加入酵母粉，再通入新鲜水进行和面，使其形成具有一定弹性、延伸性、黏性和可塑性的面团后取出，在室温下进行一次醒发。醒发好的面团投入成型机内，自动分切为小块面坯，然后由工作人员平放在托盘内，在成型室进行二次醒发，成型间设置电热风机，增加发酵速度。二次醒发好的面坯随托盘整体装入预热后的蒸箱内，采用电加热，温度控制在 120℃进行蒸煮，蒸煮产生的水蒸气通过 8m 高排气筒排放。蒸煮完成取出放置一段时间，让馒头自然冷却，之后由工作人员将馒头放入自动封口机，包装封袋，打印生产日期后集中外运销售。

项目运营期主要产污环节及污染物见表 6。

表 6 项目运营期主要污染物种类一览表

类别	产生点/产污环节	污染物种类
废气	投料、和面（初期）	粉尘

		醒发	臭气浓度
		污水处理	臭气浓度
	废水	工作人员	生活污水（COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS 等）
		设备冲洗	冲洗废水（COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS 等）
	噪声	生产设备	Leq（A）
	固废	工作人员	生活垃圾
		污水处理	栅渣、污泥
		生产过程	面粉尘、废包装、废离子交换树脂
	原有 环境 污染 问题	无	



### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<p>本项目位于双创基地社区内，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），项目厂区周边 50m 范围内无敏感目标，未新增占地，废水排入污水处理厂，因此本次评价只对大气环境开展现状监测。</p> <p>(1) 常规污染物</p> <p>本项目位于渭南市临渭区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据陕西省生态环境厅发布的《2020 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况》，选取临渭区空气质量状况统计结果进行区域环境质量达标判定。统计结果见表 7 所示。</p>						
	表 7 区域空气质量现状一览表						
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况	
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	91μg/m <sup>3</sup>	70μg/m <sup>3</sup>	130%	不达标	
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	51μg/m <sup>3</sup>	35μg/m <sup>3</sup>	146%	不达标	
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	11μg/m <sup>3</sup>	60μg/m <sup>3</sup>	18%	达标	
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	37μg/m <sup>3</sup>	40μg/m <sup>3</sup>	93%	达标	
	CO	第95百分位日平均质量浓度	1.7mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	43%	达标	
	O <sub>3</sub>	第90百分位日平均质量浓度	158μg/m <sup>3</sup>	160μg/m <sup>3</sup>	99%	达标	
	<p>按上表进行判定，项目所在区域大气环境为不达标区，首要污染物为 PM<sub>2.5</sub>。</p>						
<p>(2) 特征污染物</p> <p>①监测内容</p> <p>项目运营期所排大气特征污染物为 TSP、恶臭气体，评价对拟建区域下风向连续监测 3 天，现状监测布点见表 8。</p>							
表 8 环境空气现状监测点位一览表							
编号	监测点位置	监测点坐标	距项目距离	监测时间			
1	拟建区域外常年主导风向下风向	E109.504692 N34.452626	SW 50m	2021年7月16日至7月18日			
<p>②监测结果</p>							
表 9 特征污染物环境质量现状监测结果一览表							
监测点位	监测内容	监测结果（最大值）		标准限值	占标率	超标率	判定
拟建区域外常年主导风向下风向	TSP	7月16日	125μg/m <sup>3</sup>	300μg/m <sup>3</sup>	41.6%	/	达标
		7月17日	141μg/m <sup>3</sup>		47%	/	达标
		7月18日	148μg/m <sup>3</sup>		49.3%	/	达标
	臭气浓度	7月16日	<10无量纲	/	/	/	/

		7月17日	<10无量纲		/	/	/
		7月18日	<10无量纲		/	/	/

由上表可以看出，监测点 TSP 日均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

环 境 保 护 目 标	<p>按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》要求，本次评价主要调查厂界外 500m 内的大气环境敏感目标、地下水环境敏感目标，厂界外 50m 内的声环境敏感目标。</p> <p>经现场勘查，项目位于临渭区阎村镇双创基地社区内，四周均为工商业企业，50m 范围内无声环境敏感目标，500m 范围内无地下水饮用水源，西侧 50m 外有居民居住。同时项目无新增占地，无新增占地生态环境敏感目标。</p>							
	<p><b>表 10 主要环境保护目标一览表</b></p>							
	要素	环境保护目标	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	方位
大 气 环 境	双创基地社区	109.500821	34.453692	居民	800	二类	西	55m
	北韩村	109.500830	34.453694	居民	300人	二类	西	350m
地 表 水 环 境	沈河水库			水源地		III类	东	1km

污 染 物 排 放 控 制 标 准	<b>1、废气</b>		
	<p>本项目施工期扬尘执行《施工厂界扬尘排放限值》（DB161/1078-2017）中相关要求，详见表 11。运营期粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准及无组织排放监控浓度限值，详见表 12。恶臭气体排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关要求，详见表 13。</p>		
	<p><b>表 11 施工期废气排放限值一览表</b></p>		
序号	污染物	最高允许排放浓度	执行标准
1	拆除、土方及地基处理颗粒物	1h 平均浓度限值≤0.8mg/m <sup>3</sup>	《施工场界扬尘排放限值》（DB161/1078-2017）
2	基础、主体结构及装饰工程颗粒物	1h 平均浓度限值≤0.7mg/m <sup>3</sup>	

表 12 运营期颗粒物排放限值一览表

污染物	有组织排放限值			无组织排放		执行标准
	高度	速率	浓度	限值	限值含义	
颗粒物	15m	3.5kg/h	120mg/m <sup>3</sup>	1.0mg/m <sup>3</sup>	周界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准及无组织排放要求

表 13 运营期恶臭气体排放限值一览表

污染物	无组织排放限值	限值含义	执行标准
臭气浓度	20 无量纲	周界外浓度最高点	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

## 2、废水

本项目运营期废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B 级标准, 详见表 14。

表 14 运营期废水排放标准限值一览表

污染物种类	标准限值 (mg/L)	执行名称
pH	6~9 无量纲	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准
COD	500	
BOD <sub>5</sub>	300	
SS	400	
NH <sub>3</sub> -N	45	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准
总氮	70	
总磷	8	

## 3、噪声

本项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011); 运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 的 2 类标准, 详见表 15。

表 15 噪声排放标准限值一览表 单位: dB (A)

序号	污染物	标准限值		执行标准
1	Leq (A)	昼间	≤70	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
2		夜间	≤55	
3	Leq (A)	昼间	≤60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
4		夜间	≤50	

## 4、固废

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-

	2020)。
总量控制指标	无。

#### 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目施工期无土建工程，所有建设内容全部位于封闭厂房内部，机械设备安装过程中会有噪声污染物和废包装产生。施工单位合理安排施工时间，禁止夜间施工，场外运输作业安排在白天进行，运输车辆经过住宅等敏感点时采取减速、禁鸣等措施；产生的建筑垃圾分类收集，可资源化利用的外售处置，无法利用的于施工结束后统一运至建筑垃圾填埋场处置，不会对周边环境造成明显不良影响。</p>																												
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p><b>1、废水</b></p> <p>项目营运期产生的废水主要为和面机冲洗废水。</p> <p>(1) 废水基本情况</p> <p style="text-align: center;"><b>表 16 污水类别、污染物种类、污水排放去向及污染防治设施表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">污染源</th> <th style="text-align: center;">污水类别</th> <th style="text-align: center;">污染物种类</th> <th style="text-align: center;">排放去向</th> <th style="text-align: center;">治理措施</th> <th style="text-align: center;">排放口类型</th> <th style="text-align: center;">执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">和面机</td> <td style="text-align: center;">冲洗废水</td> <td style="text-align: center;">pH、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS</td> <td style="text-align: center;">自建污水处理设施</td> <td style="text-align: center;">格栅+混凝沉淀处理</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">工作人员</td> <td style="text-align: center;">生活污水</td> <td style="text-align: center;">pH、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS</td> <td style="text-align: center;">市政污水处理厂</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">总排放口</td> <td style="text-align: center;">综合排水</td> <td style="text-align: center;">pH、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS</td> <td style="text-align: center;">市政污水处理厂</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">一般排放口</td> <td style="text-align: center;">GB8978-1996、GB/T31962-2015</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 源强核算</p> <p>①生产废水</p> <p>本项生产环节物料中投加的水全部进入产品，按照 3:7 的比例，新鲜水投加量约为 7800m<sup>3</sup>/a；蒸煮使用电热蒸箱，软化水用量为 3m<sup>3</sup>/d (900m<sup>3</sup>/a)，加入成为蒸汽，通过蒸箱排气筒排放，全部蒸发损耗，无废水产生。</p> <p>每日生产后对和面机、智能馒头一体机、托盘托架等进行冲洗和擦拭，避免残</p>	污染源	污水类别	污染物种类	排放去向	治理措施	排放口类型	执行标准	和面机	冲洗废水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS	自建污水处理设施	格栅+混凝沉淀处理	/	/	工作人员	生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS	市政污水处理厂	/	/	/	总排放口	综合排水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS	市政污水处理厂	/	一般排放口	GB8978-1996、GB/T31962-2015
污染源	污水类别	污染物种类	排放去向	治理措施	排放口类型	执行标准																							
和面机	冲洗废水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS	自建污水处理设施	格栅+混凝沉淀处理	/	/																							
工作人员	生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS	市政污水处理厂	/	/	/																							
总排放口	综合排水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS	市政污水处理厂	/	一般排放口	GB8978-1996、GB/T31962-2015																							

留的面渣凝固，用水量为  $1\text{m}^3/\text{d}$  ( $300\text{m}^3/\text{a}$ )，产污系数取 0.9，则冲洗废水产生量为  $0.9\text{m}^3/\text{d}$  ( $270\text{m}^3/\text{a}$ )。参考同类型企业验收监测报告，面制品厂冲洗废水中 COD 浓度为  $800\text{mg/L}$ ， $\text{BOD}_5$  浓度为  $500\text{mg/L}$ ，氨氮浓度为  $60\text{mg/L}$ ，SS 浓度为  $2000\text{mg/L}$ ，浓度较大，无法直接排放。建设单位设置格栅机和沉淀池收集处理冲洗废水，处理后达标排入污水处理厂。

②生活污水

本项目定员 20 日，厂内不提供食宿，人均用水量为  $80\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{d}$ ，则生活用水量为  $1.6\text{m}^3/\text{d}$  ( $480\text{m}^3/\text{a}$ )，生活污水产污系数取 0.9，则污水产生量为  $1.44\text{m}^3/\text{d}$  ( $432\text{m}^3/\text{a}$ )，与处理后的生产废水混合后从总排放口排放。

表 17 本项目废水各污染物产排情况一览表

废水类型	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理措施	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水 $432\text{m}^3$	COD	300	0.13	/	300	0.13
	$\text{BOD}_5$	150	0.06		150	0.06
	SS	120	0.05		120	0.05
	氨氮	30	0.01		30	0.01
生产废水 $270\text{m}^3$	COD	800	0.22	格栅+混凝 沉淀处理	500	0.14
	$\text{BOD}_5$	500	0.14		300	0.08
	SS	2000	0.54		400	0.11
	氨氮	60	0.02		45	0.01
总排放口 $702\text{m}^3$	COD	/	/	/	384	0.27
	$\text{BOD}_5$	/	/		199	0.14
	SS	/	/		227	0.16
	氨氮	/	/		28	0.02

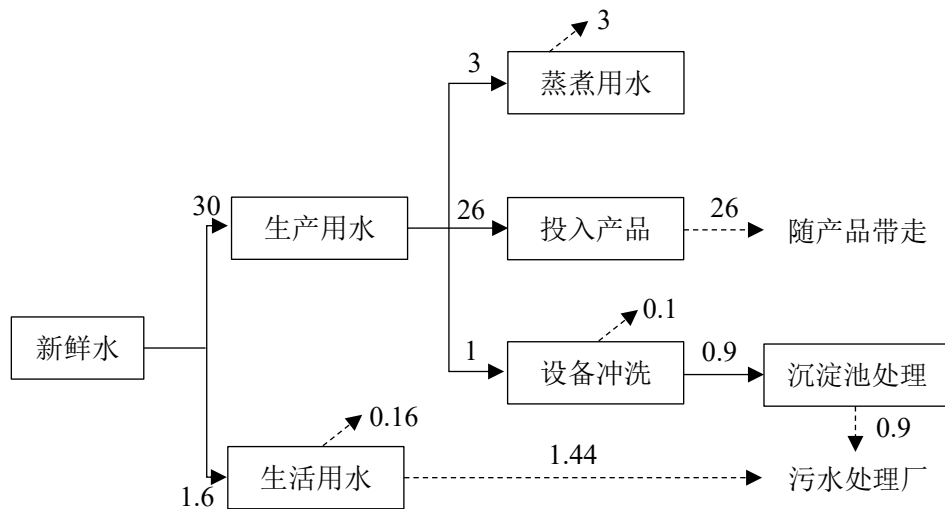


图 2 运营期用水量平衡图 单位: m<sup>3</sup>/d

### (3) 处理措施可行性分析

#### ①自建污水处理设施

本项目冲洗废水产生量为 0.9m<sup>3</sup>/d，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS。项目设置格栅机和 1 座 2m<sup>3</sup> 沉淀池可以满足废水收集，主要处理工艺是向沉淀池内人工投加混凝剂，使污染物聚集后沉淀。对照《排污许可证申请与核发技术规范-食品制造业—方便食品、食品及饲料添加剂制造业》(HJ1030.3-2019)，项目拟使用的废水处理技术属于推荐的可行技术，可有效去除水体污染物，详见表 18。

表 18 方便食品制造业排污单位污水治理可行技术参照表

污水类别	污染物种类	排放方式	可行技术	本项目情况	是否为可行技术
生产废水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS	间接排放	预处理：格栅；竖流或辐流式沉淀；混凝沉淀；气浮 生化处理：UASB；IC 或水解酸化；AF；活性污泥法；氧化沟工艺；生物接触氧化法；SBR；AO；AAO	本项目处理工艺为格栅+混凝沉淀，不设生化处理	是

注：排污单位针对排放的废水类别，至少应采取表中所列的措施之一。

#### ②依托污水处理厂

本项目拟建区域已经建成市政污水收集管道，废水排入渭南市临渭区创新创业基地污水处理厂。该处理厂位于临渭区创新创业基地，设计处理规模为 1 万 m<sup>3</sup>/d，配套管网约 8km，处理工艺为厌氧-缺氧-好氧活性污泥 (AAO)，出水水质执行《城

镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。该污水处理厂已建成运营,目前日处理水量约 3000m<sup>3</sup>/d,项目位于污水处理厂收水范围内,污水预处理后的水质和水量符合进水要求。

(4) 排放口信息

表 19 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理位置		排放量 (m <sup>3</sup> /a)	排放去向	排放规律	排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物	排放标准
1	DW01	109.505116	34.453277	702	城镇污水处理厂	间隙排放	6 时至 20 时	临渭区创新创业基地污水处理厂	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准

(5) 监测要求

参考《排污许可证申请与核发技术规范-食品制造业-方便食品、食品及饲料添加剂制造业》(HJ1030.3-2019)和《排污单位自行监测技术指南-食品制造业》(HJ1084-2020)相关要求,评价提出运营期废水监测计划,详见表 20。

表 20 项目运营期废水监测计划一览表

监测位置	监测指标	监测频次	执行标准
总排放口	pH、悬浮物、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、总氮、动植物油	半年 1 次	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B 级标准

(6) 结论

本项目采用推荐的废水处理工艺,预处理后的废水排放浓度满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准要求,排入污水处理厂进一步处理,不会对沈河水库水源地保护区



和周边水环境产生不利影响。

## 2、废气

项目运营期产生的废气主要为面粉投加、和面初期产生的粉尘和污水处理产生的少量恶臭气体。

### (1) 废气基本情况

表 21 废气产生环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施表

污染源	产污环节	污染物种类	排放形式	治理措施	排放口类型	执行标准
和面机	投料、和面	颗粒物	有组织	封闭生产+自动上料+布袋除尘器	一般排放口	GB16297-1996
成型间	醒发	臭气浓度	无组织	加强通风	/	GB14554-93
污水处理设施	水处理	臭气浓度	无组织	埋地、封闭	/	GB14554-93

### (2) 源强核算

#### ①粉尘

本项目使用袋装面粉，上料使用真空上料机，工作人员将面粉包装顶部划开，将吸料管插入面粉袋内，由气泵管道抽取面粉，通过旋风分离后面粉进入和面机。分离器排气口会有少量面粉随气流排出，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）面粉在装卸和运输时粉尘平均排放因子为 0.32kg/t，本项目年投加面粉量为 2500t/a，则粉尘产生量 0.8t/a。

分离器排气口由风管直接连接布袋除尘器，风量 8000Nm<sup>3</sup>/h。除尘器在投料时开启，日运行时间总计为 2h/d，粉尘收集率为 100%，处理效率为 99%，处理后的粉尘经 15m 高排气筒排放。经计算，处理后粉尘排放量为 0.008t/a，排放浓度为 1.87mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.03kg/h。

面粉在原料库搬运等环节产生的少量粉尘大部分沉降在封闭车间内，定期清扫收集，无组织排放量轻微，可忽略不计。

#### ②恶臭气体

本项目恶臭气体主要来自于污水处理设施。另外面团醒发过程中，在微生物作用下也会有少量带有酸味的发酵废气产生，主要为二氧化碳和醇，通过换气扇排放至车间外，可忽略不计。

污水处理设施运行过程中产生的恶臭气体主要为氨和硫化氢，其在生化处理工序去除 BOD<sub>5</sub> 的过程中大量产生。本项目生产废水产生量少，无生化处理工序，恶臭气体产生量轻微，且沉淀池和格栅机均埋地封闭运行，因此少量恶臭气体可忽略不计。

表 22 项目大气污染物排放情况一览表

污染源	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放口	处理措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
和面机	颗粒物	0.8	0.17	DA001	封闭生产+自动上料+布袋除尘器	0.008	0.03	1.87
成型间	臭气浓度	少量	/	无组织	加强通风	少量	/	/
污水处理设施	臭气浓度	少量	/	无组织	埋地、封闭	少量	/	/

(3) 处理措施可行性分析

对照《排污许可证申请与核发技术规范-食品制造业-方便食品、食品及饲料添加剂制造业》(HJ1030.3-2019)，项目采用的废气控制措施属于推荐的可行技术，可有效去除大气污染物，详见表 23。

表 23 方便食品制造业排污单位污染物排放控制要求表

产排污环节	污染物种类	污染物排放控制要求	本项目情况	是否为可行技术
装卸投料和面	颗粒物	加强密封或密闭；收集送除尘装置处理后排放	封闭生产+自动化上料+布袋除尘器	是
水处理	臭气浓度	产生恶臭气体的区域加罩或加盖；投放除臭剂；收集恶臭气体经处理后排放	产生恶臭气体的区域埋地封闭运行	是

注：排污单位针对含有的废气产污环节，至少应采取表中所列的措施之一。

(4) 排放口信息

表 24 排放口基本情况一览表

名称及编号	排气筒底部中心坐标		海拔高度 m	排气筒参数				类型	污染物
	经度	纬度		高度 m	内径 m	温度 ℃	流速 m/s		
DA001	109.505124	34.453213	702	15	0.4	25	17.7	一般排放口	颗粒物

(5) 监测要求

参考《排污许可证申请与核发技术规范-食品制造业-方便食品、食品及饲料添加剂制造业》(HJ1030.3-2019)和《排污单位自行监测技术指南-食品制造》(HJ1084-2020)相关要求,评价提出运营期废气监测计划,详见表 25。

表 25 项目运营期废气监测计划一览表

排放形式	监测位置	监测指标	监测频次	执行标准
有组织	DA001	颗粒物	半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准
无组织	厂界上风向及下风向	颗粒物	半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放标准要求
		臭气浓度	半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

(6) 结论

本项目大气污染物排放轻微,颗粒物有组织、无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准要求,臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)相关要求,对周边大气环境无明显影响。

### 3、噪声

本项目噪声污染源主要为各类生产设备产生的机械噪声,详见表 26。

表 26 项目主要噪声源声级一览表 单位: dB (A)

序号	噪声源	数量	源强	隔声措施	排放强度	位置
1	单轨道高效智能馒头一体机	1 台	75	基础减震 封闭车间	70	生产厂房内
2	自动上粉上水系统	1 台	70		65	生产厂房内
3	智能和面机	1 台	75		70	生产厂房内
4	蒸箱	3 台	65		60	生产厂房内
5	液压封口包装机	1 台	65		60	生产厂房内

6	软水机	1台	75		70	生产厂房内
7	热风系统	1套	70		65	生产厂房内
8	打标机	1台	60		55	生产厂房内
9	布袋除尘器	1套	85		80	生产厂房内
10	格栅机	1台	75	埋地运行	≤50	/
11	埋地水泵	1套	80		≤50	/

(1) 预测模式

本项目采用点声源预测模式，预测本项目建设后主要设备声源产生噪声随距离衰减变化规律。根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)，选择点声源预测模式来模拟预测本项目主要设备声源产生噪声随距离的衰减变化规律。

①对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减

$$L_p = L_{p0} - \Delta 20 \lg(r / r_0) - \Delta L_{OCT}$$

式中：L<sub>p</sub>-距声源 r 米处的施工噪声预测值，dB (A)；

L<sub>p0</sub>-距声源 r 米处的参考声级，dB (A)；

r、r<sub>0</sub>-点距离声源，(m)；

ΔL<sub>oct</sub>-各种因素引起的衰减量(包括声障、遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量)。

②对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源

$$L_1 = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi^2} + \frac{4}{R} \right)$$

$$L_w = L_e - (TL + 6) + 10 \lg S$$

式中：L<sub>n</sub>-室内靠近围护结构处产生的声压级；

L<sub>w</sub>-室外靠近围护结构处产生的声压级；

L<sub>e</sub>-声源的声压级；

r-声源与室内靠近围护结构处的距离；

R-房间常数；

Q-方向性因子；

TL-围护结构处的传输损失；

S-透声面积 (m<sup>2</sup>)。

(2) 预测结果

采用点声源预测模式进行预测，项目场界噪声预测结果见表 27。

表 27 项目固定噪声源预测结果 单位：dB (A)

序号	方位	贡献值（昼间）	达标情况
1	北厂界	48	达标
2	东厂界	51	达标
3	南厂界	55	达标
4	西厂界	56	达标
5	双创基地社区	31	/

标准限值：昼间≤60 dB (A)

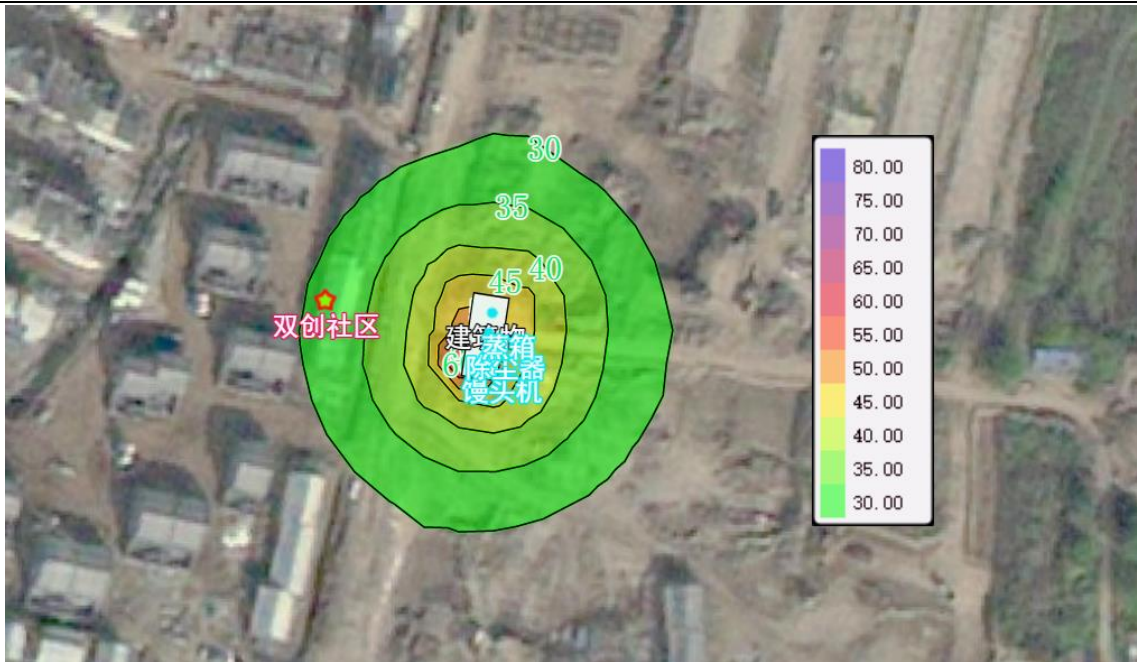


图 2 项目噪声等值线图

项目仅昼间生产，经预测厂界四周噪声达标排放，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求；双创社区位于项目厂界 50m 范围外，噪声排放符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

### （3）监测要求

参考《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ819-2017），评价提出运营期噪声监测计划，详见表 28。

表 28 项目运营期噪声监测计划一览表

监测因子	监测位置	监测频次	执行标准
Leq (A)	厂界四周 1m 处	季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2 类标准

#### (4) 措施要求

为减轻噪声污染物排放，保障工作人员健康，环评提出以下措施：

①在满足生产工艺技术要求的前提下，优先选用低噪声设备，从源头上进行噪声控制，属清洁生产措施，是行之有效的噪声控制方法；对于噪声较高的设备应与供应商协商提出相配套的降噪措施；

②格栅机封闭安装在地下，布袋除尘器及配套风机安装在室内；

③风机、泵机等设备首先考虑采用独立基座并安装高效减震橡胶垫片，管道连接处采用软性材料连接，减少共振；

④项目敏感目标集中在厂区西侧，因此在厂房总体布置上，考虑高噪声源的噪声排放，将高噪声设备集中布设在车间远离厂界西侧的位置；墙体可采用吸声材料，并对门窗进行双层加固，生产时门窗应保持关闭。

#### (5) 结论

经计算，本项固定噪声源和移动噪声源分别采取基础减振、封闭隔声、减速慢行等措施后，对周边声环境无明显影响。

### 4、固废

#### (1) 固废基本情况

本项目定员 20 人，运营期产生的固体废物包括生活垃圾和一般工业固体废物。

#### (2) 源强核算

##### ①生活垃圾

本项目不设食宿，工作人员生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人计，则共有 3t/a 生活垃圾产生，厂内设带盖垃圾桶，分类收集后交环卫部门处置。

##### ②废包装

本项目废弃的面粉包装袋、封口袋、包装桶等均为塑料材质，产生量约 3t/a，收集后统一外售。

##### ③面粉尘

本项目收集的面粉尘约为 0.792t/a，收集的面粉尘不得回用于生产，可定期送至周边村民用于牲畜饲喂。

##### ④栅渣污泥

本项目收集的污泥主要为面粉沉积物，无有害成分，属于一般固体废物。每日

由污泥泵从池底抽取，控干水分封闭收集在栅渣箱内，送至污水处理厂脱水后处置，产生量约为 0.43t/a。

⑤废离子交换树脂

本项目软水机使用离子交换树脂生产纯净水，需定期更换，废离子交换树脂产生量约为 2t/a。项目处理的原水为自来水，产生的废树脂属于一般固体废物，由厂家在维护后带离厂区，不在厂内存放。

表 29 项目固体废物产生及处置情况一览表

废物类型	名称	产生量 (t/a)	类别及代码	来源及成分	暂存方式	处理处置方式
固废	生活垃圾	3	/	来自工作人员日常生活	带盖垃圾桶	交环卫
一般固废	废包装	3	废复合包装 143-009-07	来自生产过程 废面粉袋等	固废暂存间	外售
	面粉尘	0.792	工业粉尘 143-009-66	来自生产过程 重力沉降的面粉	固废暂存间	外售
	栅渣污泥	0.43	无机废水污泥 143-009-61	来自水处理 主要为面粉沉淀	固废暂存间	送污水处理厂处置
	废交换树脂	2	其他废物 143-009-99	来自软水机 主要为钙镁离子	厂内不存放	厂家回收处置

(3) 措施要求

项目固体废物暂存间的建设与管理应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)有关要求，固体废物分类收集、分类存放，优先考虑资源化利用。存放固体废物的场所应当远离水源、热源，并防风、防晒，做好日常管理和台账记录。

(4) 结论

综上所述，本项目对各固体废物进行分类、外售，既防止了固体废物的二次污染，又做到了资源的循环利用，同时减少了废物处理所需要的费用，使本项目固体废物对环境的有害影响降到最低程度。

5、土壤和地下水

本项目运营期沉淀池和格栅机安装区域重点防渗，厂房整体硬化，可避免土壤和地下水污染事故，从而保护区域环境不受本项目的污染。

## 6、环保投资

表 30 环保投资一览表

类别	内容	投资额
废气	封闭式厂房、污水处理设备埋地安装	计入总投资
	布袋除尘器 1 套，15m 高排气筒 1 根	6 万元
	加强车间通风换气	0.2 万元
废水	格栅机 1 台	2 万元
	2m <sup>3</sup> 沉淀池 1 座	2 万元
噪声	减振、隔声	1 万元
固废	带盖生活垃圾收集箱	0.1 万元
	栅渣箱 1 个	0.1 万元
	固废暂存间 1 座	1 万元
合计		12.4 万元



## 五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001/和面机	颗粒物	封闭生产+自动化上料+布袋除尘器+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	无组织排放/成型间	臭气浓度	加强通风换气	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	无组织排放/污水处理设置	臭气浓度	产生恶臭气体的区域埋地封闭运行	
地表水环境	生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS	排入污水处理厂	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准
	生产废水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS	格栅+混凝沉淀处理后排入污水处理厂	
声环境	各生产设备	Leq（A）	封闭生产、减震安装、加强维护	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
固体废物	按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设固废暂存间 1 处，加强管理，固废全部妥善处置无二次污染。			
土壤及地下水污染防治措施	污水处理设置重点防渗，全厂硬化，加强地面维护			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	无			
其他环境管理要求	施工期落实环评提出的各污染防治措施，执行“三同时”制度，运营期制订环境保护管理制度，申报排污许可证，主动开展验收工作。			

## 六、结论

2021 年阎村镇一品山村面制品加工中央工厂设备采购及配套设施项目的建设符合产业政策和相关规划要求, 选址合理, 在采取设计和环评提出的污染防治和环境保护措施后, 项目建设对周围地表水环境、空气环境和声环境影响较小, 固体废物均妥善处理, 无二次污染情况, 项目建设对环境的影响在当地环境可接受范围内, 实现了环境效益、社会效益和经济效益的统一。因此, 从环境保护的角度分析, 项目建设可行。

## 建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许可 可排放量 ②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量 (固体废物产生量) ④	以新带老削减 量(新建项目 不填) ⑤	本项目建成后全 厂排放量(固体 废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.008t/a	/	0.008t/a	/
	臭气浓度	/	/	/	少量	/	少量	/
废水	废水量	/	/	/	702m <sup>3</sup> /a	/	702m <sup>3</sup> /a	/
	COD	/	/	/	0.27t/a	/	0.27t/a	/
	BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0.14t/a	/	0.14t/a	/
	SS	/	/	/	0.16t/a	/	0.16t/a	/
	氨氮	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	/
一般工业 固体废物 危险废物	废包装	/	/	/	3t/a	/	3t/a	/
	面粉尘	/	/	/	0.792t/a	/	0.792t/a	/
	栅渣污泥	/	/	/	0.43t/a	/	0.43t/a	/
	废交换树脂	/	/	/	2t/a	/	2t/a	/