



建设项目环境影响报告表

项目名称: 年产2万吨米糠油精炼及4万吨米糠油小包装技改项目

建设单位(盖章): 浙江得乐康食品股份有限公司

浙江泰诚环境科技有限公司

二零一八年五月

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	9
三、环境质量状况.....	22
四、评价适用标准.....	25
五、建设项目工程分析.....	30
六、技改项目主要污染物产生及预计排放情况.....	36
七、技改后永安厂区主要污染物产生及预计排放情况.....	37
八、环境影响分析.....	38
九、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	48
十、清洁生产.....	50
十一、结论与建议.....	52

一、建设项目基本情况

项目名称	年产 2 万吨米糠油精炼及 4 万吨米糠油小包装技改项目				
建设单位	浙江得乐康食品股份有限公司				
法人代表	童舜火	联系人	郑旭靖		
通讯地址	仙居县永安工业集聚区				
联系电话	13665796961	传真		邮政编码	317300
建设地点	仙居县永安工业集聚区				
立项审批部门	仙居县经济和信息化局	批准文号	仙经技备案[2017]63 号 仙经技变更[2017]25 号		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	C1331 食用植物油加工	
占地面积	技改项目占地 20600m ²		绿化率	/	
总投资 (万元)	5000	其中：环保投资 (万元)	50	环保投资 占总投资 比例	1%
评价经费 (万元)		预期投产日期			
<p>工程内容及规模：</p> <p>1、项目报告类别确定</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》和《浙江省建设项目环境保护管理办法》等法律法规的有关规定，需对该项目进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（国家环保部令第 44 号），本项目归入《名录》项目类别中“二 农副食品加工业第 3 小点植物油加工：除单纯分装和调和外的。该分类评价类别均为报告表。得乐康公司在仙居县有白塔及永安两个厂区，本次环评针对永安厂区进行评价。</p> <p>受浙江得乐康食品股份有限公司的委托，浙江泰诚环境科技有限公司承担该项目的环评工作。我公司在现场踏勘、调查的基础上，通过对有关资料的收集、整理和分析计算，根据有关规范编制了该项目的环评报告表，报请审批。</p> <p>2、编制依据</p> <p>2.1、国家有关法律法规及部门规章</p>					

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014.4.24 修订, 2015.1.1 起施行)
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》, 2018.1.1 起实施
- (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》, 1997.3.1
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法(2015 年修订)》, 2015.4.24
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法(2015 年修订)》, 2016.1.1 实施
- (6) 《中华人民共和国水法》(2016 年 7 月 2 日修订)
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2016.7.2 修订, 2016.9.1 施行)
- (8) 国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》2017.10.1 起实施
- (9) 《国家危险废物名录》(环保部令第 39 号) 2016 年 8 月 1 日实施
- (10) 《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2016 年 3 月 25 日修正)
- (11) 《建设项目环境影响评价分类管理目录》(2017.9.1 起施行);

2.2、地方有关法规和环境保护文件

- (1) 浙江省人民政府令第 364 号《浙江省人民政府关于修改<浙江省建设项目环境保护管理办法>的决定》(2018.1.22 发布, 2018.3.1 起施行)
- (2) 浙江省人大常委会《浙江省大气污染防治条例》(2016.5.27 修正)
- (3) 浙江省人大常委会《浙江省水污染防治条例》(2017.11.30 修正)
- (4) 浙江省人大常委会《浙江省固体废物污染环境防治条例》(2013.12.19 修正)
- (5) 浙淘汰办[2012]20 号《关于印发<浙江省淘汰落后生产能力指导目录(2012 年本)>的通知》, 2012.12.28
- (6) 浙环发[2009]76 号《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》, 2009.10.28
- (7) 浙环发[2012]10 号《关于印发<浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)>的通知》, 2012.2.24
- (8) 浙环发[2012]80 号《关于加强污泥利用处置设施环境管理的通知》, 2012.11.20
- (9) 浙环发[2014]28 号《关于印发<浙江省环境保护厅建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开工作的实施细则(试行)>的通知》, 2014.5.19
- (10) 浙环发[2017]29 号《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》(2017.7.17 发布, 2017.8.20 起施行)
- (11) 浙环函[2017]153 号《关于印发浙江省 2017 年大气污染防治实施计划的函》,

2017.4.28

(12)《浙江省人民政府关于浙江省环境功能区划的批复》，浙政函[2016]111号。

(13)台环保[2014]123号《台州市环境保护局关于对新增氨氮、氮氧化物两项主要污染物排放量实行排污权交易的通知》，2014.10.13

(14)台环保[2015]81号《台州市排污权交易实施细则（试行）》，2015.7.24

(15)台州市环保局“关于进一步加强危险废物规范管理的通知”（2017.2.4）

(16)《仙居县环境功能区规划》2015.8

2.3、有关技术规范

(1)《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）

(2)《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2008）

(3)《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T2.3-93）

(4)《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）

(5)《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）

(6)《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）

(7)浙江省环保厅颁发的《浙江省建设项目环境影响评价技术要点（修订版）》

2005.5.1

(8)《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015年修正）

2.4、项目技术文件

(1)仙居县经济和信息化局仙经技备更[2017]25号

(2)《浙江得乐康食品股份有限公司年产120吨银杏叶提取物及15吨叶绿素（综合利用产品）项目可行性研究》2016.5

(3)浙江得乐康食品股份有限公司与我公司签订的技术咨询合同书

(4)浙江得乐康食品股份有限公司提供的其他相关资料

3、项目背景与项目必要性

浙江得乐康食品股份有限公司（得乐康公司）是米糠油综合利用专业生产的厂家，公司前身为浙江银河药业有限公司，创建于1995年，在米糠油深加工方面积累了大量实践资料，通过工艺革新和技术改造，生产规模不断扩大，产品质量稳步提高。公司主要以米糠毛油为原料，进行系列产品的米糠油综合利用。公司近几年主要产品每年以50%的速度递增。

米糠油是日本、美国等发达国家推崇的营养保健油，不仅营养丰富，抗氧化性能好，油中存在谷维素、甾醇等功能性物质，能有效防止由植物神经紊乱引起的各种不适病症，并在降低血脂，预防心血管疾病等方面有良好作用。利用米糠油油脚浓缩物还能生产谷维素、糠甾醇、植物甾醇和阿魏酸等产品，而且还有维生素 E、二十八烷醇等可进一步开发。所以对米糠油深度加工利用是一个很有发展前景的项目。

浙江得乐康食品股份有限公司于 2013 年 11 月委托台州市环境科学设计研究院编制了《年产 30000 吨米糠油与 600 吨综合利用产品及年产 800 吨茶多酚项目环境影响报告书》，项目于 2014 年经仙居县环境保护局审批（仙环建[2014]5 号），目前茶多酚项目尚未实施，其余项目已通过环境保护竣工验收（仙环验[2016]8 号）。

企业于 2015 年委托台州市环境科学设计研究院编制了《年产 30000 吨米糠油精炼环境影响报告表》，项目于 2015 年经仙居县环境保护局审批（仙环建[2015]29 号），企业已于 2017 年 11 月在企业网站公示自主验收情况。

随着米糠油小包装市场以每年 50% 以上的速度增长，目前公司小包装生产线处于满负荷生产状态。企业为满足市场需求，拟建年产 2 万吨米糠油精炼及 4 万吨米糠油小包装技改项目。2 万吨/年米糠油精炼产品分装为小包装产品，现有 2 万吨/年自制米糠油（大包装）分装为小包装产品，合计 4 万吨/年米糠油小包装产品。项目产品清单见表 1-1。

表 1-1 项目产品清单

序号	产品名称	年产量
1	米糠油小包装产品	40000 吨
2	米糠蜡	628 吨
3	米糠脂	608 吨
4	脂肪酸	1000 吨

现有 2 万吨/年自制米糠油（大包装）分装为小包装产品，因此米糠油精炼（大包装）产能由批复前的 30000 吨/年变为 10000 吨/年。技改项目实施后全厂的产品清单见表 1-2。

表 1-2 技改项目实施后全厂的产品（含联产及副产品）清单

序号	产品名称	技改前批复产能（t/a）	技改后（t/a）
1	米糠油精炼（大包装）	30000	10000
2	米糠油小包装产品	0	40000
3	阿魏酸	200	200

4	植物甾醇	200	200
5	谷维素	150	150
6	糠甾醇	50	50
7	茶多酚	800	800
8	酸化油	4191	4191
9	米糠蜡	1746	2374
10	米糠脂	174	2354
11	脂肪酸	582	1582

4、项目基本情况

技改项目新增员工 32 人；工作班制为三班制，每天 24 小时连续生产。全年生产时间 330 天。

建设内容：永安厂区建设 5#车间（小包装车间，建筑面积：8221.3m²），6#车间（碱炼及精炼车间，建筑面积：8626.9m²），丙类罐区。具体位置，详见附件厂区平面布置图。

5、建设项目主要原辅材料消耗见表 1-3。

表 1-3 主要原辅材料消耗

序号	原辅料名称	年消耗量(t)	来源	性状	备注
1	米糠油粗品	23000	外购	液体	液体、储罐
	米糠油成品	20000	自产	液体	液体、储罐
3	白土	748	外购	固体	固体、袋装
4	油墨	0.1	外购		油墨喷码机用
5	水	19284	市政		-
6	电	800 万 kwh	-		-

6、本项目主要生产设备见表 1-4 及 1-5。

表 1-4 米糠油精炼主要生产设备

序号	设备名称	材质	数量 (台/套)
----	------	----	-------------

1	成品油罐	不锈钢	4
2	结晶罐	不锈钢	18
3	中转罐	不锈钢	4
4	脱色罐	不锈钢	6
5	冷却罐	不锈钢	5
6	水罐	不锈钢	1
7	冷冻缓冲罐	不锈钢	2
8	蒸汽喷射泵		4
9	冷冻机		5
10	泵		63
11	压滤机		20
12	油脂连续脱臭设备		4

表 1-5 小包装分装主要生产设备

序号	设备名称	数量 (台/套)
1	贴标机	1
2	激光喷码机	1
3	油墨喷码机	1
4	灌装压盖机	1
5	半自动理压提环机	1
6	自动瓶口套标机	1
7	开箱机	1
8	装箱机	1
9	称重检测	1
10	封箱机	1
11	整线输送机	若干
12	码垛	1
13	定制自动灌装机	2
14	履带式压盖机	2
15	激光喷码机	2
16	微孔(板框)过滤器	2
17	油暂存罐	2
18	输油齿轮泵	2
19	吸油烟机	2
20	电子秤	2
21	风幕机	若干
22	手消毒器	若干
23	落地式空调	若干
24	附件	若干

7、公用工程及配套工程

(1) 给排水

给水：本项目给水系统为分质给水，需设生产给水、纯化水、循环冷却水、消防水 4 个系统。工业新鲜水由当地自来水管网直接供给。工业新鲜水主要用于纯化水站用水、循环水补充及设备地面冲洗，供水压力 $>0.3\text{Mpa}$ 。厂内设循环水站、纯化水站及消防水站。

排水：清污分流制。未受污染的清下水收集后回用或排入雨水管网，受污染的清下水则必须进污水处理系统处理至达标排放，生产废水与生活污水由污水管道收集后进入厂内污水处理站，经处理达标后排入仙居首创水务有限公司进行二级处理后排入永安溪。

(2) 循环冷却水

配套 2 套 100t/h 循环冷却水塔。

(3) 消防水

厂区设一座 800 m³ 消防水池，配备消防泵站。

(4) 供电

由园区总变电接入，供电电压 10KV

(5) 供热

由企业沸腾炉及园区共同供热，供汽压力 0.8Mpa

(6) 储罐区

技改项目实施后，新增丙类罐区，具体如下。

表 1-6 储罐清单

序号	储存物	储罐容积	数量（只）	备注
1	液碱储罐	40m ³	1	现有
2	硫酸储罐	25m ³	1	现有
3	盐酸储罐	10m ³	1	现有
4	甲醇	30m ³	1	现有
5	溶剂油	30m ³	1	现有
6	乙醇	30m ³	1	现有
7	异丙醇	30m ³	1	现有
8	油脂储罐	2000m ³	2	现有
9	油脂储罐	1000m ³	6	现有
10	油脂储罐	900m ³	8	新建
11	油脂储罐	200 m ³	4	新建
12	油脂储罐	500 m ³	4	新建

(7) 公用设备清单

公用设备及设备清单见表 1-7。

表 1-7 全厂公用设备清单

序号	设备名称	规格	数量	备注
1	消防水池	800 立方米	1 个	已
2	冷却塔	100m ³ /h	2 个	已建
3	变压器	10kw	1 个	已建
4	废气处理设施	气量 5000m ³	1 套	已建
5	污水处理站	400t/d	1 个	已建
6	应急池	800 立方米	1 个	已建

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

详见专题一。

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

仙居县位于浙江东部、台州西部，东邻临海、黄岩，南接永嘉，西连缙云，北界磐安、天台。仙居县界于东经 $120^{\circ} 17' 16''$ 至 $120^{\circ} 55' 31''$ ，北纬 $28^{\circ} 28' 24''$ 至 $28^{\circ} 59' 48''$ 之间，东西长 63.6 公里，南北宽 57.6 公里，全县总面积 2018 平方公里，人口 47.4 万人。

永安工业集聚区位于仙居县城东郊，永安溪下游，距县城约 10 公里。台缙高速公路出口连接线横贯集聚区，东与临海市白水洋镇接壤，北靠 35 省道，西与现代工业集聚区连接，南至永安溪，区位条件优越。

本项目拟建地位于仙居县永安工业集聚区，厂区东面为浙江双吉电科技有限公司和浙江尹佳卫浴有限公司，南面为浙江西一电气有限公司，西面和北面为空地。周围环境概况详见图 3-1，区域位置图见附图。

2、地形地貌

仙居县地质构造以断裂为主，岩性复杂，岩浆侵入与火山喷发活动频繁。地层为中生代和新生代喷出岩、次火山岩及侵入岩。地形以山地丘陵为主。南北西三面环山成为与邻县的天然疆界。境内山峦重叠，奇峰突起，海拔 1000 米以上的山巅有 109 座。中部与永安溪两岸河谷平原之间的山地为海拔 500 米左右的低丘。中部地区向东部倾斜，略呈马蹄形向东敞开。南北两侧山脉互相对峙，中间为仙居县主要河流——永安溪。沿溪两岸为 20—45 平方公里不等的串珠状河谷平原。北支东段山脉岩性较单一，熔结程度较强，不易风化，山体造型单调。北支西段为沉积沙砾岩层，类似丹霞地貌。南支山脉岩体复杂，变化强烈，地壳分割强烈，河谷深切，峭壁林立，形成类似雁荡山那样奇伟而秀丽的景观。确如古人所云：“天台幽深，雁荡奇崛，仙居兼而有之”。

本地区位于大盘山脉的东南侧，属构造侵蚀地貌的中低山区，河流的侵蚀切割作用强烈，地势普遍陡峻，一般山坡坡度在 40° ~ 60° ，山脊呈狭长条状，分水岭高程多在 600m 以上，河流流向以 SE 向为主，河谷多呈“V”和“U”型峡谷。本区的东南部分为构造——剥蚀地貌的丘陵和堆积地貌的河谷冲积平原及山麓堆积斜地，出露地层以侏罗系上统火山喷发碎屑岩为主，其次为白垩系上统陆相火山碎屑岩和第四系堆积层，此

外尚有晚侏罗系潜火山岩体。

该区域近代地震活动少，最大有感地震为 4 级，其他均为微震，区域构造稳定性好。根据《中国地震烈度区划图》，本区地震基本烈度小于 VI 度。

3、气象特征

项目所在区域属亚热带季风气候区，温暖湿润，雨量充沛，日照充足，无霜期长。主要气候特征如下：

历年平均气温	17.2℃
历年平均气压	1010.1 毫巴
极端最低气温	-9.9℃
极端最高气温	41.3℃
历年平均相对湿度	79%
历年平均降雨量	1644mm
一日最大降雨量	193.3mm
历年平均蒸发量	1260.8mm
历年平均日照时数	1932.6 小时
历年日照百分率	44%
历年平均风速	1.28m/s
历年平均结冰日数	36 天
全年及夏季主导风向	E

该区域大气稳定度全年以中性 D 类稳定度为主，出现频率为 60.8%，全年主导风向 E，风速 2.28m/s。

4、地表水特征

仙居位于括苍山脉北，属山沟山谷地貌，其南北两翼高，中间低，永安溪从中部穿过，纵贯全县与始丰溪在临海三江村汇合后入灵江，永安溪流域面积 2702km²，全长 141.3km，集雨面积在 10km² 以上的支流有 28 条。本地区气温温和，雨量充沛，但全年雨量分布不均匀，4-6 月为梅雨季节，占全年降水量的 39%，7-9 月为台风季节，占全年降水量的 33%，10 月至次年 3 月为枯水期。夏季在副高压控制下，常出现久旱天气，干旱年份 7-8 月总降水量仅占全年的 4.7%。

永安溪中游柏枝岙水文站，曾测得最大洪峰流量 7840m³/s，而干旱年份则可能出现断流，柏枝岙多年平均流量为 72.4m³/s，据有关资料记载流经仙居城关的水量占永安溪

流域的 90%，最枯月平均流量为 $2\text{m}^3/\text{s}$ 。

永安溪径流特点：蓄渗能力较强，产流时间快，汇流迅速、集中、流量大，暴涨暴落时间短，径流量丰沛，历年平均径流量 21.45亿 m^3 。

2003 年 3 月底，永安溪上游的下岸水库建成并开始下闸放水，永安溪的防洪能力已从可防 5 年一遇提高到可防 20 年一遇，对中下游的灌溉和防洪起到较大的作用。

仙居县水资源达 25 亿立方米，其中地表水资源达 21.8 亿立方米，地下水资源达 3.2 亿立方米。人均水资源量达 5222 立方米，是台州市人均水资源量 1749.4 立方米的 3 倍，比全国、全省大一倍。主要河流为永安溪，全长 116 公里。沿溪两岸共有大小支流 38 条，南岸支流多而长，北岸支流比较短小。干支流发源地一般海拔 1000 多米，东部出县境地方海拔 20 米左右，落差大，水流湍急。水力资源丰富，蕴藏量达 14 万千瓦。全县大小水库 49 座，总库容达 7828 万立方米。国家大(二)型水库仙居下岸水库总投资 3.8 亿元，建成后库容达 1.35 亿立方米。还有大(二)型水库朱溪水库、十三都水库，库容均在 1 亿立方米以上。

5、地下水特征

得乐康公司本项目拟建地地下水属风化溶蚀孔隙裂隙水，其赋存条件和富水性与岩性、构造和地貌条件有密切的关系，归纳起来有以下规律：

(1)岩石钙质含量较高，且层位稳定，或钙、泥质有规律相间的粉砂岩，其富水性相对较好。

(2)受构造作用(主要表现为褶皱)影响明显，特别在次级构造发育地段，富水性相对较好，地下水的储水构造以向斜为主，岩层倾角一般在 $10\sim 25^\circ$ 间，易于地下水的运动，从而有利于溶蚀裂隙的发育，相对较富水而岩层产状接近水平的储水构造，则富水性较差。

(3)地形平坦，切割较浅，连续性较好的台地，相对较富水，而地形起伏较大，溪沟支叉较多，台地被切割成垄岗状的丘陵区，相对富水性较差。

(4)分布于河谷区属于复盖类型者，如果上复第四系潜水水量丰富，且底部又没有很好的隔水层时，则有利于渗透补给，因而相对较富水。

根据岩性及富水性，项目拟建地地下水属于赖家组 a 段风化溶蚀孔隙裂隙含水岩组，含水岩层岩性为厚层状钙质，钙泥质粉砂岩夹部分细砂岩。岩相变化小，层位较稳定。在地下水流的作用下，钙质成份易被溶蚀，再加上物理风化作用，致使风化溶蚀裂隙发育。它们交织成网，并互相沟通，成为良好的地下水储水空间。含水层埋藏较浅，常见 $0\sim 40$ 米，一般不超过 70 米，大多具弱承压，水头一般为 $0.1\sim 3.5$ 米，少数具正水头($+0.25\sim$

+1.01 米)。

根据单井涌水量统计，富水性属贫乏~中等，但由于含水层岩性、构造和地貌条件的差异，其富水性具明显的不均匀性。项目拟建区域为一个北东东向展布的单斜盆地，盆地大部为第四系松散堆积层所复盖。基岩顶板埋深 19~20 米，含水层岩性以岩相、层次较单一的钙质粉砂岩为主，溶蚀裂隙较为发育。同时上复孔隙潜水水量丰富，底部有一层弱透水的含砾粘性土层，使部分孔隙潜水能渗入补给，因此储水条件仍较好。

根据项目所在地的工程勘察报告，企业厂区内地层分为素填土层、粉质黏土层、圆砾层、含黏性土圆砾层等。第(1-0)层：素填土，杂色，场地大部分主要以碎、卵石回填而成，除场地西侧外，表部 30cm 均为混凝土地坪。该层全场均有分布，厚度为 1.8~3.2m，结构松散，物理力学性质差。第(1)层：粉质黏土层，灰黄色，可塑，厚层状，干强度中等，韧性中等，切面稍粗糙。该层场地大部分均有分布，顶板标高 27.7~28.9m，厚度 0.7~3.4m，物理力学性质一般。第(2-1)层：圆砾层，黄褐色，稍密~中密，饱和，颗粒圆形、亚圆形为主；粒径一般 2~20m，含量一般占 50~70%，粒径大于 20mm 颗粒含量约占 15~30%；局部含漂石，颗粒成分以凝灰石类为主，中风化状，余为砂及黏性土，土质不均。该层场地均有分布，顶板标高 24.4~28m。揭露层 6.1~9.5m，物理力学性质较好。第(2-2)层：含黏性土圆砾层，灰黄色，稍密~中密，饱和，颗粒圆形、亚圆形为主；粒径一般 2~20m，含量一般占 50~60%，粒径大于 20mm 颗粒含量约占 20~40%；颗粒成分以凝灰石类为主，中风化状，余为砂及黏性土，土质不均。该层仅在罐区有揭露，顶板标高 20.1~20.8m。揭露层 9.6~14.8m，物理力学性质好。

项目所在区域地下水位埋深为 1.8~2.1m，年变化幅度 0.8~2.0m，标高为 28.3~29m。根据本区地下水赋存形式、埋藏条件、水理性质等特征，本区地下水划分为第四系孔隙潜水。孔隙潜水存在于冲洪积层松散类孔隙中，主要含水层为圆砾层，其透水性相对较好，地下水主要接受大气降水垂直补给和地表水（农灌水）体的侧向补给，水量、水位变化受季节性气候影响较大，动态变化大，透过自然顺层向低洼方向排泄。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

仙居县下辖有 3 个街道、7 镇 10 乡，723 个行政村，全县总人口为 49.2 万人；全县农业以粮食为主，耕地面积 1.45 万公顷；粮食作物以种植水稻为主，其次为小麦、玉米、番薯、大豆等；经济作物有棉花、甘蔗、油菜、茶叶、花菜等。

仙居县近年来工业发展迅速，尤其是乡镇企业发展更为迅猛。已形成工艺美术、医药化工、机械橡塑、有色金属等主导产业。工艺美术产业现有企业 700 多家，产品远销世界 100 多个国家和地区，是全国最大的木制工艺品生产基地，荣获“中国工艺礼品之都”称号；医药化工产业现有企业 60 多家，是全国重要的医药中间体产品出口基地，主导产品激素类药物出口居全国第一。仙居地方土特产丰富，水果干果有柑桔、杨梅、枇杷、银杏、猕猴桃等，并有板栗、茶叶、三黄鸡等。

仙居县 2017 年全年实现生产总值 211.8 亿元，增长 7.0%；财政总收入 30.5 亿元，增长 14.3%，其中地方财政收入 18.5 亿元，增长 15%；全社会固定资产投资 226 亿元，增长 12%；社会消费品零售总额 96 亿元，增长 10%；外贸自营出口 7.4 亿美元，增长 19%；城镇常住居民人均可支配收入 37300 元，增长 9.5%；农村常住居民人均可支配收入 19000 元，增长 9.4%。

仙居县经济开发区总体规划(2014-2030)（节选）

2003 年 5 月，仙居工业园区（仙居县经济开发区的前身）成立； 2006 年 3 月，仙居工业园区经国家发改委核准为省级工业园区； 2009 年 8 月，包含省级工业园区的更大范围的仙居县经济开发区成立。

1、规划概况

本规划适用期限为 2014-2030 年。其中，近期： 2014-2020 年；远期： 2021-2030 年。本次开发区规划范围共分为核心区块、白塔区块、横溪区块、工艺品城四个部分，总面积 11.47 平方公里。 其中，核心区块包括现代用工业集聚区和永安工业集聚区以及黄梁陈区块，范围北到 35 省道，南到永安溪，东起宝岩路，西至西环路，规划面积约 7.11 平方千米；白塔区块用地范围东至 35 省道，南至永安溪，西至井头垞村，北接路小线，规划面积约 1.26 平方千米。

2、战略定位与产业发展方向

战略定位：温台产业集群的重要组成部分，仙居新产业新高地，以特色人居、现代制造业等功能为主的生态型功能区块。

产业发展方向：以先进制造业为核心的温台地区制造业重要节点、以“新产业新高地”为标志的温台地区先进制造业空间、以三生结合、产城景融合为特色的仙居新增长极。重点以医化、电子电器、机械橡塑、工艺礼品、摩托配件、新材料高端装备制造制造业等产业发展为主。

3、大气污染综合防治规划

1)限期治理现有工业企业的大气污染源，加强清洁生产的推广，提高除尘装置的普及率和除尘效率，达到国家规定的排放标准。

1)对建筑工地进行严格管理，严禁野蛮施工，降低尘土飞扬。

2)加强对汽车尾气的监测和防治工作，限制并淘汰尾气排放不合格的车辆。通过城市用地功能的调整和道路建设的开展，合理分配交通流，减少交通堵塞。

3)加强城市道路两侧和街头绿地建设，选择抗污染能力强的植物并采用密植法。

二、水污染综合防治规划

1)科学合理地确定水体环境容量，实施水污染物的容量总量控制。

2)建设城镇污水处理厂以及配套管网，提高污水收集和处理率。

3)加强对工业企业污水的防治，通过合理的工业布局调整污染负荷的分布，实现对工业污染源的有效控制和有效处理。通过使用新工艺、新技术，提高工业用水的重复利用率，减少废水排放量。特别要加强含有毒、难降解物质的工业废水的处理。

4)有序推进初期雨水收集与处理工作，减少其对自然水体的污染。

5)创新机制，提高流域污染防治管理水平。构建流域协同防控机制。建立跨区域、跨部门的流域环境综合管理机制，统筹流域城镇布局、产业布局、排污口设置、水利设施建设、环保基础设施建设等，形成重大项目环境影响评价上下游会商机制，转变流域治污模式。

三、噪声防治规划

1)合理调整城市交通设施布局，科学组织城区路网系统，通过道路质量等级，缓解车辆疏散问题，降低道路的车辆密度，有效分流内部、对外和过境交通，降低交通噪声。加强交通和车辆管理，实行人车分流，综合防治交通噪声。

2)严格控制工业噪声污染源。各工业企业应选用低噪声设备，对各种工业噪声源分别采用隔声、吸声和消声等措施进行治理，降低其源强。高噪声设备除装备隔音、消声设施外，还应远离厂界，保证厂界噪声达标。此外，在厂区内进行绿化，在厂界建设

绿化林带，以降低厂界噪声。

3)加强公共娱乐场所、商业集中地区及居民区的商业设施的噪声管理，实行商业噪声管理的规范化和标准化。严格实行施工场地的噪声管理。

四、固体废物处理规划

1)制定固体废物资源化政策，开展综合利用。强化有毒有害废物的管理，有毒有害废物全部综合利用和进行无害化处理。制定具体的技术经济政策，鼓励并推广废渣综合利用技术。

2)建立城市生活废弃物的统一收集、运输、处理体系。尤其要加强对餐饮业与娱乐服务业的管理；建设垃圾转运站和垃圾处理场所，由近期垃圾处理以填埋为主向以焚烧为主、填埋和焚烧相结合的方式转变，远期应在垃圾分类收集的基础上进一步发展资源化处理。

3)对一般工业固体废物要加强管理，发展区域综合利用技术，提高综合利用率。一般无毒性污泥可用于制作建筑材料，用来铺路、填坑。对毒性较大的污泥可采用安全填埋和焚烧处理。加强有毒化学品的申报登记，对收集、运输、贮存、处置等每一个环节都要有追踪性的帐目和手续。

【符合性分析】

技改项目为米糠油精炼项目，工艺先进，污染物产生量较少，污染物排放总量在原有核定量之内，符合仙居县经济开发区总体规划的要求。

环境功能区划：

项目位于仙居县永安工业集聚区，根据《仙居县环境功能区划》，该地块位于福应街道环境重点准入区（1024-VI-0-1），属于重点准入区。

1、基本情况

该区域面积为 22.02 平方公里，主要位于福应街道平原地区，现代工业区块和永安工业区块位于本功能小区，重点污染企业有仙居通用橡塑有限公司、浙江省仙居县阳光生物制品有限公司、浙江新农化工有限公司、浙江司太立制药股份有限公司、浙江凯迪药业有限公司等橡塑、医化、生物制品等行业。作为规划工业新城的主要部分，仙居县城的部分企业将向本区转移和集聚。

2、主要生态环境功能与保护目标

主导环境功能：特色产业优化与集聚发展与污染物消纳功能。

主导环境功能目标：加强主要污染物总量减排，生产环境不受污染，确保区域环境质量达到人类健康生产居住的条件。

环境质量目标：罗渡断面地表水质量达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。土壤环境质量达到《土壤环境质量质量标准》和土壤环境质量风险评估规范确定的目标要求。声环境质量达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准

3、生态环境保护与建设措施

禁止新建、扩建不符合园区发展（总体）规划及当地主导（特色）产业的其他三类工业建设项目。新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。

调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。严格按照区域环境承载能力，控制区域排污总量和三类工业项目数量。区域内分散企业向现代、永安工业园区集中。加快园区生态化改造，区域单位生产总值能耗水耗水平要达到国内先进水平。现代工业区块逐步淘汰医药中间体生产企业及生产环节。依托“国家火炬计划浙江仙居甬体药物高新技术特色产业基地”，以精品原料药和制剂为重点，对接城南医化园区搬迁，打造现代医药产业集聚区。作为中小企业的创新区块，培养孵化科技含量高、前景良好的中小企业。

严格实施污染物总量控制制度，重点实施污染物减排。

禁止新建工业企业入河排污口，现有的工业企业入河排污口应限期纳管。

加快区域内环境基础设施建设步伐，重点企业稳定达标排放率达到100%，城镇生活污水集中处理率近期达到80%以上，远期达到90%。加快污水集中处理厂和配套管网建设，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A标准。

加快集中供热设施及配套供热管网建设。

防范重点企业环境风险。

加强土壤和地下水污染防治与修复。

禁止经营性畜禽养殖。

严格执行卫生防护距离与环境防护距离的法规要求，合理规划居住区与工业功能区，限定三类工业空间布局范围，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带，确保人居环境安全和群众身体健康。

最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占

用水域；除防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。

4、负面清单

不符合园区发展（总体）规划及当地主导（特色）产业的其他三类工业建设项目。

【符合性分析】

技改项目为农副产品加工业，污染物产生量较少，污染物排放总量在原有核定量之内，符合园区发展（总体）规划，且不在负面清单内，因此符合仙居县环境功能区划要求。

污水处理厂及集中供热概况：

1、仙居首创水务有限公司

仙居首创水务有限公司（原为仙居县中昌污水处理有限公司）位于工业聚集区东一路东侧，该污水处理厂远期规划处理能力为 8 万 t/a，分阶段实施运行。其中一期一组工程处理能力为 2 万 t/d，2008 年 6 月投入试运行，2010 年 8 月份通过验收，处理范围主要为仙居城区生活污水、现代工业、永安聚集区的生产、生活废水。

一期二组工程主要考虑对现代工业集聚区、永安工业集聚区、城南工业区等园区内工业废水的收集处理，采用“厌氧水解+二级生化+物化深度处理”的设计思路。相对于一组工程，主要强化了水解酸化处理工艺和后续物化处理，前者用于提高废水的可生化性，后者用于保证工艺的脱磷效果。二组工程包括了一组工程的改造和二组工程的扩建，设计方案中考虑了一阶段和二阶段工程的衔接，一阶段和二阶段各构筑物在二阶段工程调试时和整个污水厂运行时能够做到合理切换，且二阶段工程的建设不影响一阶段工程的正常运行。

一期二组工程已于 2015 年 6 月完成验收，目前已投入运行，工程新增污水处理能力 2 万 t/d。一期工程（含一组和二组）已全部建成，仙居首创水务有限公司的总的污水处理能力达到 4 万 t/d。

二期工程已于 2016 年 7 月通过环评审批（仙环建[2016]14 号）。二期工程位于一期工程北侧，总规模为 11 万 m³/d，近期设计规模为 4 万 m³/d。主要新建设计规模 4 万 m³/d 污水处理系统及生态湿地，出水水质达到准地表水 IV 类后排入内河，并在内河与永安溪交汇处纳入永安溪；近期污泥经浓缩至含水率为 97%后，经管道输送至已建成的污泥

机械脱水系统（位于一期厂区内），处理至含水率 60%后外运处置。现污水处理厂出水标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准，根据台州市人民政府下发《台州市污水处理厂出水三年完成提标到准地表IV类实施计划表》，2018 年底前污水厂出水指标执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表》（试行）中准地表水IV类标准。

根据仙居首创水务有限公司在线监测数据，2017 年 1 月~12 月仙居首创水务有限公司出水水量及水质结果见表 2-1。

表2-1 仙居首创水务有限公司2017年1月~12月出水水质情况

		pH	水量 (t/h)	CODcr (mg/l)	NH ₃ -N (mg/l)	总氮 (mg/l)	总磷 (mg/l)
1 月份	最大值	6.87	2098.41	51.84	6.66	14.43	0.78
	最小值	6.07	552.86	28.58	0.12	8.56	0.22
	均值	-	1703.39	41.11	1.78	1.49	0.49
2 月份	最大值	6.53	1868.68	51.6	1.44	16.11	0.76
	最小值	6.07	95.75	26.49	0.11	6.45	0.2
	均值	-	1564.71	35.07	0.51	11.13	0.47
3 月份	最大值	6.51	2201	53.91	2.21	16.9	0.69
	最小值	6.13	1476.88	29.49	0.14	3.91	0.23
	均值	-	1901.78	39.98	0.57	7.06	0.40
4 月份	最大值	6.74	2339.87	45.67	2.94	10	0.6
	最小值	6.13	1364.02	24.56	0.2	5.13	0.18
	均值	-	2062.05	34.67	0.59	7.27	0.31
5 月份	最大值	6.8	2398.27	45.07	3.33	16.8	0.57
	最小值	6.12	1348.44	10.28	0.29	4.37	0.05
	均值	-	1954.58	31.84	0.96	10.24	0.27
6 月份	最大值	6.84	2211.69	29.28	0.94	13.04	0.53
	最小值	6.17	319.22	15.56	0.15	4.67	0.07
	均值	-	1834.47	23.36	0.48	7.16	0.16
7 月份	最大值	6.63	2433.6	38.87	2.75	18.8	0.77
	最小值	6.19	1639.6	24.25	0.25	6.67	0.08
	均值	-	1920.81	31.7	0.88	12.42	0.33
8 月份	最大值	6.63	2422.8	35.65	1.15	18.17	0.54
	最小值	6.17	1455.2	22.73	0.16	12.39	0.27

	均值	-	1920.93	27.41	0.49	15.34	0.37
9 月份	最大值	6.78	2018.6	33.99	0.3	18.53	0.84
	最小值	6.18	1564.2	24.49	0.08	5.99	0.15
	均值	-	1814.08	29.17	0.14	12.45	0.34
10 月份	最大值	6.64	1999.2	38.44	2.68	13.56	0.7
	最小值	6.3	1087.1	26.98	0.11	7.4	0.14
	均值	-	1771.33	32.66	0.53	11.07	0.53
11 月份	最大值		2100.5	44.02	1.78	13.46	0.51
	最小值	6.09	1373.6	32.82	0.16	6.76	0.19
	均值	-	1763.22	37.86	0.72	10.78	0.4
12 月份	最大值	6.65	2047	52.63	11.68	16.74	0.94
	最小值	6.19	1574.3	28.98	0.23	5.99	0.12
	均值	-	1812.43	39.26	5.36	11.96	0.29

从在线监测结果来看，仙居首创水务有限公司 2017 年 1~12 月 COD_{Cr}、NH₃-N、总磷、总氮监测指标日均值均能达标。目前仙居首创水务有限公司已超负荷运行。建议仙居首创水务有限公司加快二期工程的建设。

2、集中供热

工业集聚区内集中供热系统由仙居县现代热力有限公司建设，位于仙居县工业集聚区东一路东侧，南为临溪路，与永安溪堤坝一路之隔，用地面积 13040m²，总建筑面积 5980m²，共有 2 台 25t/h 锅炉和 1 台 10t/h 锅炉（备用），年总供汽 18 万吨，目前正常运行。

台州市危险废物处置中心：

浙江省台州市危险废物处置中心概况：

- (1) 建设地址：浙江省化学原料药基地临海园区
- (2) 建设单位：台州市德长环保有限公司（原台州市德力西长江环保有限公司）
- (3) 建设规模：年处理量为 3.8 万吨（不含医疗废物），占地 115723m²，填埋场库容 18×10⁴m³。工程内容包括焚烧处理、物理/化学处理、综合回收利用、稳定化/固化、安全填埋、废物暂存、污水处理及其配套的辅助生产和生活管理措施。

表 2-2 台州市危险废物处置中心基本情况

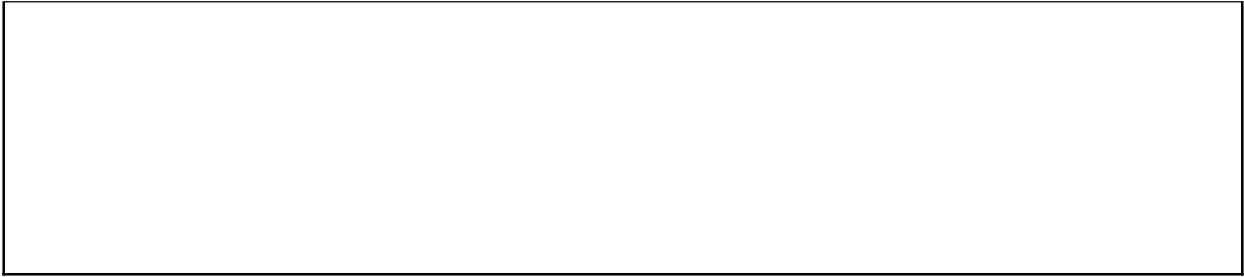
主要工程组成	工程规模
焚烧车间	一期 计处理能力 10000t/a
预处理车间	重金属处理工序和废酸处理工序与厂区污水处理车间合建
综合回收利用车间	最大年处理能力可达 1815

	t/a
固化车间	设计生产规模 9854.5t/a
安全填埋场	一期总设计库容为 $12.5 \times 10^4 \text{m}^3$ ，最大库容为 10×10^5
暂存库	756m^2 ，总占地面积 1340m^2
污水处理站	处理能力 $117 \text{m}^3/\text{d}$
油库	2 个 50m^3 卧式地下油罐
清水池和消防池	370m^3

危险废物暂存库和收运系统、焚烧系统和厂区污水处理站于 2008 年 11 月完成建设，同时取得了浙江省环保厅试生产批准。2008 年 8 月完成安全填埋场防渗漏系统工程的招标工作，同年 9 月焚烧车间试生产方案经浙江省环保厅同意，焚烧炉点火成功，并顺利进行系统调试，2009 年 4 月，焚烧车间正式试运行，同年 10 月固化车间、安全填埋场、综合利用车间经浙江省环保厅同意进入试生产，建设工程全面竣工。2011 年 5 月 26 日通过了浙江省环保厅组织的环保“三同时”竣工验收工作（环验[2011]123 号）。

二期焚烧车间扩建项目（新增焚烧能力 45 吨/天）已于 2013 年 8 月 19 日点火成功，2013 年 11 月已开始试运行，2015 年 1 月底通过环境保护竣工验收。

其中一期工程设计处理能力为 30 吨/天（约 1 万吨/年），2011 年 5 月 26 日通过环保“三同时”竣工验收工作（环验[2011]123 号）；二期工程设计处理能力为 45 吨/天（约 1.5 万吨/年），于 2015 年 1 月底通过环境保护竣工验收；三期工程设计处理能力为 100 吨/天（约 3.3 万吨/年），于 2017 年 12 月 27 日通过环境保护设施竣工验收会。



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

1、环境空气质量现状

根据大气环境功能区划分方案，项目所在区域为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准。项目所在区域环境空气质量现状参考仙居城关 2016 年的常规大气监测结果，具体数值详见表 3-1。

表 3-1 2016 年仙居县城区大气环境常规监测结果 单位：μg/m³

监测项	NO ₂	SO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}
年均值	14	6	59	32
GB3095-2012 二类标准	40	60	70	35
现状类别	一级	一级	二级	二级

由以上监测结果可知，仙居县 2016 年的各项常规大气污染因子年均值均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目所在区域环境空气质量较好，能达到环境功能区的要求。

2、水环境质量现状

本项目纳污水体为永安溪。项目所在地位于柴岭下和罗渡监测断面之间。附近永安溪水质现状参考 2016 年柴岭下和罗渡断面常规监测数据，监测结果见表 3-2。

表 3-2 2016 年永安溪水环境质量现状常规监测结果 单位：mg/L（pH 除外）

测点	监测项目	pH	DO	高锰酸盐指数	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类	总磷
	监测值							
柴岭下	平均值	7.29	7.23	2.62	1	0.233	0.022	0.081
	III 类标准值	6~9	≥5	20	4	1.0	0.05	0.2
	水质类别	I	II	I	I	II	I	II
罗渡	平均值	7.04	7.74	2.25	1	0.32	0.025	0.092
	III 类标准值	6~9	≥5	20	4	1.0	0.05	0.2
	水质类别	I	II	II	I	II	I	II

柴岭下断面和罗渡断面各项指标均能满足 III 类功能区要求，综合评价为 II 类水体。

从以上监测数据可知，项目所在地附近水体环境质量能满足功能区划要求。

3、声环境

为了解本项目所在地声环境质量现状，我公司委托浙江科达检测有限公司于2017年7月4日对项目所在地厂界四周进行了设点监测。在项目所在地东、南、西、北四厂界共设4个监测点，昼间及夜间各测一次，噪声测点分布示意图见图3-1，具体见表3-3。



图 3-1 周边环境概况图及噪声监测点位图

表 3-3 项目拟建地声环境质量现状 单位: dB

监测点位		昼间	夜间
1	厂界东	55.1	47.7
2	厂界南	55.1	47.8
3	厂界西	54.6	48.5
4	厂界北	54.4	47.3

从现状监测结果看：该公司所在地噪声值昼间为 54.4 ~ 55.1dB，夜间为 47.3 ~ 48.5dB，能符合 3 类功能区要求。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

水环境：项目附近永安溪水域，区域地下水。

空气：厂区附近及周围敏感点的空气环境。

噪声：使项目所在区域的声环境在《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准之内。

固体废弃物：固体废弃物一起进行资源化、无害化处理，妥善安置。

周围环境概况：本项目拟建地位于仙居县永安工业集聚区，厂区东面为浙江双吉电科技有限公司和浙江尹佳卫浴有限公司，南面为浙江西一电气有限公司，西面和北面为空地。周围环境概况详见图 3-1。

主要环境敏感点：主要环境敏感点为周边的居民点，最近的敏感点为西南侧 65m 处的徐家岙村。

表 3-4 项目所在区域附近主要保护目标名单

类别	保护对象	方位	最近距离 (m)	功能要求
环境空气	徐家岙村	西南	65	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
	大路村	北面	400	
	上宅村	西北	1000	
	陈家岙村	西北面	2000	
	虎坦村	东南	1600	
	下宅村	西北	1000	
	三亩田村	东北	1600	
	下张村	南面	1100	
	上林村	西北	1600	
	后村	南	2000	
	湖其园村	东南	2100	
声环境	徐家岙村	西南	65	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类
地表水环境	永安溪水域	南	245	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中的 III 类标准
地下水	厂区区域	/	/	不进一步恶化
土壤	厂区区域	/	/	《土壤环境质量标准》 (GB15618-1995) 三级

四、评价适用标准

1、水环境质量标准

项目位于仙居县永安工业聚集区，纳污水体为永安溪，根据浙江省水功能区水环境功能区划分方案，河埠大桥下游至罗渡大桥永安溪为 III 类水环境多功能区，水环境执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准，具体值见表 4-1。

表 4-1 《地表水环境质量标准》III类标准 单位: mg/L(pH 除外)

类别	pH	高锰酸盐指数	COD	BOD ₅	DO	石油类	NH ₃ -N	总磷
III	6-9	≤6	≤20	≤4	≥5	≤0.05	≤1.0	≤0.2

2、环境空气质量标准

根据环境空气质量功能区分类，项目拟建地所在区域属二类区，大气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，非甲烷总烃引用环保部科技标准司《大气污染物综合排放标准详解》中规定计算取值，有关标准值见表 4-2。

表 4-2 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 单位: μg/Nm³

污染物名称	环境质量标准		选用标准
	取值时间	浓度限值	
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
	日平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	日平均	80	
	1 小时平均	200	
TSP	年平均	200	
	日平均	300	
PM ₁₀	年平均	70	
	日平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	日平均	75	
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	环保部科技标准司《大气污染物综合排放标准详解》 (mg/m ³)

3、声环境质量标准

项目所在区域噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类(工业区)标准，即昼间 65dB，夜间 55dB。

1、废水

项目废水经厂内废水处理设施预处理达到进管标准后纳入仙居首创水务有限公司处理，最终纳入永安溪，纳污水体属 III 类水功能区。项目废水执行污水处理厂进管标准或三级标准，氨氮、总磷的排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB 33/ 887—2013) 中标准限值。污水处理厂废水排放执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》中确定的准地表水 IV 类标准，具体见表 4-3。

表 4-3 废水排放标准 单位: mg/l(pH 除外)

序号	项 目	进管或三级标准	准地表水 IV 类标准
1	pH 值	6~9	
2	SS	400	5
3	色度(稀释倍数)	70	15
4	CODcr	480(进管要求)	30
5	BOD ₅	300	6
6	石油类	20	0.5
7	氨氮	350	1.5(2.5) [#]
8	总磷	8.0*	0.3
9	动植物油	100	0.5

注: 带*《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB 33/ 887—2013) 中标准限值。[#]每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

2、废气

大气污染物排放参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中新改扩建污染源二级标准，具体值见表 4-4。

表 4-4 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/Nm ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值			
		排气筒高度(m)	二级标准 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)		
现有项目	颗粒物	120(其它)	15	0.51	周界外浓度最高点	1.0	
			20	5.9			
			30	23			
	甲醇	190		15	5.1	周界外浓度最高点	12
				20	8.6		
				30	29		
	HCl	100		15	0.26	周界外浓度最高点	0.2
				20	0.43		
				30	1.4		

	乙酸乙酯	200	环函[2003]363号		0.4*	
	异丙醇	350	参照执行 GBZ 2.1-2007		2.4*	
	乙醚	300			0.52*	
	氯仿	20			0.092*	
技改项目	非甲烷总烃	120 (使用烃类汽油或其它混合烃类物质)	15 20 30	10 17 53	周界外浓度最高点	4.0

注：带*为《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 没有厂界无组织排放监控浓度限值，参照居民点标准的 4 倍执行。

技改项目在永安厂区实施，真空除杂及脱脂脱蜡过程中产生的少量油酸废气，油酸沸点约为 250-350℃，油酸废气产生量极少，本项目不作定量分析。

3、噪声

项目所在地属于 3 类声环境功能区，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准，标准值为昼间 65dB、夜间 55dB。

建筑场地噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，具体数值见表 4-5。

表 4-5 《建筑施工场界环境噪声排放限值》(GB12523-2011) 单位：dB

昼间 dB	夜间 dB
70	

4、固废

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) 及其修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号，2013.6.8)。

总量控制指标

为控制环境污染的进一步加剧，推行可持续发展战略，国家提出污染物排放总量控制的要求，并把总量控制目标分解到省。根据《国家环境保护“十二五”规划》(国发[2011]42号)及《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》(浙环发[2012]10号)，总量控制指标为二氧化硫、化学需氧量、氨氮、氮氧化物。根据本项目特征，纳入总量控制的是化学需氧量和氨氮。

根据项目工程分析，项目实施后得乐康公司污染物总量见表 4-6。

表 4-6 得乐康公司总量指标

污染物	废水量 (t/a)	COD _{Cr} (t/a)	氨氮 (t/a)	二氧化 化硫	氮氧 化物

					(t/a)	(t/a)
原有审批量		112472.7	7.524	1.036	1.33	8.47
现有项目达产量	白塔	16568	1.66	0.25	1.33	8
	永安	81094	4.87	0.65		
	小计	97662	6.53	0.9	1.33	8
技改项目新增量	白塔	/	/	/	/	/
	永安	12379	0.37	0.02	/	/
	小计	12379	0.37	0.02	/	/
“以新带老”削减量	白塔	0	0	0	0	
	永安	0	2.44	0.53	0	0
	小计	0	2.44	0.53	0	0
技改后全厂达标排放量	白塔	16568	1.66	0.25	1.33	8
	永安	93473	2.8	0.14		
	小计	110041	4.46	0.39	1.33	8
总量建议值		112472.7	7.524	1.036	1.33	8.47

注：“以新带老”削减量主要来源于污水厂的提标改造。

技改项目实施后得乐康公司全厂污染物排放在原允许总量内，不需外部调剂，符合总量控制的要求。

--	--

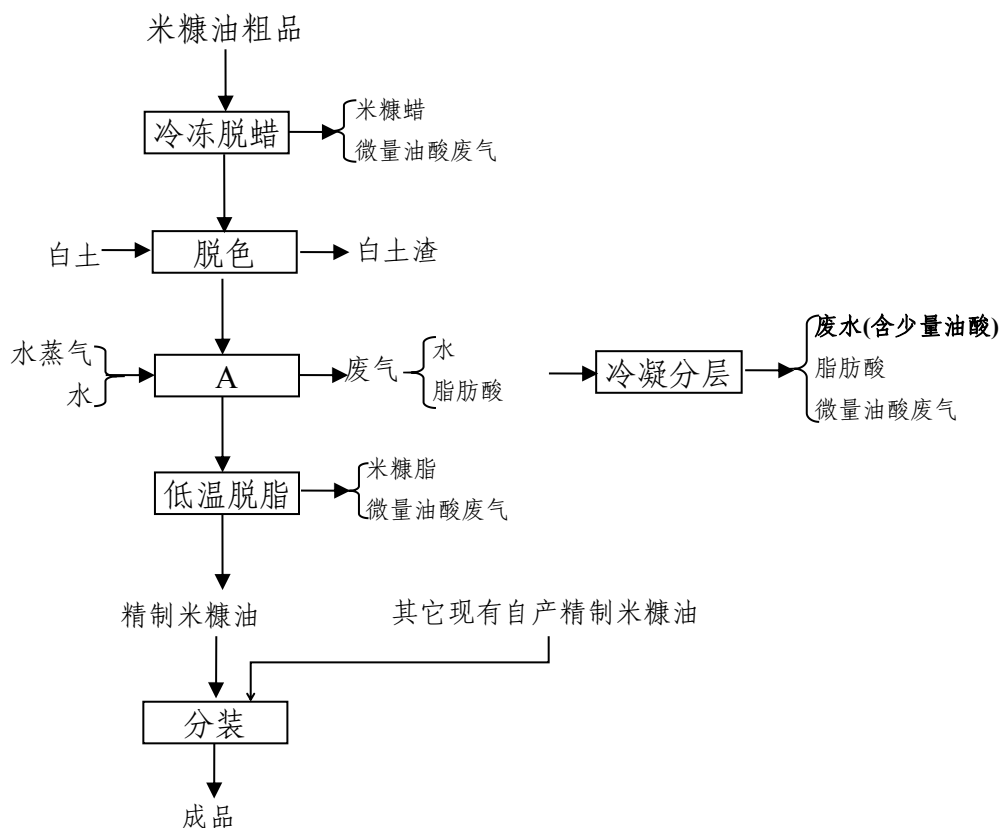
五、建设项目工程分析

工艺流程简述:

技改项目实施后,永安厂区新增一条年产 2 万吨米糠油精炼及 4 万吨米糠油的小包装生产线。

技改项目工艺流程如下:

单位: kg/h



工艺流程: 米糠油粗品经冷冻脱蜡, 再加入白土脱色, 再通入水蒸气, A, 除去加工过程中产生的脂肪酸, 再经低温脱蜡得到精制米糠油, 最后经分装得到成品。另外, 其它自产的 20000 吨精制米糠油, 经分装线分装成小包装成品。

主要污染工序:

本项目生产过程中主要污染来源如下:

- (1) 废水: 主要为工艺废水、清洗废水和生活污水。
- (2) 废气: 真空除杂、脱脂脱蜡废气、油墨喷码废气
- (3) 固废: 主要为白土渣和生活垃圾。
- (4) 噪声: 主要为设备运行噪声。

主要污染源强分析:

1、废水污染源强分析

本项目废水主要为工艺废水及地面清洗废水。

项目生产过程中将产生工艺废水，工艺废水产生情况见表 5-1。同时将产生地面清洗废水。项目废水产生及水质情况见表 5-2。

表 5-1 工艺废水产生量的核算

废水项目	废水量			污染物		废水特征
	小时产生量 kg	日产生量 kg	年产生量 t	COD _{Cr} 浓度(mg/l)	COD _{Cr} 产生量(t/a)	
废水	2316	55584	9264	2000	18.53	少量油酸

表 5-2 生产废水产生量的核算

废水项目	工艺废水	清洗废水	合计
日产生量 (t/d)	55.58	4	59.58
产生量 (t/a)	9264	1320	10584
废特征	少量油酸	石油类、动植物油	
COD 浓度 (mg/L)	~ 2000	~ 1000	
COD _{Cr} 产生量 (t/a)	18.53	1.32	19.85

项目废水日最大产生量为 59.58t/d，年产生量为 10584t/a，其中工艺废水日最大产生量为 55.58t/d，年产生量 9264t/a。项目 COD_{Cr}年产生量 19.85t/a。

技改项目实施后，新增员工 32 人，生活用水量以 200L/d 计，年工作时间以 330 天计，年用量为 2112t/a。生活污水产生量按 85%计，则年生活污水新增量为 1795t/a。其中的 COD_{Cr}浓度按 500mg/L 计，NH₃-N 按 25mg/L，则 COD_{Cr}产生量为 0.9t/a，NH₃-N 产生量为 0.04t/a。

项目废水合计产生量为 12379t/a (65t/d) 需要经厂内废水预处理设施处理达污水处理厂纳管标准后，纳入仙居首创水务有限公司处理，达标后最终纳入永安溪。

表 5-3 废水产生、排放情况 单位: t/a

	废水量	COD	氨氮
产生总量	12379	20.75	0.93
纳管量	12379	5.94	0.43
达标排放量	12379	0.37	0.02

处理后 COD_{Cr}的达标排放量为 0.37t/a，氨氮的达标排放量为 0.02t/a。

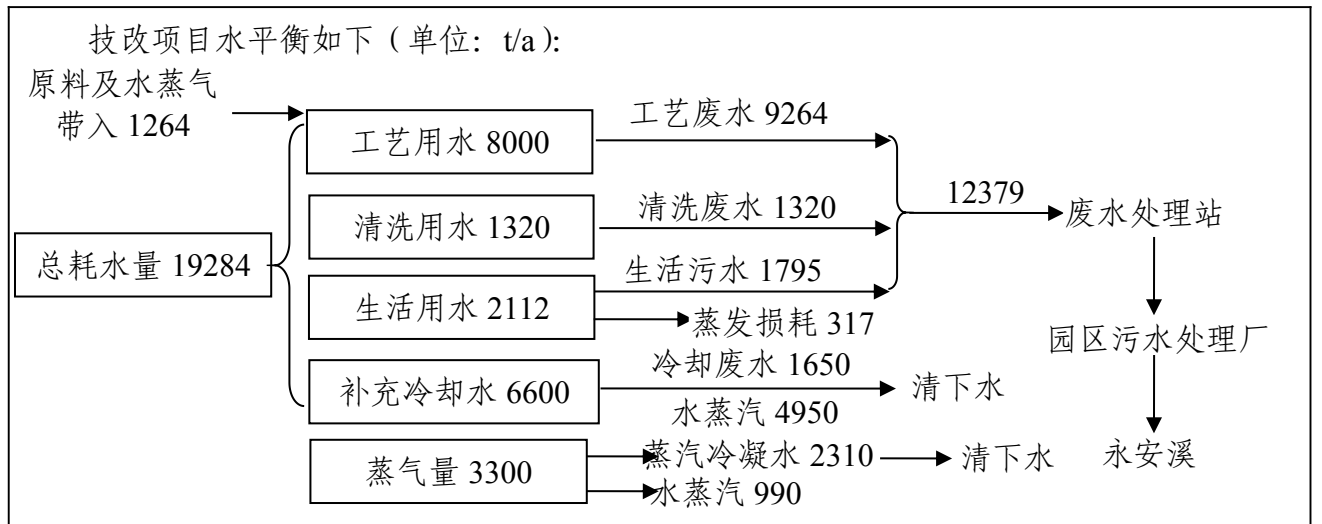


图 5-1 项目水平衡图

技改项目实施后全厂水平衡如下 (单位: t/a):

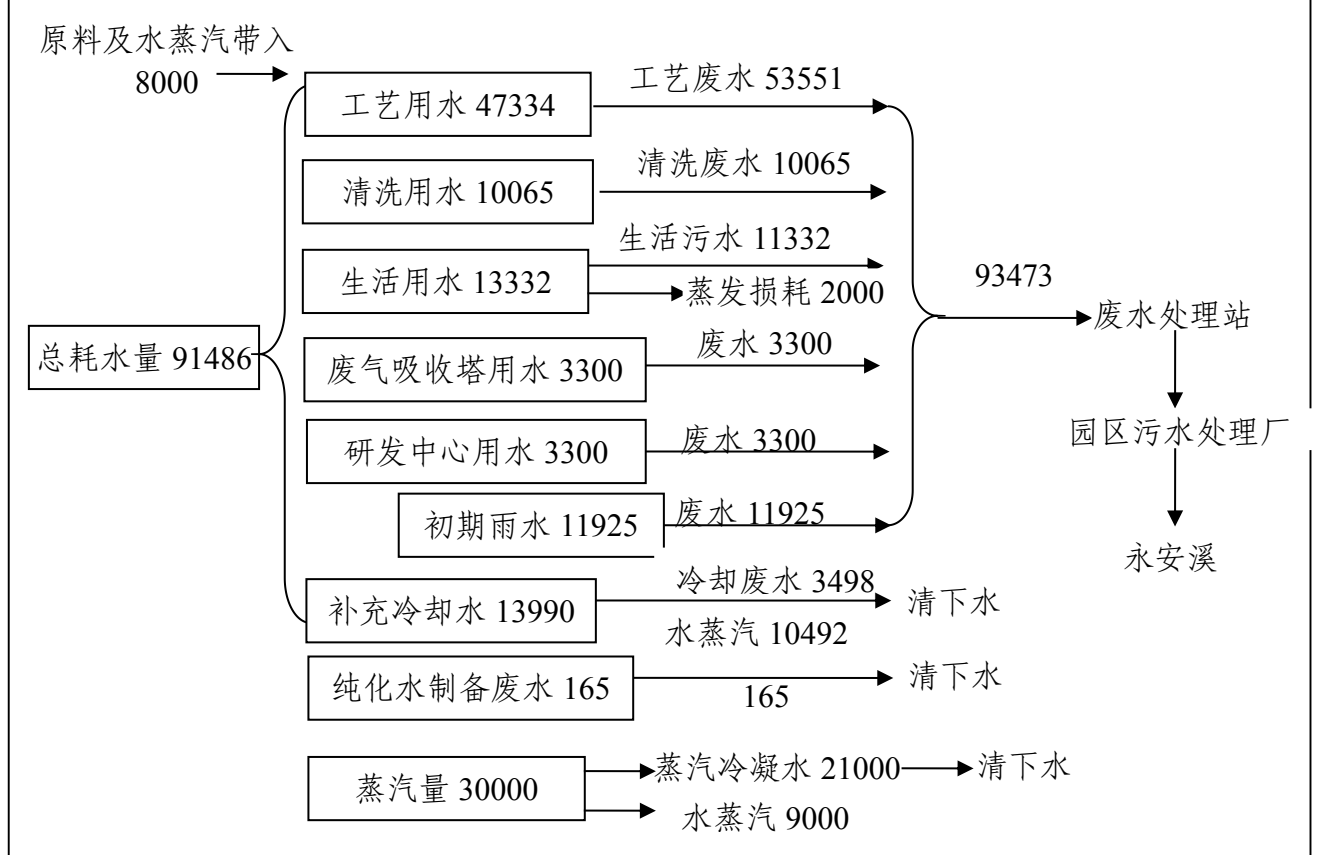


图 5-2 项目水平衡总图

2、废气污染源强分析

技改项目废气主要为真空除杂及脱脂脱蜡过程中产生的少量油酸废气（非甲烷总烃），油酸沸点约 250℃~350℃，油酸废气产生量极少，本项目不作定量分析。此外油墨喷码会产生少量油墨废气（非甲烷总烃），产生量较少，本项目不作定量分析。

3、固废污染源强分析

技改项目固废主要来自脱色过程产生的白土渣和生活垃圾，白土渣年产生量约 1500t/a，生活垃圾产生量为 10.6t/a。具体产生情况见表 5-4。

表 5-4 固废产生情况

固废名称	产生工序	形态	主要成分	批产生量 (kg/h)	日最大产生量 (kg/d)	年产生量 (t/a)	属性
白土渣	脱色	固体	白土渣、油脂	375	9000	1500	一般 固废
生活垃圾	职工生活	固体	生活垃圾	/	/	10.6	
合计						1510.6	

4、噪声污染源强分析

本项目产生的噪声主要为设备运行时产生的噪声，根据类比调查，设备运行噪声值可达 65~75dB。

6、污染源强汇总

技改项目污染源强汇总详见表 5-5。

表 5-5 技改项目污染源强汇总表 单位：t/a（除噪声外）

名称		产生量	排放量
废水	水量	12379	12379
	COD _{Cr}	20.75	0.37
	氨氮	0.93	0.02
废气	油酸	少量	少量
固废	白土渣、生活垃圾	1510.6	0
噪声	泵、引风机等设备运行噪声	65~75dB	

7、技改前后污染源变化情况汇总

本次项目在永安厂区实施，技改项目实施后永安厂区污染源强变化情况见表 5-6 及 5-7。

表 5-6 技改项目实施前后永安厂区污染源产生情况比较清单 单位: t/a (除噪声外)

名称		技改前产生量 (达产)	以新带老削减	技改项目产生量	技改后产生量	增减量
废水	水量	81094	0	12379	93473	+12379
工艺废气	乙醚	24	0	0	24	0
	异丙醇	20.94	0	0	20.94	0
	甲醇	9.94	0	0	9.94	0
	溶剂油	23.49	0	0	23.49	0
	粉尘	2.66	0	0	2.66	0
	乙醇	60.01	0	0	60.01	0
	氯仿	5	0	0	5	0
	乙酸乙酯	10	0	0	10	0
	HCl	0.1	0	0	0.1	0
	烟尘	3.93	0	0	3.93	0
氮氧化物	8	0	0	8	0	
固废	废活性炭	64.25	0	0	64.25	0
	废包装材料	0.3	0	0	0.3	
	废树脂	0.5	0	0	0.5	0
	废水站污泥	90	0	0	90	0
	废碳纤维	8	0	0	8	0
	白土残渣	2250	0	1500	3750	+1500
	生活垃圾	150	0	10.6	160.6	+10.6
炉渣	160	0	0	160	0	
噪声	泵、引风机等设备运行噪声	65~75dB				

表 5-7 技改项目实施前后永安厂区污染源排放比较清单 单位: t/a (除噪声外)

名称		技改前排放量 (达产)	以新带老削减	技改项目排放量	技改后排放量	增减量
废水	水量	81094	0	12379	93473	+12379
	COD _{Cr}	4.87	2.44	0.37	2.8	-2.07
	氨氮	0.65	0.53	0.02	0.14	-0.51
工艺废气	乙醚	2.4	0	0	2.4	0
	异丙醇	0.43	0	0	0.43	0
	甲醇	0.3	0	0	0.3	0
	溶剂油	2.35	0	0	2.35	0
	粉尘	0.05	0	0	0.05	0
	乙醇	1.21	0	0	1.21	0
	氯仿	0.5	0	0	0.5	0
	乙酸乙酯	1	0	0	1	0
HCl	0.01	0	0	0.01	0	

	烟尘	0.2	0	0	0.2	0
	氮氧化物	8	0	0	8	0
噪声	泵、引风机等设备运行噪声	65~75dB				

表 5-8 技改项目实施前后全厂（白塔+永安厂区）污染源排放对比 单位：t/a（除噪声外）

名称		技改前 排放量 (达产)	以新带 老削减	技改项 目排放 量	技改后 排放量	增减量
废水	水量	97662	0	12379	110041	+12379
	COD _{Cr}	6.53	2.44	0.37	4.46	-2.07
	氨氮	0.9	0.53	0.02	0.39	-0.51
废气	乙醚	2.4	0	0	2.4	0
	异丙醇	0.43	0	0	0.43	0
	甲醇	0.3	0	0	0.3	0
	溶剂油	2.35	0	0	2.35	0
	粉尘	0.05	0	0	0.05	0
	乙醇	1.2	0	0	1.2	0
	氯仿	0.5	0	0	0.5	0
	乙酸乙酯	1	0	0	1	0
	HCl	0.01	0	0	0.01	0
	烟尘	0.2	/	/	0.2	0
	氮氧化物	8	/	/	8	0
噪声	泵、引风机等设备运行噪声	65~75dB				

六、技改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(单位)	排放浓度 及排放量(单位)
大气 污染物	真空除杂、 脱脂脱蜡、 油墨喷码	油酸、油墨废 气	少量	少量
水污 染物	生产废水	废水	产生量: 12379t/a	排放量: 12379t/a
		COD _{Cr}	产生量: 20.75t/a 产生浓度: 1680mg/L	纳管浓度 ≤ 480mg/L 纳管量 ≤ 5.94t/a 排放浓度 ≤ 30mg/L 排放总量 ≤ 0.37t/a
		氨氮	产生量: 0.93t/a 产生浓度: 75mg/L	纳管浓度 ≤ 35mg/L 纳管量 ≤ 5.94t/a 排放浓度 ≤ 1.5mg/L 排放总量 ≤ 0.02t/a
固体 废物	脱色	白土渣	产生量: 1500t/a	排放量: 0t/a
	职工生活	生活垃圾	产生量: 15.6t/a	排放量: 0t/a
噪声	车间设备运行噪声, 噪声值在 65~75dB 之间。			
其他	/			
主要生态影响(不够时可附另页)				
/				

七、技改后永安厂区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(单位)	排放浓度 及排放量(单位)
大气 污染物	生产及锅炉 废气	乙醚	产生量: 24t/a	排放量: 2.4t/a
		异丙醇	产生量: 20.93 t/a	排放量: 0.43 t/a
		甲醇	产生量: 9.94 t/a	排放量: 0.3 t/a
		溶剂油	产生量: 23.49 t/a	排放量: 2.35 t/a
		粉尘	产生量: 2.66 t/a	排放量: 0.05 t/a
		乙醇	产生量: 60 t/a	排放量: 1.21 t/a
		氯仿	产生量: 5 t/a	排放量: 0.5 t/a
		乙酸乙酯	产生量: 10 t/a	排放量: 1 t/a
		HCl	产生量: 0.01 t/a	排放量: 0.01 t/a
		烟尘	产生量: 3.93t/a	排放量: 0.2t/a
		氮氧化物	产生量: 8t/a	排放量: 8t/a
水污 染物	生活污水 生产废水	废水	产生量: 93473t/a	排放量: 93473t/a
		COD _{Cr}	产生量: 470t/a 产生浓度: 5030mg/L	排放浓度 ≤ 30mg/L 排放总量 ≤ 2.8t/a
		氨氮	产生量: 6.5t/a 产生浓度: 69.5mg/L	排放浓度 ≤ 1.5mg/L 排放总量 ≤ 0.14t/a
固体 废物	过滤	废活性炭	产生量: 64.25t/a	排放量: 0t/a
	包装	废包装材料	产生量 0.3t/a	排放量: 0t/a
	废气处理	废碳纤维	产生量: 8t/a	排放量: 0t/a
	纯水制备	废树脂	产生量: 0.5t/a	排放量: 0t/a
	沸腾炉	炉渣	产生量 160t/a	铺路、制砖等
	脱色	白土渣	产生量: 3750t/a	出售
	废水处理	废水站污泥	产生量: 90t/a	卫生填埋或制砖
	职工生活	生活垃圾	产生量: 160.6t/a	由环卫部门统一处理
噪声	压滤机、泵、引风机等设备运行噪声, 噪声值在 65~75dB 之间。			
其他	/			
主要生态影响		/		

八、环境影响分析

施工期环境影响简要分析

得乐康公司拟在永安厂区建设碱炼车间、精炼车间和小包装车间。本项目在施工建设期间将对环境造成一定的影响。施工期的环境影响主要有：施工扬尘、施工噪声和施工期产生的生活污水及固体废弃物。

1、施工扬尘

在整个施工期，产生扬尘的作业有土地平整、打桩、开挖、回填、道路浇注、建材运输、露天堆放、装卸和搅拌等过程，如遇干旱无雨季节，加上大风，施工扬尘将更会严重。

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆的行驶产生，约占扬尘的60%，并与道路路面及车辆行驶速度有关，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在100米以内。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水4-5次，可使扬尘减少70%左右，表8-1为施工场地洒水抑尘的试验结果，结果表明实施每天洒水4-5次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将TSP污染距离缩小到20~50米范围。

表 8-1 施工场地洒水抑尘试验结果

距 离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均 浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.04	2.8	1.15	0.86
	洒 水	2.01	1.40	0.67	0.60

施工扬尘的另一种情况是建材的露天堆放和搅拌作业，这类扬尘的特点是受作业时风速的影响。因此，禁止在大风天气进行此类作业，施工场地定时洒水，杜绝建材的露天堆放，并给运输建材和土方的车辆披盖帆布。做好这些工作是抑制扬尘的有效手段。

对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段。按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风尘扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的60%以上。

车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

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

式中：Q——汽车行驶的扬尘，Kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

表 8-2 为一辆 10 吨卡车，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。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

表 8-2 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘

车速 \ P	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1 (kg/m ²)
5(km/h)	0.051056	0.085865	0.116382	0.144405	0.170715	0.22708
10(km/h)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15(km/h)	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
20(km/h)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

施工期扬尘的另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，其扬尘可按堆放起尘的经验公式计算：

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

其中：Q——起尘量，kg/吨·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，%。

V₀ 与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

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。以煤尘为例，不同粒径的尘粒的沉降速度见表 8-3。由表可知，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 250 μm 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一些微小尘粒。根据现场的气候情况不同，其影响范围也有所不同。

表 8-3 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	.147
粒径, m	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度, m/s	0.108	0.170	0.182	0.23	0.804	1.005	1.829
粒径, μm	450	550	650	750	800	950	1050
沉降速度, m/s	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

2、施工期噪声环境影响预测和评价

施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械、混凝土搅拌机、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、吆喝声、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，但往往施工作业噪声比较容易造成纠纷，特别是在夜间，这主要是由于在夜间一般高噪设备严禁使用，因此施工厂在施工安排上，一定要注意各种工作的合理安排，以免造成严重的噪声污染。

表 8-4 为主要施工机械的噪声源强，在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加。根据类比调查，叠加后的噪声增值约为 3-8dB。由表可知，混凝土振捣器、静压式打桩机等和钻孔式灌注机的噪声较高，在 80dB 以上。

表 8-4 主要施工机械设备的噪声声级

序号	施工机械	测量声级[dB]	测量距离(m)
1	挖路机	79	15
2	压路机	73	10
3	铲土机	75	15
4	自卸卡车	70	15

5	钻孔式灌注桩机	81	15
6	静压式打桩机	80	15
7	混凝土搅拌机	79	15
8	混凝土振捣器	80	12
9	升降机	72	15

项目建设过程中各个阶段的主要噪声源都不大一样，因此其噪声值也不一样，下面具体就各个阶段（土石方阶段、基础阶段、结构阶段和装修阶段）分别讨论：

土石方工程阶段的主要噪声源是挖掘机、推土机、装载机及各种运输车辆，这些噪声源特征值见表 8-5：

表 8-5 土石方工程阶段主要设备噪声级

设备名称	声级,dB	距离,m
翻斗机	85	3
推土机	90	5
装载机	86	5
挖掘机	85	5

基础施工阶段的主要噪声源是各种打桩机以及一些打井机，风镐、移动式空压机等。这些声源基本是固定声源，其中以打桩机为最主要的声源。基础施工阶段的噪声源特征值见下表。

表 8-6 基础施工阶段主要设备噪声级

设备名称	声级,dB	距离,m
钻孔式灌注桩机	85	15
平地机	86	15
风 镐	103	1
打井机	8	3
工程钻机	63	15
空压机	92	3

结构施工阶段是建筑施工中周期最长的阶段，使用的设备品种较多。主要声源有各种运输设备、结构工程设备及一些辅助设备，主要噪声特征值见表 8-7。

表 8-7 结构施工阶段主要设备噪声级

设备名称	声级,dB	距离,m
振捣棒	87	2
水泥搅拌机	75 ~ 95	4

电 锯	103	1
-----	-----	---

从上述各噪声源特征值表可以看出，项目建设期间使用的建筑机械设备多，且噪声声级强，下面考虑噪声值较大的机械设备的噪声随距离衰减情况。

表 8-8 为主要施工设备噪声的距离衰减情况，由表可知，施工机械的噪声由于噪声级较高，在空旷地带传播距离很远，因此必须合理地安排这些机械作业的施工时间，尤其在夜间必须严禁这类机械的施工作业，以免对环境产生大的影响。

表 8-8 施工机械噪声衰减距离 单位：m

序号	施工机械	声级[dB]					
		55	60	65	70	75	85
1	挖掘机	190	120	75	40	22	
2	混 土振捣器	200	110	66	37	21	
3	混凝土搅拌机	190	120	75	42	25	
4	升降机	80	44	25	14	10	

从上表可以看出，各种施工设备一般在 70m 以内均能达到 2 类标准，因此，严禁在夜里作业及作好相关降噪措施，则施工设备噪声对环境的影响不大。

3、废水及固体废弃物

根据同类工程的情况，初步估计该工程施工人员在 20 人左右。生活污水产生量以 100L/d·人计，则施工人员生活污水的发生量为 2m³/d。

施工期固体废物按人均 1.0kg/d 计，则施工人员产生的固体废物的发生量为 20kg/d。项目施工废水应经预处理达纳管标准后纳入污水管网，并入园区污水处理厂处理。根据对部分建筑施工现场的调查，很多施工队施工污水任意地流入附近河流，对环境、景观破坏很大。希望业主单位督促施工单位注意这个问题，进行文明施工，切不可造成污水四溢，污染环境。

营运期环境影响分析

1、水环境影响分析

技改项目废水主要为工艺废水、清洗废水和生活污水。

技改项目达产时日废水最大产生量为 65t/d，年废水量 12379t/a，年 COD_{Cr} 产生量 20.75t/a。项目产生的废水经预处理达进管标准后纳入仙居首创水务有限公司进行二级处

理。废水污染物纳管排放量：CODcr5.94t/a（480mg/L计）、NH₃-N0.43t/a（35mg/L计）；经仙居首创水务有限公司处理达标后，各污染物外排量为：CODcr0.37t/a（30mg/L计），NH₃-N0.02t/a（1.5mg/L计）。

已建废水站设计处理能力为500t/d，技改项目实施后，全厂废水最大排放量约为324.2t/d，水量低于已建项目废水站的设计处理能力。

项目废水纳管后送仙居首创水务有限公司集中处理到COD≤30mg/L、氨氮≤1.5mg/L的标准要求后排入永安溪。技改项目废水产生量较少，项目的废水在其处理能力之内，且在原环评审批总量之内，不会对污水处理厂产生冲击影响。项目废水经仙居首创水务有限公司处理后达标排放，对周边水环境影响不大。

2、大气环境影响分析

技改项目废气主要为真空除杂及脱脂脱蜡过程中产生的少量油酸废气，油酸沸点约250℃~350℃，油酸废气产生量极少。此外本项目还会产生少量油墨喷码废气。本项目废气产生量较少，可利用现有废气末端（RTO焚烧装置）处理装置处置。本项目位于仙居县永安工业园区，企业周围均为工业企业，最近的环境敏感点与本项目碱炼车间的距离为120m，对周围环境影响不大。

根据企业提供的资料及监测报告数据，企业现有产品工艺废气风量约1000m³/h，废水站风量约3000m³/h。本次技改项目实施后，全厂风量统计汇总详见下表。

表 8-9 全厂风量统计及设计处理能力一览表

产品名称	最大风量 (m ³ /h)	计算风量 (m ³ /h)	备注
现有项目工艺废气	~1000	~1000	RTO 设计处理能力 5000m ³ /h，能匹配
污水站废气	~3000	~3000	
技改项目	200	200	
小计	4200	4200	

本次技改项目实施后，预计全厂进入RTO工艺废气量约为4200m³/h，企业末端RTO废气处理设施处理能力为5000m³/h，能符合要求。

3、固废影响分析

技改项目的固废主要为白土渣和生活垃圾。

白土残渣产生量为1500t/a。白土渣可出售相关企业进行综合利用。生活垃圾年产生10.6t/a，由环卫部门清运。本项目的固废经妥善处理不会对当地环境造成明显的影响。

4、噪声影响分析

技改项目主要米糠油精炼过程中（6#车间）设备运行噪声，设备运行噪声值一般为65~75dB。本次项目实施后噪声情况与现有情况相似。对噪音的治理首先考虑选用低分贝值的设备，同时必须将强噪声源置于密封性较好的室内作业，及时维修有关设备，保证设备的正常运行，在厂界周围种植常绿林木都有助于降低对厂外的噪声污染。本项目实施后，得乐康公司只要做好减震、消声、隔声措施，能够确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

退役期环境影响分析

该公司所有项目退役以后，企业不再进行生产，因此将不再生产废水、废气、废渣、噪声等环境污染因素，留下的主要是厂房和废弃机器设备。为此，为了有效预防和控制退役过程中的环境影响，必须落实以下措施：

(1)将原材料及工艺废水分档存放，要有明显标记。重新利用。

(2)在拆卸车间设备时，先将各设备用水冲洗干净，对有机溶剂贮罐要用热水清洗，然后用空气置换，自然放置一周以上。生产设备既可转卖给其它企业，也可经清洗后进行拆除，设备主要为金属，对设备材料作完全拆除，经分捡处理后可回收利用。

(3)对压滤机及储罐等拆卸过程中，先清洗干净、空气置换，然后装水至溢出才可动火。动火前要有专职消防安全员在现场指导。

(4)在拆除仓库前将物料分门别类，搬走所有的物料到安全指定地点，然后打扫仓库，用水冲洗干净，不留死角，废水汇入污水处理池处理。拆除仓库时注意安全，拆除产生的建筑废渣中，砖块可重新利用，其它可作填地材料。

(5)暂不能处理却可回用的固废先拉至安全指定地点，固废分门别类，贴好标签，上车时小心轻放，不得随意散放，不得乱倒，要防晒防雨淋，送至危险废物有资质单位处置。

(6)将不能回收的陈旧设备清洗干净卖给有回收能力的回收公司，可用的设备回收利用。

整个拆除厂区认真检查是否有危险死角存在，清扫整个厂区，并报当地环保主管部门批准，备案记录。

环境风险分析

1. 厂内环保安全管理制度

得乐康公司厂内建立了一系列安全管理制度，建立了领导及车间主管安全生产责任制、环保管理制度、环境监测管理制度、污水站工作职责等。公司通过以上制度的落实，严格控制了生产过程中的事故发生，各种安全管理制度的实施在一定程度上提高了企业员工的风险防范意识，这对降低风险事故的发生概率具有一定的积极作用。

2. 应急队伍建设

公司成立了事故应急救援指挥部，并设立了医疗救护组、技术保障组、现场治安组、应急消防组、应急抢险组、应急监测组、对外联络组等二级机构。明确了应急机构各小队的主要职责，确定了应急机构各成员的主要任务，建立了应急联络网络。

同时考虑到公司位于工业园区，得乐康公司应与开发区管委会及周边企业建立联动机制，必要时可调用周边企业的应急物资进行救援。

3. 事故风险防范措施

(1) 强化风险意识、加强安全管理

安全生产是企业立厂之本，对事故风险较大的化工和医药企业来说，一定要强化风险意识、加强安全管理，具体要求如下：

必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则；

必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。

(2) 运输过程风险防范

运输过程风险防范包括交通事故预防、运输过程设备故障性泄漏防范以及事故发生后的应急处理等，目前本项目所使用各种原材料都是通过汽车运输。

运输过程风险防范应从包装着手，有关包装的具体要求可以参照《危险货物分类和品名编号》(GB6944-86)、《危险货物包装标志》(GB190-90)、《危险货物运输包装通用技术条件》(GB12463-90)、《气瓶安全监察规程》等一系列规章制度进行，包装应严格按照有关危险品的特性及相关强度等级进行，并采用堆码试验、跌落试验、气密试验和气压试验等检验标准进行定期检验，运输包装件严格按规定印制提醒符号，标明危险品

类别、名称及尺寸、颜色。

(3) 贮存过程风险防范

贮存过程事故风险主要是因储罐泄漏而造成的火灾爆炸、毒气释放和水质污染等事故，是安全生产的重要方面。

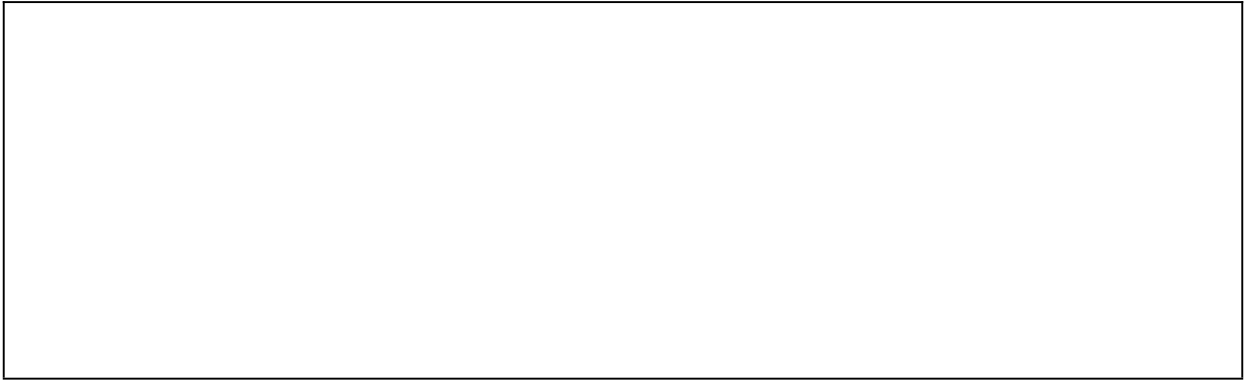
严格按照规划设计布置物料储存区，危险化学品贮存的场所必须是经公安消防部门审查批准设置的专门危险化学品库房，露天液体化工储罐必须符合防火防爆要求：爆炸物品、遇湿燃烧物品、剧毒物品和一级易燃品不能露天堆放。防火间距的设置以及消防器材的配备必须通过消防部门审查认可，并设置危险介质浓度报警探头。

(4) 生产过程风险防范

加强对生产操作人员的培训教育，熟悉生产操作规程、工艺控制参数、各步反应的热效应以及原材料、产品、中间产物的火灾、爆炸危险性质，防止操作失误。

(5) 末端处理过程风险防范

废气、废水等末端治理措施必须确保日常运行，如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任及相应的法律责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。



九、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	工艺废气	真空除杂、脱脂脱蜡废气	接入废气总管，末端处理装置的总排气筒统一排放。	达标排放
	油墨喷码	油墨废气	加强车间通风换气	保证车间空气质量
水污 染物	生产废水	COD、氨氮	废水经预处理达进管标准后纳入仙居首创水务有限公司进行二级处理，达标后最终纳入永安溪。	达标排放
固体 废物	过滤工序	白土渣	严格按照《《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单(环境保护部公告2013年第36号,2013.6.8),做好固废贮存工作;及时清运。	无害化处理
	职工生活	生活垃圾		
噪 声	项目噪声主要来自车间设备运行噪声，设备噪声情况与技改前相似，对噪音的治理首先考虑选用低分贝值的设备，同时必须将强噪声源置于密封性较好的室内作业，此外，及时维修有关设备，在厂界周围种植常绿林木有助于降低对厂外的噪声污染。			
其他				
环保 投资	废水处理	20万	固废处置	10万
	噪声防治	10万	废气防治	10万
	合计	50万		
<p>生态保护措施及预期效果:</p> <p>本项目施工过程中产生的土石方应该合理充分的利用，不能利用的应全部妥善堆置，并采取维护措施，减少水土流失。对道路（包括边界内和边界外）进行及时的硬化，施工结束后要覆土绿化。水土流失防治措施及总体布局:</p> <p>1、为防止施工场地积水，在场地内布置临时排水沟，排水沟交汇处设沉淀池，用于沉淀水流中携带泥沙。</p> <p>2、外运的弃方，需及时上报水行政主管部门，由水行政主管部门指定地点堆放，并会同</p>				

有关部门采取防护措施，不得随意倾倒。

3、在工程建筑材料如砂、石料等的运输过程中，建议车厢上表面采用帆布铺盖，避免材料洒落在公路上，产生新的水土流失，并危及交通。

4、工程施工结束后，拆除临时建筑物，清除建筑垃圾，对绿化用地进行场地平整、覆土绿化。

预期治理效果：

- 1、施工引起的水土流失区，除永久性占地外，全部得到治理，治理度达 95% 以上。
- 2、工程弃渣基本得到妥善处理，拦渣率在 95% 以上。
- 3、治理后工程区可恢复的植被基本予以恢复，植被恢复系数达 100%。

十、清洁生产

清洁生产是一种新的创造性思想，该思想将整体预防的环境战略持续应用于生产过程、产品和服务中，以期增加生态效率并减少对人类和环境的风险。对生产过程，清洁生产包括节约原材料，淘汰有毒材料，减降所有废弃物的数量和毒性。对产品，清洁生产指在减少从原材料的提炼到产品的最终处置的全生产周期的不利影响。对服务要求将环境因素纳入设计和所提供的服务中。

推行清洁生产的原因：减少风险包括对环境、人类及自身的风险；提高效益包括改善环境形象、降低末端处理费用、提高利用效率。

本项目的先进性

(1) 技术工艺

降低原辅料消耗实际上就是清洁生产中最优化理论，其实质是如何满足特定生产条件下使其物料消耗最少，而使产品产出率最高的问题。本项目将间歇生产变为半连续生产；完善工艺设施，减少对环境的影响；进一步扩大自动化应用，提高生产效率，基本符合清洁生产要求。

(2) 设备先进性

得乐康公司在发展过程中信奉先进的产品必须采用先进的设备作基础，并将提高装备水平作为计划目标实现的支撑之一，要求主导产品的装备水平应达到国际水平和国内领先水平，总体上装备水平处于国内较领先的地位。

(3) 过程控制

反应参数是否属于受控状态，工人素质、工艺水平及工厂的管理水平等都决定着工艺参数能不能得到有效控制，同时直接影响到产品的得率及付产物的产生。得乐康公司注重工艺流程的优化，提升了项目的自动化水平，将间歇生产变为半连续生产。本项目的过程控制具有一定的先进性。

本项目的清洁生产还可以从以下几方面来考虑：

(1) 在生产过程中，降低原材料消耗是清洁生产中的最优化理论，其实质是如何满足特定生产条件下使其物料消耗最少，而使产品产出率最高的问题。企业采用先进的生产工艺和生产设备，使生产单位产品投入原料少，产生的污染也小。

(2) 尽量使用新设备、新工艺，减轻噪声；选用更为先进的设备，提高封闭生产

程度。

(3) 落实对“三废”的合理处置，对白土渣的可综合利用部分进行充分利用。“三废”处理设施应有专人负责管理，保证正常运行。

(4) 厂区内雨水管路与污水管路应分开铺设，做好清污分流和雨污分流工作，收集的雨水可回用于绿化浇水、冲厕用水。

(5) 进一步扩大自动化应用，提高生产效率，改善操作环境，进一步提高产品质量。

(6) 企业使用二次能源（电能、发电厂的蒸汽），满足清洁生产能源方面的要求。

清洁生产是一个持续性的长期过程，是对产品和工艺的不断改进。该厂应从长远发展出发，认真、务实的坚持对各个产品生产过程的清洁生产，从而达到防治工业污染、提高经济效益的双重目的。

十一、结论与建议

一、环境质量现状结论:

项目所在地环境空气质量现状参照 2016 年仙居县的环境空气质量常规监测结果, 各项常规大气污染因子年均值均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准, 项目所在区域环境空气质量较好, 能达到环境功能区的要求。

根据仙居县环境保护监测站对柴岭下和罗渡断面的常规监测数据, 柴岭下断面和罗渡断面各项指标均能满足 III 类功能区要求, 综合评价为 II 类水体, 项目所在地附近水体环境质量能满足功能区划要求。

根据监测, 项目所在地昼间噪声在 54.4~55.1dB, 夜间为 47.3~48.5dB 之间, 能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。

二、营运期环境影响结论:

(1) 技改项目废水主要为工艺废水和清洗废水。

技改项目达产时日废水最大产生量为 65t/d, 年废水量 12379t/a, 年 COD_{Cr} 产生量 20.75t/a。项目产生的废水经预处理达进管标准后纳入仙居首创水务有限公司进行二级处理。废水污染物纳管排放量: COD_{Cr}5.94t/a (480mg/L 计)、NH₃-N0.43t/a (35mg/L 计); 经仙居首创水务有限公司处理达标后, 各污染物外排量为: COD_{Cr}0.37t/a (30mg/L 计), NH₃-N0.02t/a (1.5mg/L 计)。

项目废水纳管后送仙居首创水务有限公司集中处理到 COD ≤ 30mg/L、氨氮 ≤ 1.5mg/L 的标准要求后排入永安溪。技改项目废水产生量较少, 项目的废水在其处理能力之内, 且在原环评审批总量之内, 不会对污水处理厂产生冲击影响。项目废水经仙居首创水务有限公司处理后达标排放, 对周边水环境影响不大。

(2) 技改项目废气主要为真空除杂及脱脂脱蜡废气。

技改项目废气主要为真空除杂及脱脂脱蜡过程中产生的少量油酸废气, 油酸沸点约 250℃~350℃, 油酸废气产生量极少, 此外本项目还会产生少量油墨喷码废气, 对周围环境影响不大。

(3) 技改项目的固废主要为白土渣和生活垃圾。白土渣年产生量约 1500t/a。白土渣可出售给相关企业进行综合利用。生活垃圾年产生 10.6t/a, 由环卫部门清运。

(4) 对噪音的治理首先考虑选用低分贝值的设备, 同时必须将强噪声源置于密封

性较好的室内作业，及时维修有关设备，保证设备的正常运行，在厂界周围种植常绿林木都有助于降低对厂外的噪声污染。本项目实施后，得乐康公司只要做好减震、消声、隔声措施，能够确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

三、污染防治结论：

1、工艺废气接入废气总管，末端处理装置的总排气筒统一排放。

2、废水经预处理达进管标准后纳入仙居首创水务有限公司进行二级处理，达标后最终纳入永安溪。废水能做到达标排放。

3、严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号，2013.6.8），做好固废贮存工作；及时清运。固废能做到合理处置。

四、建设项目环评审批原则符合性分析

1、建设项目是否符合环境功能区划的要求

项目所在地位于仙居县永安工业集聚区，属福应街道环境重点准入区（1024-VI-0-1），为重点准入区。本项目属于农副食品加工业，满足该区域建设开发活动环境保护要求，符合仙居县环境功能区划要求。

2、排放污染物是否符合国家、省规定的污染物排放标准

由污染防治对策及达标分析可知，本项目建成后，废水、废气、噪声能够实现达标排放，固体废物经收集后可以实现安全处置。

3、排放污染物是否符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标

技改项目实施后，全厂各污染物在原允许排放总量内，不需进行调剂，符合总量控制要求。

4、造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求

经环境影响预测和分析，本次项目生产过程中产生的废水、废气、固废和噪声在采取一定的污染防治措施后，对周围环境的影响不大，仍能保持区域环境质量现状，不会导致区域环境质量的恶化。

五、“三线一单”控制要求符合性

（1）生态保护红线

本项目选址位于仙居县永安工业园区，项目用地性质为工业用地。项目不在当地饮

用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及仙居县环境功能区划等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。

(2) 环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级；水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准。

本项目对产生的主要废水、废气、噪声、固废等采取了规范的处理、处置措施，在一定程度上减少了污染物的排放，污染物均能达标排放。根据废气、废水、固废影响分析结论，采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会突破区域的环境质量底线。

(3) 资源利用上线

本项目新鲜水用量 19284t/a，项目用水来自当地自来水管网。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

本项目位于仙居县永安工业园区，项目为米糠油的精制及分装，符合上述环境功能区中的管控措施要求，也不属于负面清单中的建设项目，因此本项目的建设符合环境功能区划的要求。

六、建设项目环评审批要求符合性分析

本次技改项目装备达到国内先进水平，技术与装备政策基本符合清洁生产的要求。本次项目生产工艺具有一定的先进性，各种废气和固废都进行分类收集和综合利用，能做到清洁生产的要求。

七、建设项目其他部门审批要求符合性分析

1、项目选址于仙居县永安工业集聚区。项目为米糠油的精制及分装，项目在现有厂区内建设，且污染物产生量较少，污染物排放总量在原有核定量之内，在落实各项污染防治措施后项目对周边环境产生的影响不大。因此，本项目的建设符合区域规划的相关要求。

2、本次建设项目中的米糠油综合利用项目属于《产业结构调整指导目录（2011年

本)(2016年修正)》鼓励类中第十九项第32条“粮油加工副产物(稻壳、米糠、麸皮、胚芽、饼粕等)综合利用关键技术开发应用”;第33条“米糠油生产线:采用分散快速膨化,集中制油、精炼技术”。项目均未列入浙淘汰办[2012]20号《浙江省淘汰和禁止发展的落后生产能力目录(2012年本)》。同时,根据浙江省企业投资项目变更通知书(仙经技备案[2017]63号),本项目跟国家现行有关产业政策不抵触,符合产业政策。

八、**总结论:**

综上所述,浙江得乐康食品股份有限公司年产2万吨米糠油精炼及4万吨米糠油小包装技改项目的实施符合环境功能区划的要求,排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准;符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标;造成的环境影响符合建设项目拟建地环境功能区划确定的环境质量要求;符合“三线一单”控制要求;符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求;建设项目符合国家和省产业政策等的要求。

因此,从环境保护角度来讲,本项目的建设是可行的。

专题一 现有项目工程分析

1.1 现有项目基本情况

一、企业概况

得乐康公司是米糠油综合利用专业生产的厂家，公司前身为浙江银河药业有限公司，创建于1995年，在米糠油深加工方面积累了大量实践资料，通过工艺革新和技术改造，生产规模不断扩大，产品质量稳步提高。目前企业在仙居主要有两个厂区，为永安厂区及白塔厂区。永安厂区为企业的生产基地；白塔厂区目前有两条分装线，本次技改项目不涉及白塔厂区。

公司主要以米糠毛油为原料，进行系列产品的米糠油综合利用。公司近几年主要产品每年以50%的速度递增。企业现有产品主要产能及审批情况见表1.1-1。

表 1.1-1 浙江得乐康股份有限公司现有产品审批情况

产品名称	2017年	批复产能情况 (t/a)	车间编号	备注
阿魏酸	54.7	200	T04 2#车间 T03 1#车间	环评批复：仙环建[2014]5号 验收文号：仙环验[2016]8号 茶多酚项目尚未实施
茶多酚	0	800	T04 2#车间 T03 1#车间	
植物甾醇	0	200	T04 2#车间	
谷维素	88.2	150	T04 2#车间	
糠甾醇	36.5	50	T04 2#车间	
酸化油	2327	4191	T05 3#车间	
米糠油精炼	8000	30000	T23 4#车间	

2017年得乐康公司能源消耗情况如下：

表 1.1-2 2017年能源消耗情况一览表

序号	能源消耗及经济效益情况	
1	水(万吨)	6.76
2	电(万千瓦时)	535.3
3	汽(吨)	22504

二、设备及原辅料情况

现有项目设备分为生产设备和公用工程设备两大类，生产设备情况见表 1.1-3，公用工程设备见表 1.1-4。

表 1.1-3 主要生产设备清单

序号	设备名称	数量 (台)
米糠油加工		
1	萃取器 (1-3)	3
2	萃取器 (4)	1
3	萃取器 (5)	1
4	萃取器 (6)	1
5	萃取器 (7)	1
6	反萃中和罐	1
7	酸化油中和罐	1
8	萃取罐	3
9	硫酸计量罐	1
10	液碱计量罐	1
11	硫酸罐	1
12	酸化油五蒸	1
13	酸化油五蒸列管换热器	1
14	酸化油四蒸	1
15	酸化油三蒸	1
16	酸化油二蒸	1
17	酸化油二蒸列管换热器	1
18	酸化油一蒸	1
19	酸化油一蒸列管换热器	1
20	油一蒸	1
21	油一蒸列管换热器	1
22	油二蒸	1
23	油二蒸列管换热器	1
24	油三蒸	1
25	油三蒸列管换热器	1
26	油四蒸	1
27	油四蒸列管换热器	1
28	油四蒸汽提塔	1
29	螺旋板式冷凝器	1
30	粗品一蒸	1
31	粗品一蒸列管换热器	1
32	粗品一蒸列管换热器	1
33	粗品二蒸 (1)	1
34	粗品二蒸 (2)	1

35	搪玻璃反应罐	1
36	毛油吸收罐	1
37	溶剂储罐	1
38	萃取储罐	5
39	液环真空泵	1
40	真空储罐	1
41	碱炼罐	4
42	计量罐	1
43	碱炼储罐	1
44	脱水罐	1
45	脱水罐	1
46	计量罐	1
47	脱水罐	1
48	脱水反应釜	1
49	静置罐	2
50	废水一蒸	1
51	废水一蒸列管式换热器	1
52	废水二蒸	1
53	废水二蒸列管式换热器	1
54	冷却反应釜	2
55	搪玻璃反应罐	2
56	搪玻璃反应罐	4
57	计量罐	1
58	皂脚罐	3
59	观察罐	3
60	输油齿轮泵	1
61	地下储罐	1
62	液环真空泵	2
63	储罐	1
64	地下搪玻璃储罐	1
65	离心机	1
谷维素项目		
1	萃取罐	2
2	碱计量罐	1
3	卧式刮刀离心机	1
4	卧式刮刀离心机	1
5	谷维素结晶罐	1
6	酸析罐	1
7	真空计量罐	1
8	真空缓冲罐	1
9	液环真空泵	4
10	离心泵保护罐	1

11	计量罐	1
12	粗制一蒸蒸发罐	1
13	粗制一蒸列管换热器 (2A22-1、2)	1
14	粗制二蒸蒸发罐	1
15	粗制二蒸列管换热器	1
16	粗制三蒸蒸发罐	1
17	粗制三蒸列管换热器	1
18	精制一蒸蒸发罐	1
19	精制二蒸蒸发罐	1
20	过滤罐	1
21	脱色罐	1
22	甲醇加热罐	1
23	袋式过滤器	1
24	地下储罐	2
25	蒸馏塔	1
26	不锈钢储罐	2
27	萃取储罐	2
28	地下打浆罐 A	1
29	地下储罐 A	1
30	地下打浆罐 B	1
31	地下储罐 B	1
32	缓冲罐	1
33	液环真空泵	1
34	冷却结晶罐	2
35	蒸发结晶罐	1
36	卧式刮刀离心机	1
37	地下打浆罐	1
38	离心机	1
39	真空干燥机	3
40	摇摆式颗粒机	1
41	风冷式粉碎机	1
42	二维运动混合机	1
43	PLC 系列除尘器	1
44	离心机	1
45	离心机	1
阿魏酸产品		
1	阿魏酸粗品蒸发真空机组	1
2	阿魏酸粗品萃取器	1
3	阿魏酸粗品碱洗萃取器	1
4	阿魏酸粗品醇水洗萃取器	1
5	阿魏酸粗品氢氧化钠计量罐	1
6	阿魏酸粗品硫酸计量罐	1

7	阿魏酸粗品酸化油中和罐（1）	1
8	阿魏酸粗品酸化油中和罐（2）	1
9	阿魏酸粗品酸化油中和罐（3）	1
10	阿魏酸粗品一蒸	1
11	阿魏酸粗品二蒸	1
12	植物甾醇一蒸	1
13	植物甾醇二蒸（1）	1
14	植物甾醇二蒸（2）	1
15	甾醇袋式过滤器	1
16	植物甾醇精制	1
17	阿魏酸粗品酸化油四蒸	1
18	阿魏酸粗品酸化油三蒸	1
19	阿魏酸粗品尾气系统真空机组	1
20	阿魏酸粗品酸化油二蒸	1
21	阿魏酸粗品酸化油一蒸	1
22	阿魏酸粗品蒸发真空缓冲罐	1
23	酶解液冷却罐（2）	1
24	酶解液冷却罐（1）	1
25	酶解罐（4）	1
26	酶解罐（3）	1
27	酶解氢氧化钠计量罐	1
28	酶解罐（2）	1
29	酶解罐（1）	1
30	异丙醇、溶剂油储罐	1
31	异丙醇/溶剂油分层罐	1
32	谷维素粗品投料罐	1
33	阿魏酸粗品尾气系统真空缓冲罐	1
34	阿魏酸粗品尾气系统压力缓冲罐	1
35	阿魏酸粗品卧罐	1
36	植物甾醇粗品卧罐	1
37	阿魏酸粗品中间层卧罐	1
38	阿魏酸粗品酸化油卧罐（1）	1
39	阿魏酸粗品酸化油（2）卧罐	1
40	氢氧化钠高位槽	1
41	酸析真空冷凝罐	1
42	酸析气液分离器	1
43	阿魏酸配酸罐	1
44	阿魏酸酸析液冷却罐	1
45	阿魏酸粗品离心机	1
46	阿魏酸酸析离心机	1
47	阿魏酸粗品结晶罐	1
48	阿魏酸活性炭过滤器	1

49	阿魏酸酸析真空机组	1
50	阿魏酸溶解罐	1
51	阿魏酸酸析罐	1
52	阿魏酸钠盐罐	1
53	阿魏酸母液罐	1
54	阿魏酸废水中间罐	1
55	阿魏酸脱溶液储罐（2）	1
56	阿魏酸脱溶液储罐（1）	1
57	阿魏酸废水罐（3）	1
58	阿魏酸废水罐（2）	1
59	阿魏酸废水罐（1）	1
60	阿魏酸精制板式换热器	1
61	阿魏酸精制真空机组	1
62	阿魏酸酸析真空冷凝罐	1
63	阿魏酸精制脱色罐	1
64	阿魏酸间歇式投料过滤器	1
65	阿魏酸连续投料升温罐	1
66	阿魏酸热水高位槽	1
67	阿魏酸连续投料过滤器	1
68	阿魏酸连续投料中间罐	1
69	酸析打浆罐（2）	1
70	酸析打浆罐（1）	1
71	阿魏酸粗品母液罐	1
72	酸析母液打料罐	1
73	阿魏酸活性炭收集器	1
74	阿魏酸中性投料罐	1
75	阿魏酸钠盐母液罐	1
76	阿魏酸钠盐离心机	1
77	阿魏酸处理母液罐	1
78	阿魏酸吸附液储罐（1）	1
79	阿魏酸吸附液储罐（2）	1
80	阿魏酸吸附液储罐（3）	1
81	阿魏酸废水中和罐	1
82	阿魏酸蒸汽洗涤罐	1
83	阿魏酸精制母液罐	1
84	阿魏酸活性炭回收罐	1
85	阿魏酸活性炭投料罐	1
86	阿魏酸粗品投料罐	1
87	阿魏酸臭氧发生器	1
88	阿魏酸空调机组	1
89	阿魏酸真空烘箱（4）	1
90	阿魏酸真空烘箱（3）	1

91	阿魏酸真空烘箱(2)	1
92	阿魏酸真空烘箱(1)	1
93	阿魏酸烘箱真空泵缓冲罐	1
94	阿魏酸烘箱真空机组	1
95	阿魏酸混合机	1
96	阿魏酸粉碎机	1
97	阿魏酸离心机	1
98	阿魏酸刮刀离心机	1
99	阿魏酸冷却罐1	1
100	阿魏酸冷却罐2	1
101	阿魏酸冷冻机组	1
102	阿魏酸冷冻机组冷却水增压泵	1
103	阿魏酸冷冻水罐	1
104	北污水泵	1
105	南污水泵	1
糠甾醇项目		
1	萃取罐	1
2	计量罐(911)	1
3	尾气吸收塔	1
4	过滤罐	1
5	溶解罐	1
6	中转罐	1
7	碱计量罐	1
8	皂化罐	1
9	不锈钢储罐(2B12-1、2)	1
10	不锈钢储罐(2B13-1、2)	1
11	储罐(2B23-1、2)	1
12	储罐	1
13	甲醇储罐	1
14	二维运动混合机	1
15	万能粉碎机	1
植物甾醇项目		
1	植物甾醇粗品蒸发溶解罐(1)	1
2	植物甾醇粗品蒸发溶解罐(2)	1
3	植物甾醇粗品冷却结晶罐(1)	1
4	植物甾醇粗品冷却结晶罐(2)	1
5	植物甾醇甾醇母液浓缩(1)	1
6	植物甾醇甾醇母液浓缩(2)	1
7	植物甾醇反冲过滤器	1
8	植物甾醇脱色罐	1
9	植物甾醇冷却结晶罐(1)	1
10	植物甾醇冷却结晶罐(2)	1

11	甾醇卧式刮刀离心机(1)	1
12	甾醇卧式刮刀离心机(2)	1
13	植物甾醇结晶罐	1
14	植物甾醇溶剂油预热罐	1
15	活性炭洗涤过滤器	1
16	活性炭收集过滤器	1
17	植物甾醇活性炭洗涤罐	1
18	阿魏酸精制母液地下罐(1)	1
19	植物甾醇打浆罐(1)	1
20	阿魏酸精制母液地下罐(2)	1
21	植物甾醇打浆罐(2)	1
22	植物甾醇离心机	1
23	阿魏酸精制母液地下罐(3)	1
24	植物甾醇烘箱真空机组	1
25	植物甾醇烘箱真空缓冲罐	1
26	植物甾醇真空烘箱(1)	1
27	植物甾醇真空烘箱(2)	1
28	植物甾醇空调机箱	1
29	植物甾醇粉碎机	1
30	植物甾醇混合机	1
31	植物甾醇污水泵	1
酸化油项目		
1	碱炼罐	6
2	皂脚罐	4
3	酸化罐	8
4	真空脱水罐	1
5	水泵	4
6	螺杆泵	2
7	齿轮泵	3
8	计量泵	2
9	机械真空泵	2
10	板式换热器	1
11	控制系统	1

得乐康公司现有公用设备清单见表 1.1-4。

表 1.1-4 得乐康公司主要公用设备清单

序号	设备名称	规格	数量
1	消防水池	800 立方米	1 个
2	冷却塔	100m ³ /h	2 个
3	变压器	10kw	1 个
4	废气处理设施	气量 5000m ³	1 套

5	污水处理站	400t/d	1 个
6	应急池	800 立方米	1 个

现有项目主要原辅料消耗情况见表 1.1-5。

表 1.1-5 原辅料消耗一览表 单位: t/a

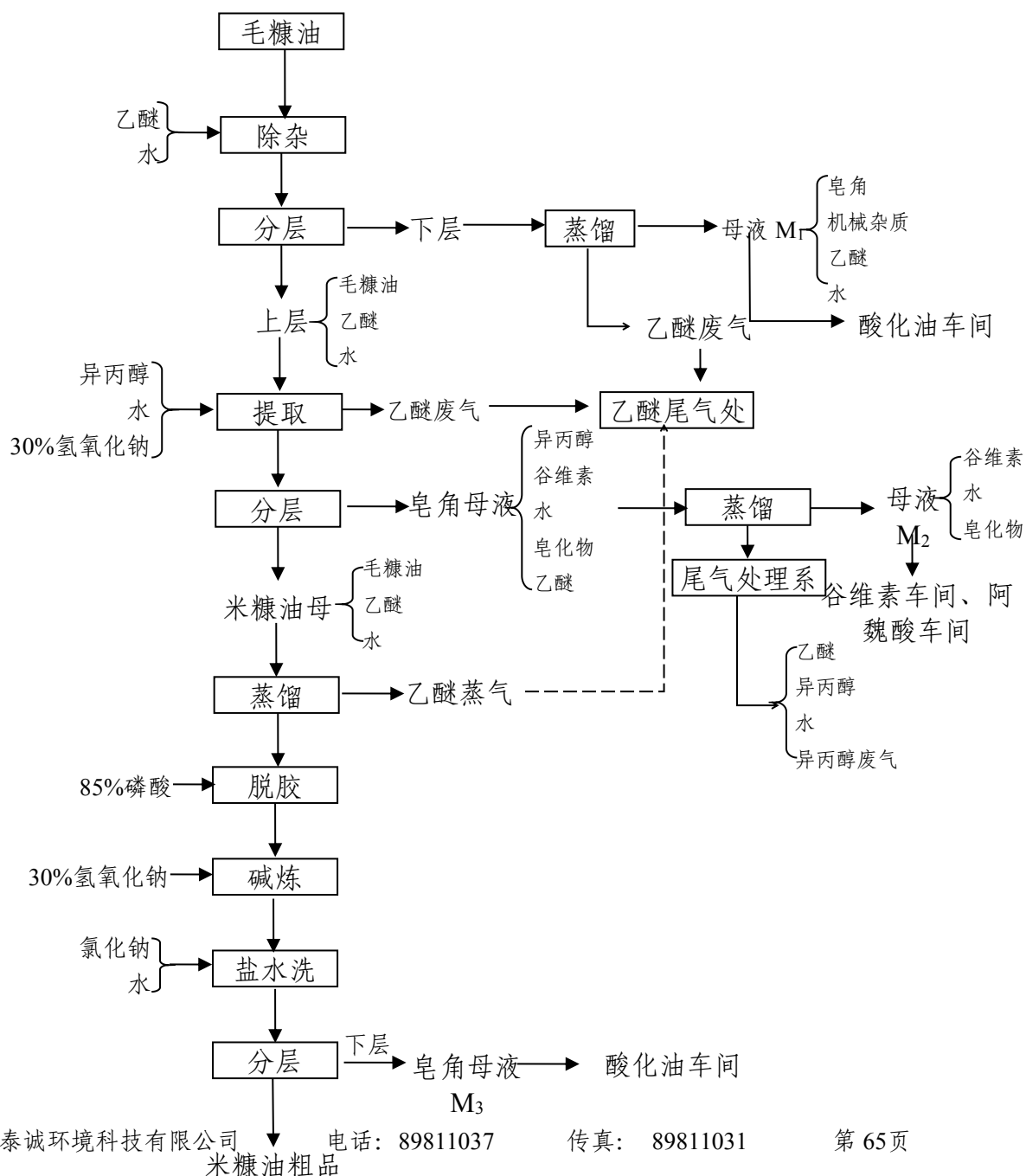
产品名称	原辅料名称	含量 (%)	单耗(t/t)	2017 年消耗量 (t/a)	达产时 t/a
米糠油	毛糠油	99	1.5	12000	45000
	乙醚	99	0.001	8	30
	异丙醇	99	0.00038	3.04	11.4
	氢氧化钠	30	0.0063	50.4	189
	磷酸	95	0.0004	3.2	12
	氯化钠	99	0.00018	1.44	5.4
	白土	/	0.0375	300	1125
谷维素	氢氧化钠	30	0.43	37.93	64.5
	甲醇	99	0.11	9.70	16.5
	溶剂油	/	0.09	7.94	13.5
	盐酸	30	0.44	38.81	66
	活性炭	/	0.028	2.47	4.2
阿魏酸	异丙醇	99	0.19	10.39	38
	氢氧化钠	30	1.7	92.99	340
	溶剂油	/	0.21	11.49	42
	活性炭	/	0.1	5.47	20
	水解酶	/	0.048	2.63	9.6
	硫酸	50	0.38	20.79	76
糠甾醇	异丙醇	99	0.018	0.66	0.9
	氢氧化钠	30	1.9	69.35	95
	甲醇	99	0.058	2.12	2.9
	溶剂油	/	0.13	4.75	6.5
植物甾醇	甲醇	99	0.045	0	9
	溶剂油	/	0.22	0	44
	活性炭	/	0.04	0	8
茶多酚 (未投产)	茶叶		12.5	0	10000
	乙醇	95	0.075	0	60
	乙酸乙酯	99	0.038	0	30
	氯仿	99	0.006	0	5

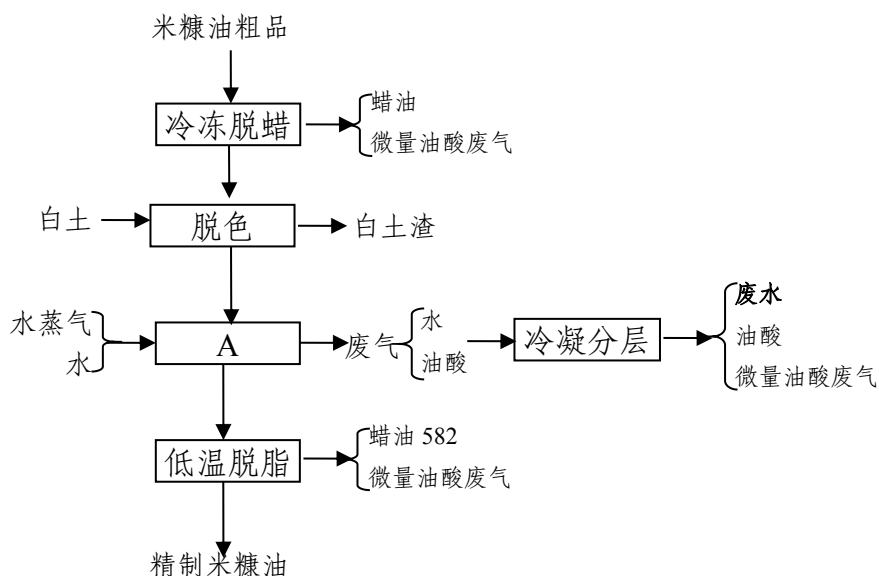
三、工艺流程

(一) 米糠油

米糠油的生产是以毛糠油为原料，经萃取、蒸馏、破胶、碱炼、盐水洗、脱色等工序得到。

1、生产工艺流程





工艺流程说明:

将购置的毛糠油连续泵入反应釜，加入一定量溶剂乙醚和水进行混合、分层，将分层得的下层物质进行蒸馏回收乙醚。上层母液加入异丙醇、水和 30% 的氢氧化钠碱液，进行谷维素提取，提取完成后分层得下层异丙醇的母液，母液经蒸馏回收异丙醇等溶剂后得皂角母液，该母液送至谷维素车间进行生产。提取后分层产生的上层米糠油母液进行蒸馏回收乙醚，得到米糠油粗品。

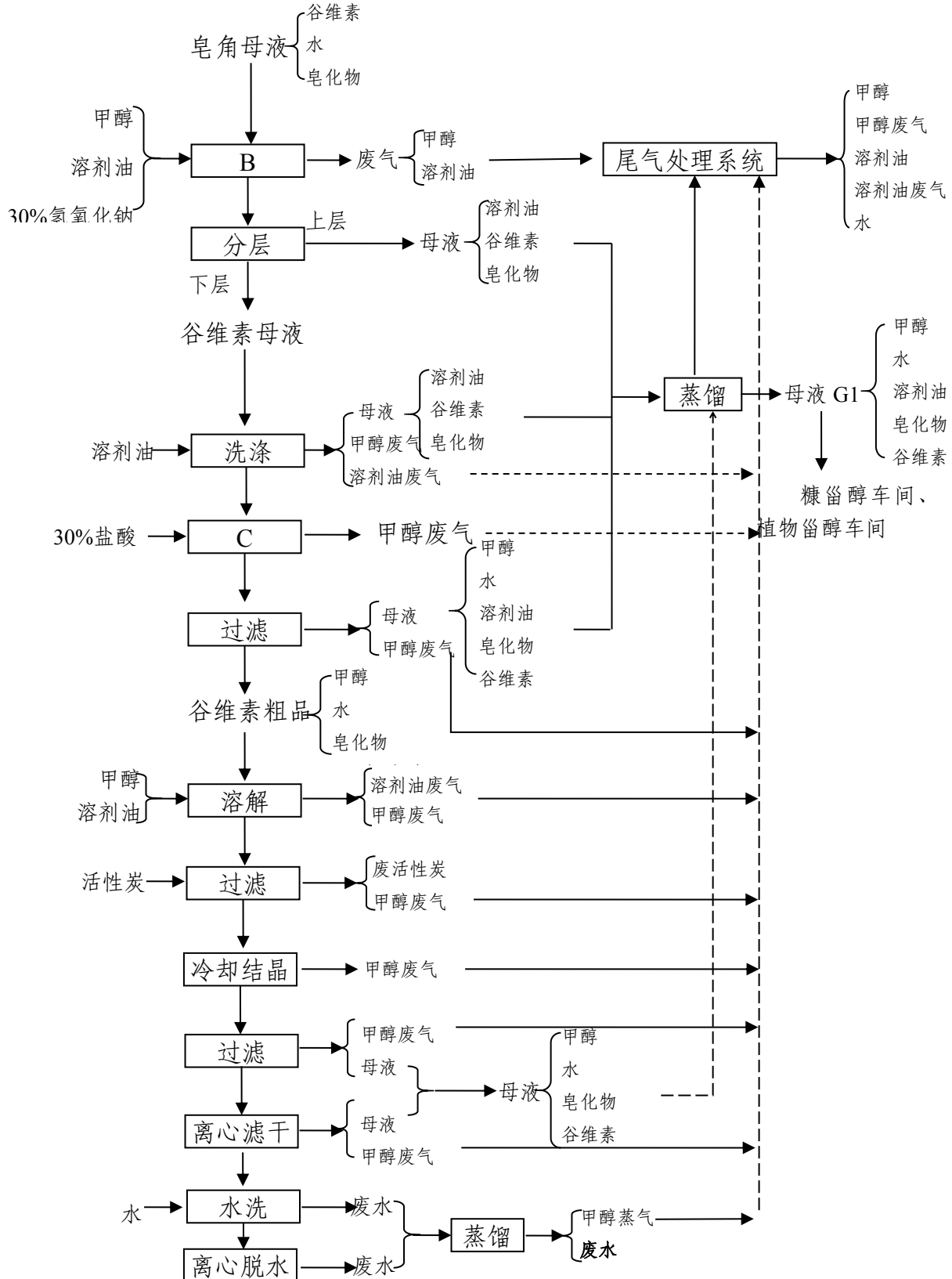
向米糠油粗品中添加 85% 磷酸进行破胶反应，去除粗品中的胶质，反应结束后加入 30% 碱液进行碱炼反应，反应结束后进行盐水清洗，分层得母液，该母液经分层回收上层米糠油后送至酸化油车间进行利用。

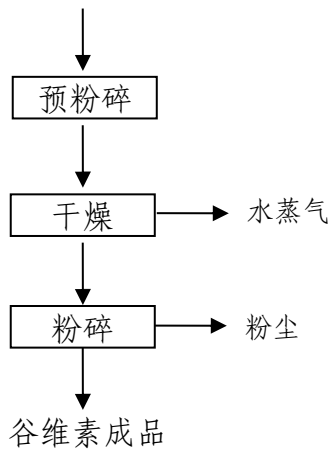
米糠油粗品经冷冻脱蜡，再加入白土脱色，再通入水蒸气，A，除去加工过程中产生的脂肪酸，再经低温脱蜡得到精制米糠油，最后经分装得到成品。

(二) 谷维素

谷维素主要成分是环木菠萝醇类阿魏酸脂与甾醇类阿魏酸脂，其外观为白色至类白色结晶粉末，无味，有特异香味，加热下可溶于各种油脂，不溶于水。

1、 生产工艺流程





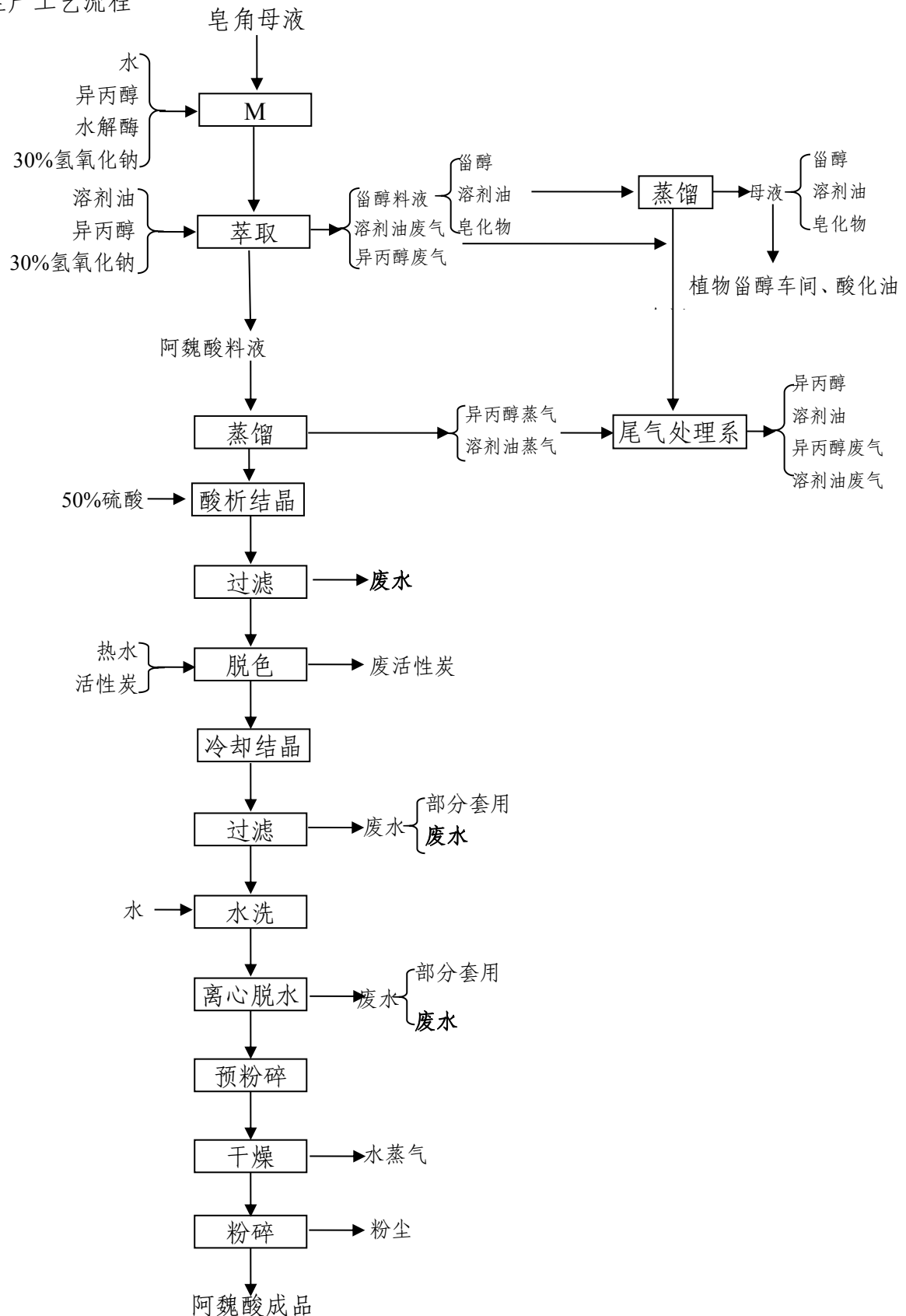
工艺流程说明:

收集米糠油生产产生的母液 M_2 (约 600kg)为一批谷维素生产原料，加入甲醇、溶剂油、碱液 B 谷维素，分层得谷维素母液和皂角母液，谷维素母液经溶剂油洗涤去除部分皂化物后，添加 30%盐酸进行 C，析出的晶体经过滤后得到谷维素粗品。粗品经甲醇、溶剂油溶解，活性炭吸附，去除杂质后，冷却结晶，母液经过滤、离心，得到晶体，过滤。晶体经水洗去除甲醇、杂质后，经离心脱水、真空干燥后粉碎得成品。

(三) 阿魏酸

阿魏酸的生产是以谷维素皂角为原料，经酶解、萃取、酸析等工序得到。

1、生产工艺流程



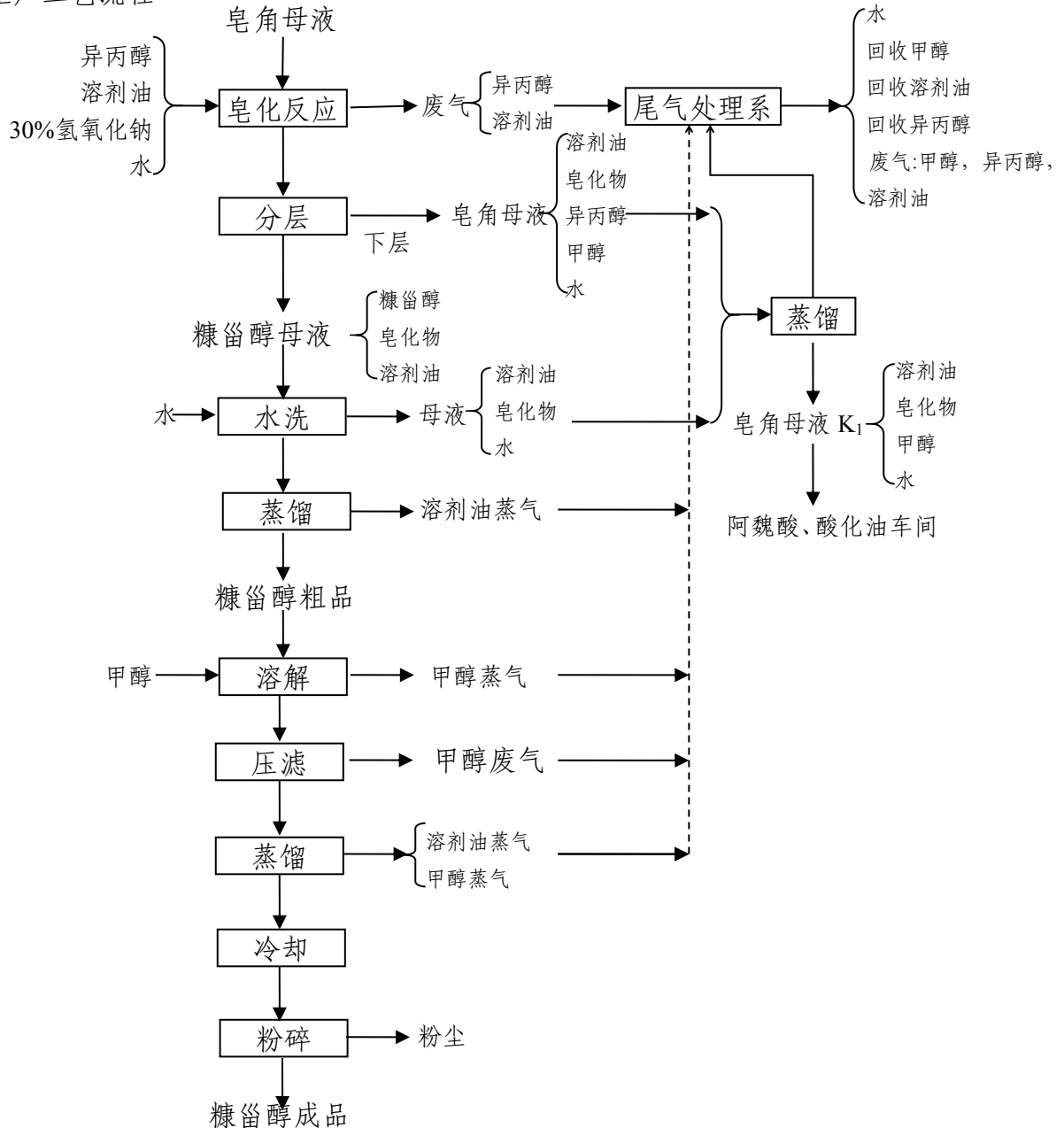
工艺流程说明:

母液 M₂ 合并成每批 600 公斤 (部分来自于糠甾醇车间的母液 K₁), 加入水和异丙醇, 用 30% 的氢氧化钠调节料液 pH 为 9, 加入水解酶进行 M, 水解后的料液加入溶剂油和异丙醇、30% 的氢氧化钠进行萃取; 下层的阿魏酸料液用硫酸进行酸析, 过滤除废水, 然后加纯化水和活性炭进行脱色, 精制, 就得到成品阿魏酸。

(四) 糠甾醇

糠甾醇主要成分为米糠油中的不皂化物，含谷甾醇、菜油醇等种植物甾醇和维生素 E 等。能溶于溶剂油、乙醚等有机溶剂中，不溶于水、碱、酸。

1、生产工艺流程



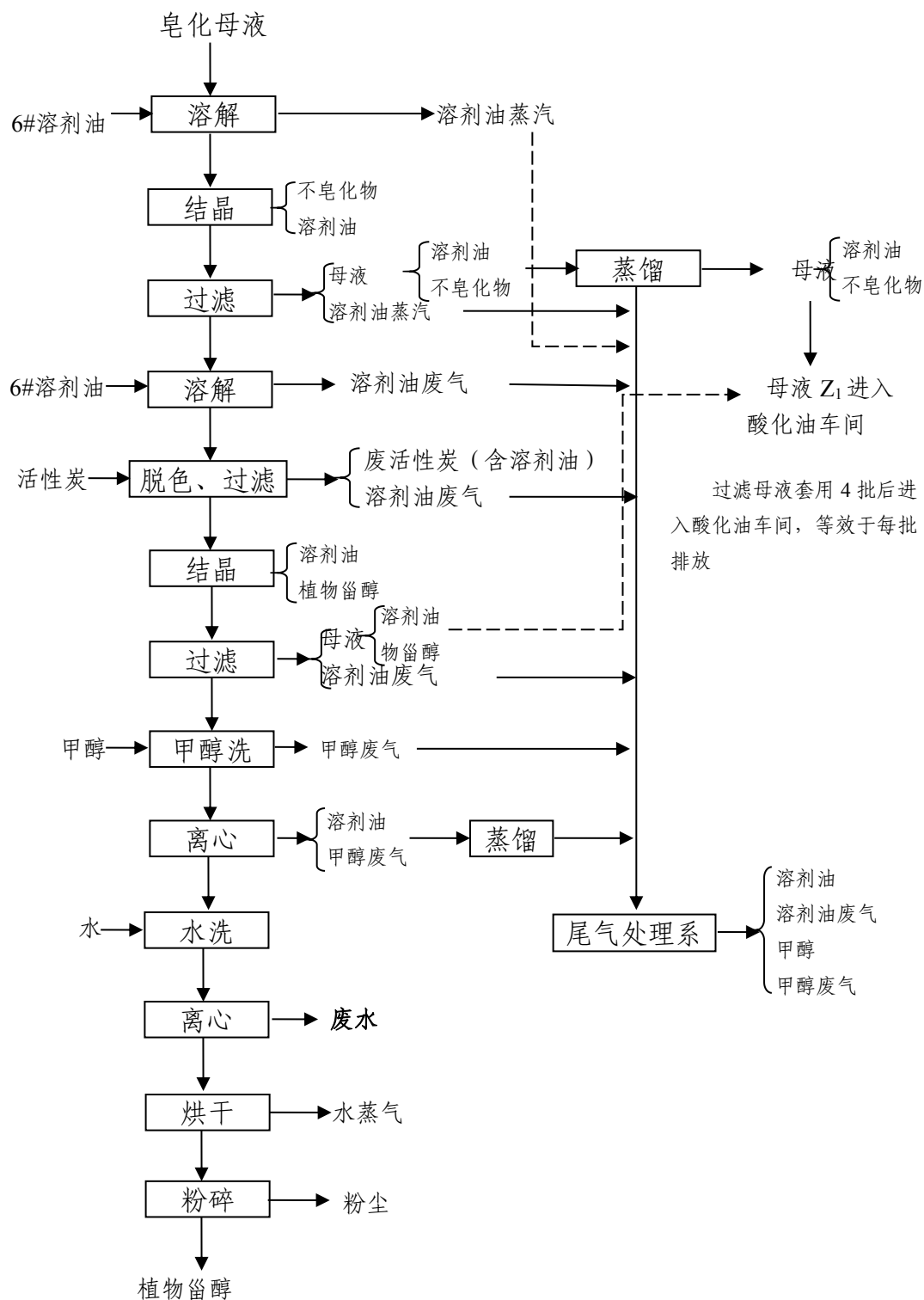
工艺流程说明:

收集谷维生素生产过程产生皂角母液 G1 为一批糠甾醇生产原料投加量，加入异丙醇、溶剂油、碱液进行皂化反应，使不皂化物糠甾醇分离，得糠甾醇母液。母液经水洗去除皂化物等杂质后进行蒸馏回收溶剂汽油得糠甾醇粗品。糠甾醇粗品经甲醇溶解后压滤去除少量皂角杂质，蒸馏回收甲醇等溶剂后，冷却后粉碎得成品。

(五) 植物甾醇

植物甾醇为白色粉末，也可有酯状溶于油脂。具有防止冠心病粥样硬化、促进胆固醇的降解代谢等药用和保健价值；合成维生素 D3 等甾类药物重要中间体；生发、养发和皮肤营养剂；化纺工业中的分散剂、柔软剂、抗氧化剂等。

生产工艺流程

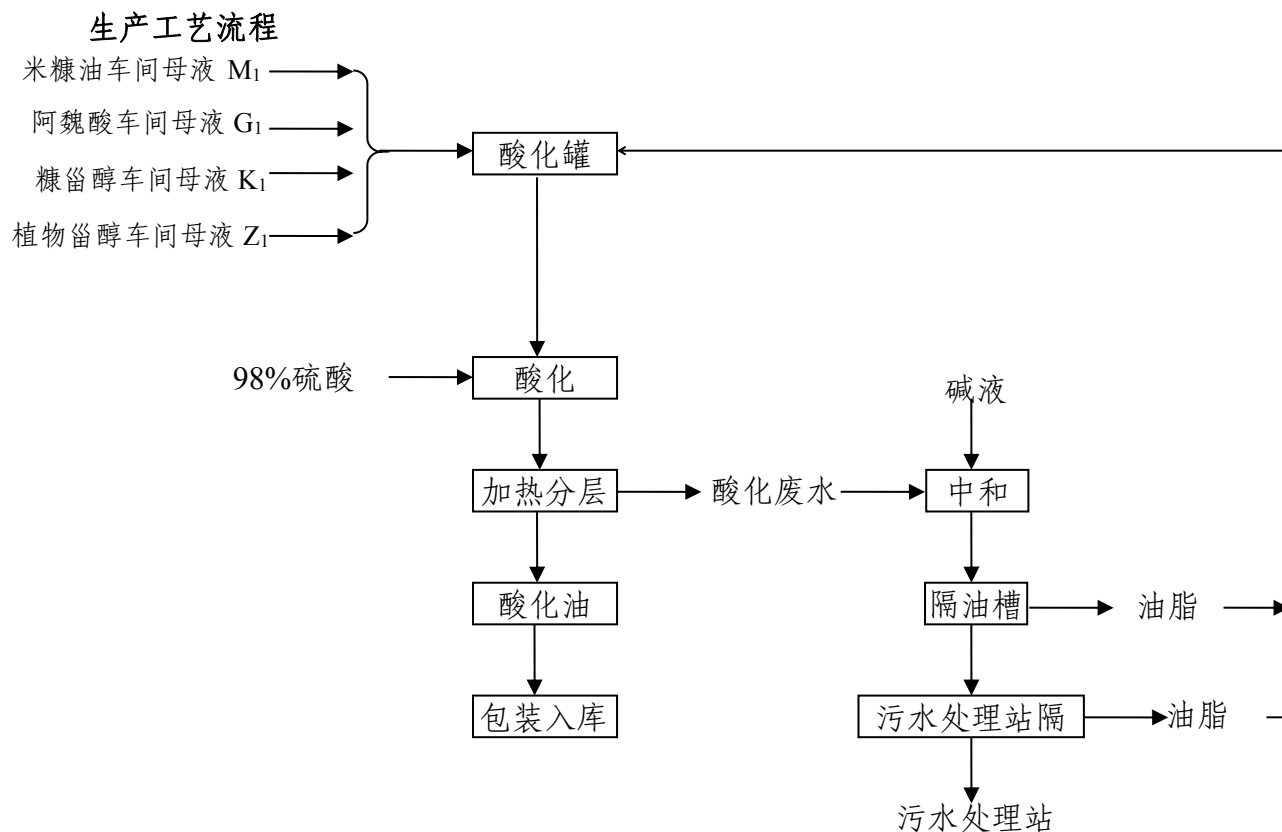


工艺流程说明:

收集母液为一批原料，6#溶剂油溶解，再冷却结晶，过滤去除液体，滤液经脱溶回收6#溶剂油，残留物进入酸化油车间；滤出的结晶体加入6#溶剂油和活性炭脱色过滤，去除废活性炭，滤液冷却结晶，再过滤，滤液套用至溶解工序，经甲醇洗、水洗得到植物甾醇成品。植物甾醇经烘干、粉碎、包装出售。

(六) 酸化油

酸化油为各车间皂角经酸化后得到的油脂物质。本产品生产的酸化油其含有米糠油杂质，约含 3% 的水分，其仍为酸化油的半加工品。主要作为炼油酸、硬脂酸的原料。



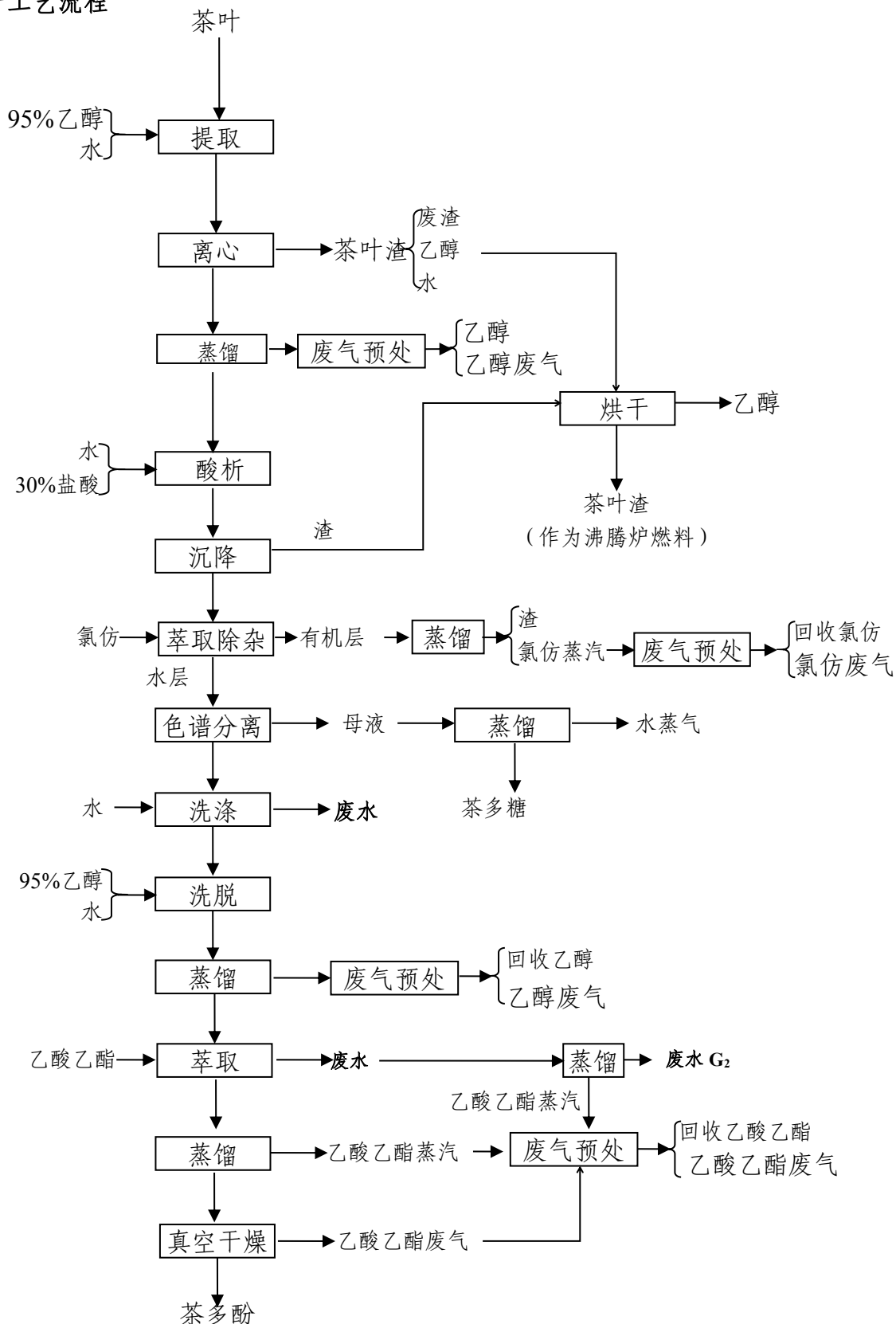
工艺流程说明:

收集各车间母液至酸化池，同时收集污水处理站隔油池和酸化隔油槽油脂。将收集的皂角母液、油脂等转至酸化罐滴加硫酸进行酸化，使皂化物以脂肪酸、油脂等的形式游离出来，经分层得上层酸化油，下层酸化废水经中和后进入隔油槽，经隔油后进入污水处理站系统。

(七) 茶多酚

茶多酚项目以茶叶为原料，经提取离心蒸馏得到茶多酚母液，再经酸析、沉降、萃取、色谱分离等系列精制工序得到茶多酚。

生产工艺流程



工艺流程说明:

粗茶叶在 70%浓度的乙醇浸泡，离心过滤分出茶叶渣。茶叶渣经烘干回收其中的乙醇，进沸腾炉燃烧。乙醇浸泡液经浓缩回收乙醇后，加水和盐酸进行酸析，再用氯仿进行萃取，去除杂质，分出下层的氯仿进行溶剂回收，上层清液上柱进行柱吸附，再用乙醇进行解吸。乙酸乙酯萃取蒸馏母液，母液经溶剂回收与烘干，得到茶多酚成品。

1.2 现有项目污染源强

一、废水

(一) 厂区水资源消耗调查

公司永安厂区 2017 年，用水量约为 6.76 万吨/年，全厂用水包括工艺用水、清洗用水、冷却补充水、生活用水、研发中心用水、喷淋用水、绿化用水及基建用水等。全厂的用水排水调查情况汇总如下：

1、工艺用水

(1)米糠油：日最大工艺用水量为 36t/d，日最大废水产生量为 66t/d。2017 年工艺用水量为 5408t，工艺废水产生量为 5730t。达批复规模时预计工艺废水产生量为 21500t/a。

(2)谷维素：单位产品工艺用水量约 4t/t（单位产品工艺废水量约 4.55t/t），日最大工艺用水量为 2.4t/d，日最大废水产生量为 2.7t/d。2017 年工艺用水量为 353t，工艺废水产生量为 401t。达批复规模时预计工艺废水产生量为 682.5t/a。

(3)阿魏酸：单位产品工艺用水量约 29.6t/t（单位产品工艺废水量约 32.6t/t），日最大工艺用水量为 29.6t/d，日最大废水产生量为 32.6t/d。2017 年工艺用水量为 1619t，工艺废水产生量为 1767t。达批复规模时预计工艺废水产生量为 6520t/a。

(4)糠甾醇：单位产品工艺用水量约 6t/t，不产生工艺废水，日最大工艺用水量为 2.4t/d，2017 年工艺用水量为 219t。达批复规模时预计工艺用水量为产生量为 300t/a。

(5)植物甾醇：该项目 2017 年未生产，单位产品工艺用水量约 2.9t/t（单位产品工艺废水量约 2.9t/t），日最大工艺用水量为 2.4t/d，日最大废水产生量为 2.4t/d。达批复规模时预计工艺废水产生量为 582t/a。

(6)酸化油：单位产品工艺废水量约 2t/t，日最大废水产生量为 30.2t/d。2017 年工艺废水产生量为 4654t。达批复规模时预计工艺废水产生量为 8382t/a。

(7)茶多酚：该产品尚未生产，单位产品工艺用水量约 16.6t/t（单位产品工艺废水量

约 8.3t/t), 日最大用水量为 47.6t/d, 日最大废水产生量为 23.8t/d。2017 年茶多酚未生产。达批复规模时预计工艺废水产生量为 6620t/a。

根据上述调查结果, 项目 2017 年工艺用水量约为 22159t, 工艺废水排放量为 12552t (最大日 131.5t/d)。预计达批复规模时, 日最大工艺废水约 157.7t/d, 年产生量为 44286.5t/a。

2、清洗废水

车间生产过程产生的清洗废水主要为设备清洗废水及地面清洗废水, 据调查 2017 年全厂清洗用水量约为 3300t/a (10t/d), 预计达批复规模时清洗废水日产生量 26.5t/d, 年产生量 8745t/a。

3、废气喷淋用水

2017 年废气处理系统用水约 5t/d, 废水排放量 1650t/a; 预计达批复规模时, 废气处理系统用水约 10t/d, 年废水排放量约 3300t/a。

4、冷却补充水

厂区目前有 1 个循环冷却水池, 冷却补充水约 7390t/a (22.4t/d)。

5、研发中心实验废水

项目达产后, 实验室产生的废水量约为 10t/d, 实验室年工作时间 330 天, 年废水产生量为 3300t/a。废水中的 COD_{Cr} 浓度约为 1000mg/l, COD_{Cr} 年产生量为 3.33t/a。

6、生活用水

厂区职工现有 120 人, 根据调查, 2017 年生活用水约 7920t (24t/d), 生活污水排放量为 6732t (20.4t/d)。茶多酚项目上马后, 新增职工 50 人, 预计全年生活污水量为 9537t/a。

7、绿化用水

厂区绿化占地面积约 6000m², 2017 年绿化用水量约 1800t/a。

8、初期雨水

为避免项目初期雨水对水体产生影响, 需对初期雨水进行收集并纳入污水处理设施。2017 年初期雨水量为 11925t, 预计达批复规模时, 初期雨水量为 11925t/a。

2017 年现有项目水平衡如下 (单位: t/a):

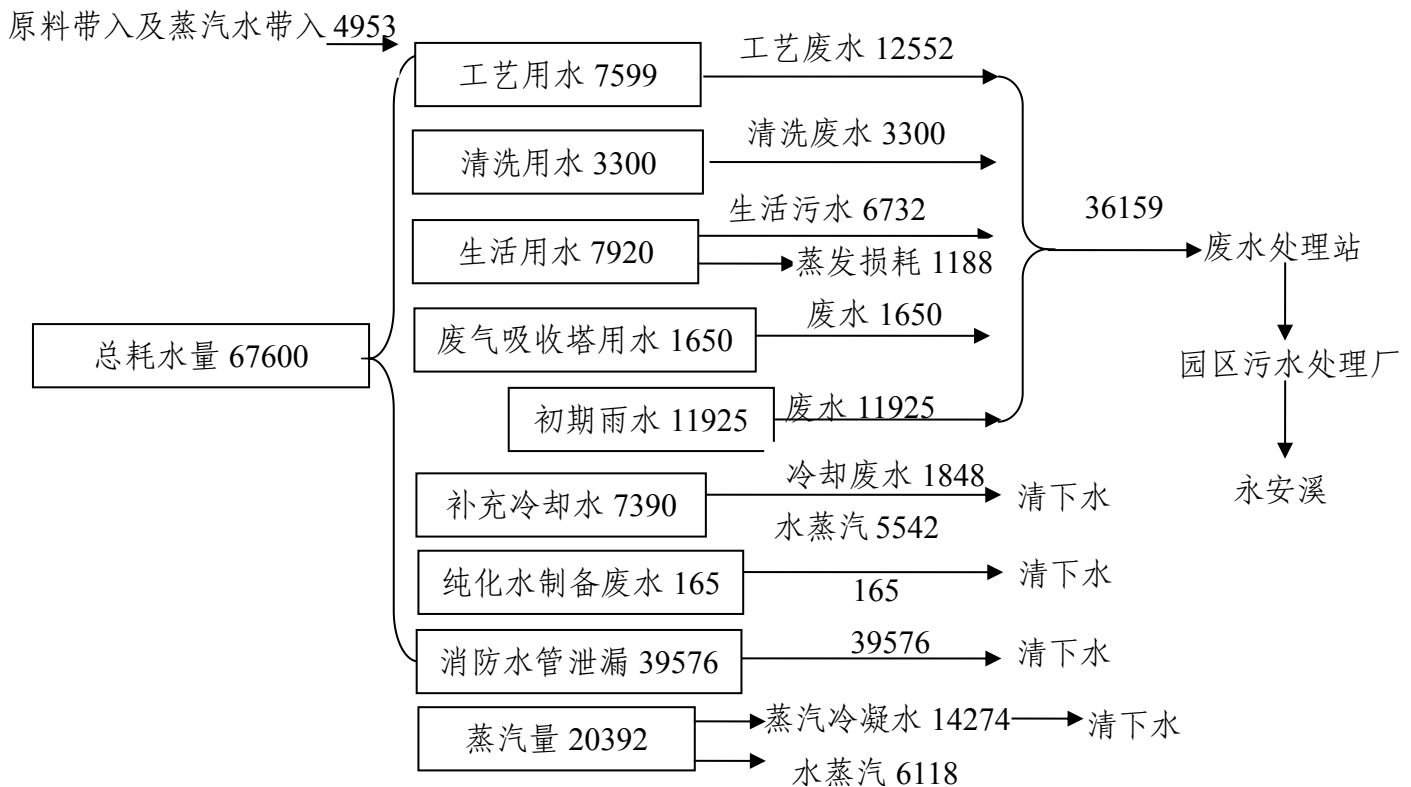


图 1.2-1 项目水平衡总图

(二) 废水污染源汇总

根据对现有项目的分析，该公司现有项目排水情况见表 1.2-1。

表 1.2-1 现有项目废水产生情况

废水名称	2017 年废水量		达批复规模时废水量	
	t/d	t	t/d	t/a
工艺废水	131.5	12552	157.7	44287
清洗废水	10	3300	26.5	8745
废气吸收塔废水	5	1650	10	3300
研发中心	0	0	10	3300
初期雨水	26.1	11925	26.1	11925
生活污水	20.4	6732	28.9	9537
合计	193	36159	259.2	81094

2、废气

全厂废气主要为有机溶剂废气，根据该厂 2017 年消耗情况，结合对同类企业实际生产过程中有机溶剂去向分配情况的调查，对于水溶性的有机溶剂，废气产生量约为溶剂消耗量的 60-70%，而非水溶性的有机溶剂，则废气产生量约为溶剂消耗量的 80-90%。根据该调查结果，结合企业各产品实际生产情况和原环评源强分析，得乐康公司已建项目废气产生总量汇总见表 1.2-2~表 1.2-4。

根据对得乐康公司废气处理设施的调查，车间产生的乙醚、异丙醇、甲醇、溶剂油

废气在车间先经预处理后合并进入油脂吸收，然后与污水站的废气混合后一并进入洗气池处理，后经 RTO 焚烧处理后经 15 米高空排放。

表 1.2-2 现有已建项目年废气产生量汇总 单位: t/a

废气名称	2017 年			达产时		
	有组织	无组织	小计	有组织	无组织	小计
乙醚	6.4	0	6.4	24	0	24
异丙醇	5.83	0	5.83	20.93	0.01	20.94
甲醇	6.08	0.07	6.15	9.84	0.1	9.94
溶剂油	6.83	0	6.83	23.49	0	23.49
粉尘	1.05	0	1.05	2.66	0	2.66
HCl	0	0.005	0.005	0	0.01	0.01
合计	26.19	0.075	26.265	80.92	0.12	81.04

经处理后全厂废气排放情况见表 1.2-4 及表 1.2-5。

表 1.2-3 得乐康公司现有项目废气排放速率 单位: kg/h

序号	废气名称	发生速率 (kg/h)			削减量 (kg/h)	处理后排放速率 (kg/h)		
		有组织	无组织	合计		有组织	无组织	合计
1	乙醚	4	0	4	3.6	0.4	0	0.4
2	异丙醇	3.92	0.001	3.921	3.84	0.08	0.001	0.081
3	甲醇	1.74	0.1	1.84	1.71	0.03	0.1	0.13
4	溶剂油	4.755	0	4.755	4.28	0.48	0	0.48
5	粉尘	2.08	0	2.08	2.04	0.04	0	0.04
6	乙醇	9	0.001	9.001	8.82	0.18	0.001	0.181
7	氯仿	0.75	0	0.75	0.67	0.08	0	0.08
8	乙酸乙酯	1.5	0	1.5	1.35	0.15	0	0.15
9	HCl	0	0.001	0.001	0	0	0.001	0.001
合计		27.745	0.103	27.848	26.31	1.44	0.103	1.543

注：氯仿、乙酸乙酯、乙醇废气产生于在建茶多酚项目。

表 1.2-4 2017 年废气排放量汇总 单位: t/a

废气名称	产生量			削减量	排放量		
	有组织	无组织	小计		有组织	无组织	小计
乙醚	6.4	0	6.4	5.76	0.64	0	0.64
异丙醇	5.83	0	5.83	5.71	0.12	0	0.12
甲醇	6.08	0.07	6.15	5.96	0.12	0.07	0.19
溶剂油	6.83	0	6.83	6.15	0.68	0	0.68
粉尘	1.05	0	1.05	1.03	0.02	0	0.02
HCl	0	0.005	0.005	0.00	0	0.005	0.01
合计	26.19	0.075	26.265	24.61	1.58	0.075	1.66

表 1.2-5 现有项目达产时年废气排放量汇总 单位: t/a

序号	废气名称	发生量 (t/a)			削减量 (t/a)	处理后排放量 (t/a)		
		有组织	无组织	合计		有组织	无组织	合计

1	乙醚	24	0	24	21.6	2.4	0	2.4
2	异丙醇	20.93	0.01	20.94	20.51	0.42	0.01	0.43
3	甲醇	9.84	0.1	9.94	9.64	0.2	0.1	0.3
4	溶剂油	23.49	0	23.49	21.14	2.35	0	2.35
5	粉尘	2.66	0	2.66	2.61	0.05	0	0.05
6	乙醇	60	0.01	60.01	58.8	1.2	0.01	1.21
7	氯仿	5	0	5	4.50	0.50	0	0.50
8	乙酸乙酯	10	0	10	9.00	1.00	0	1.00
9	HCl	0	0.01	0.01	0	0	0.01	0.01
合 计		155.92	0.13	156.05	147.8	8.12	0.13	8.25

现有项目达产后,产生量为 156.05t/a,其中无组织废气 0.13t/a,有组织废气 155.92t/a;经处理后排放量为 8.25t/a,其中无组织排放量为 0.13t/a,有组织排放量为 8.12t/a。预计达产后 VOCs 排放量为 8.19t/a。

3、固体废弃物

公司产生的固体废弃物主要有白土残渣、废活性炭、生活垃圾等,其中废活性炭、废包装材料、废树脂、废碳纤维等为危险固废,存放一定量后送台州市德长环保有限公司焚烧处置,白土残渣出售,生活垃圾由环卫部门清运。得乐康公司已建项目固废产生情况见表 1.2-6 所示。

表 1.2-6 现有项目固废产生情况

固废名称	2017 年	达产产生量(t/a)	固废性质	废物代码	处置方式
废活性炭	22.85	64.25	危险废物	HW49 (900-039-49)	委托台州市德长环保有限公司处理
废包装材料	0	0.3	危险废物	HW49 (900-041-49)	
废树脂	0	0.5	危险废物	HW13 (900-015-13)	
废碳纤维	0	8	危险废物	HW49 (900-039-49)	
白土残渣	600	2250	一般固废		出售
生活垃圾	50	150	一般废物		环卫部门清运
炉渣	0	160	一般废物		综合利用
合 计	672.85	2633.05			

1.3 现有项目污染防治情况

(一) 废气污染防治情况

(1) 工艺介绍

得乐康公司于 2014 年 4 月委托杭州中环环保工程有限公司设计了废气治理工程设计方案，方案于 2015 年 2 月 13 日经仙居县环保局组织专家进行评审。企业按废气设计方案实施如下：

① 乙醚废气治理

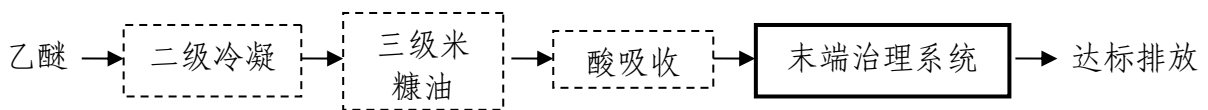


图 1.3-1 乙醚废气治理工艺流程框图

工艺流程简述：生产过程中产生的乙醚废气先经过车间预处理，预处理系统为二级冷凝回收废气中大部分的乙醚，冷凝后的气体二级米糠油吸收和一级酸吸收处理，预计总去除效率大于 90%，经过预处理后的乙醚气体接入废气总管进入末端治理系统。

② 异丙醇、甲醇、溶剂油等废气治理

得乐康公司生产车间均设立冷凝器回收甲醇、6#溶剂油、异丙醇等废气，并将较多的反应釜放空口同冷凝器相连，减少甲醇、6#溶剂油、异丙醇等废气的挥发。未被冷凝的余气与萃取、结晶、溶解等罐体的排空口相连，再经二级冷凝器进一步回收，回收后的甲醇、6#溶剂油、异丙醇余气至缓冲罐通过专用压缩机压缩储于气罐中，待萃取、结晶、溶解等罐体需要补气时使用。本系统通过气动恒压自动控制，保证萃取、结晶、溶解等排空口保持常压，使系统保持稳定、正常工作。工艺流程示意图见下图。

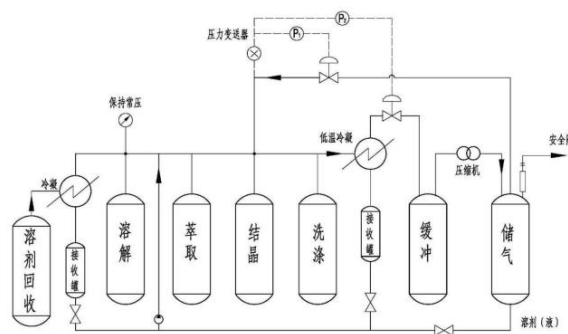


图 1.3-2 甲醇、异丙醇、溶剂油等废气预处理工艺流程图

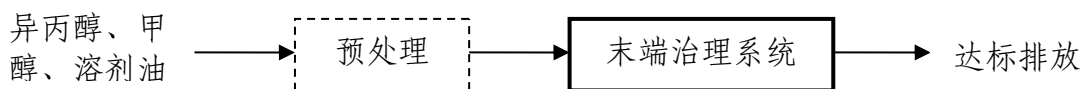


图 1.3-3 异丙醇、甲醇、溶剂油等废气治理工艺流程框图

生产过程中产生的异丙醇等废气先经过车间预处理，预处理系统为二级冷凝回收废气中大部分的废气，经过预处理后的异丙醇等气体接入废气总管进入末端治理系统。

③废气末端治理工艺

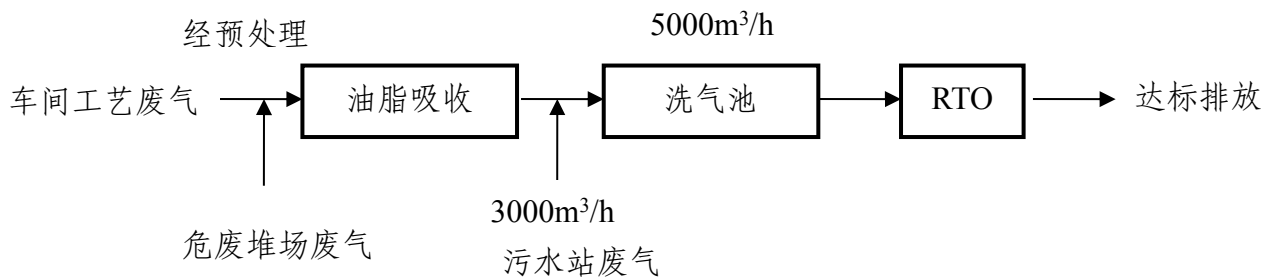


图 1.3-4 废气末端治理工艺流程框图

车间产生的乙醚、异丙醇、甲醇、溶剂油废气在车间先经预处理后合并进入油脂吸收，然后与污水站的废气混合后一并进入洗气池处理，后经 RTO 焚烧处理后经 15 米高空排放。

(2) 废气治理效果

根据仙居县环境保护监测站及浙江科达检测有限公司的验收监测报告，建设单位废气排放的监测结果如下：

表 1.3-1 废气监测结果表

排气筒断面		RTO 进口		RTO 出口	
采样日期		第一周期	第二周期	第一周期	第二周期
截面积 (m ²)		0.159		0.159	
颗粒物 (mg/N.d.m ³)	1	20.5	32.2	13.8	16.0
	2	26.7	31.9	15.8	22.1
	3	25.4	39.3	11.0	19.3
	均值	24.2	34.5	13.5	19.1
	标准	-		120	
排放速率 (kg/h)		0.144	0.205	7.90×10 ⁻²	0.112
标准限值 (kg/h)		-		0.5	
处理效率 (%)		45.3			
氯化氢 (mg/N.d.m ³)	1	0.954	1.04	<0.90	<0.90
	2	1.04	1.11	<0.90	<0.90

	3	1.12	0.965	<0.90	<0.90
	均值	1.04	1.04	<0.90	<0.90
	标准	-		100	
排放速率 (kg/h)		6.17×10^{-3}	6.18×10^{-3}	$<3.54 \times 10^{-3}$	$<5.27 \times 10^{-3}$
标准限值 (kg/h)		-		0.26	
处理效率 (%)		>40.2			
二氧化硫 (mg/m ³)	1	0.312	0.319	0.849	0.853
	2	0.315	0.334	0.830	0.838
	3	0.300	0.312	0.864	0.868
	均值	0.309	0.322	0.848	0.853
	标准	-		960	
排放速率 (kg/h)		1.83×10^{-3}	1.91×10^{-3}	4.96×10^{-3}	5.00×10^{-3}
标准限值 (kg/h)		-		2.6	
处理效率 (%)		-			
硫化氢 (mg/m ³)	1	50.0	47.6	0.510	0.470
	2	44.5	42.8	0.427	0.404
	3	45.6	44.5	0.445	0.414
	均值	46.7	45.0	0.461	0.429
	标准	-		-	
排放速率 (kg/h)		0.277	0.267	2.70×10^{-3}	2.54×10^{-3}
标准限值 (kg/h)		-		0.33	
处理效率 (%)		99.0			
非甲烷总烃 (mg/m ³)	1	647	645	37.2	44.3
	2	645	645	43.3	36.9
	3	645	644	42.2	34.5
	均值	646	645	40.9	38.6
	标准	-		120	
排放速率 (kg/h)		3.83	3.83	0.239	0.226
标准限值 (kg/h)		-		10	
处理效率 (%)		93.9			
甲醇 (mg/m ³)	1	379	409	27.4	29.2
	2	456	461	23.5	23.5
	3	364	363	26.1	26.3
	均值	400	411	25.7	26.3
	标准	-		190	
排放速率 (kg/h)		2.37	2.44	0.150	0.154
标准限值 (kg/h)		-		5.1	
处理效率 (%)		93.7			
乙醇 (mg/m ³)	1	33.7	35.4	3.63	3.86
	2	29.1	29.3	3.26	3.40
	3	33.4	33.2	3.45	3.61

	均值	32.1	32.6	3.45	3.62
	标准	-		-	
排放速率 (kg/h)		0.190	0.194	0.020	0.021
标准限值 (kg/h)		-		-	
处理效率 (%)		89.3			
臭气浓度 (无量纲)	1	-	-	977	977
	2	-	-	724	977
	3	-	-	977	977
	标准	-	-	2000	2000
异丙醇 (mg/L)	1	15.3	15.6	1.12	0.442
	2	71.7	14.1	0.523	0.114
	3	74.9	14.3	0.447	0.127
	均值	54.0	14.7	0.697	0.228
	标准	-		350	
排放速率 (kg/h)		0.320	0.087	4.08×10^{-3}	1.34×10^{-3}
标准限值 (kg/h)		-		-	
处理效率 (%)		98.7			

①浙江得乐康食品股份有限公司年产非甲烷总烃、颗粒物、甲醇、氯化氢、二氧化硫等项目的相关浓度及速率均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准。硫化氢、臭气的相关浓度及速率均符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级标准。异丙醇符合《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》(GBZ2.1-2007)。

②浙江得乐康食品股份有限公司的4个厂界及1个敏感监控点中TSP, 甲醇, 非甲烷总烃、二氧化硫、氯化氢符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准; 硫化氢, 臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级标准; 异丙醇符合《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》(GBZ2.1-2007)。

(二) 废水污染防治情况

企业于2014年3月委托杭州中环环保工程有限公司(乙级)设计、建设了一套废水处理能力为500 t/d(工艺废水: 300 t/d、低浓度废水: 200 t/d)的废水处理设施, 处理方案于2015年2月13日通过评审, 2015年7月在仙居县环保局完成备案, 废水处理工艺流程如下图所示:

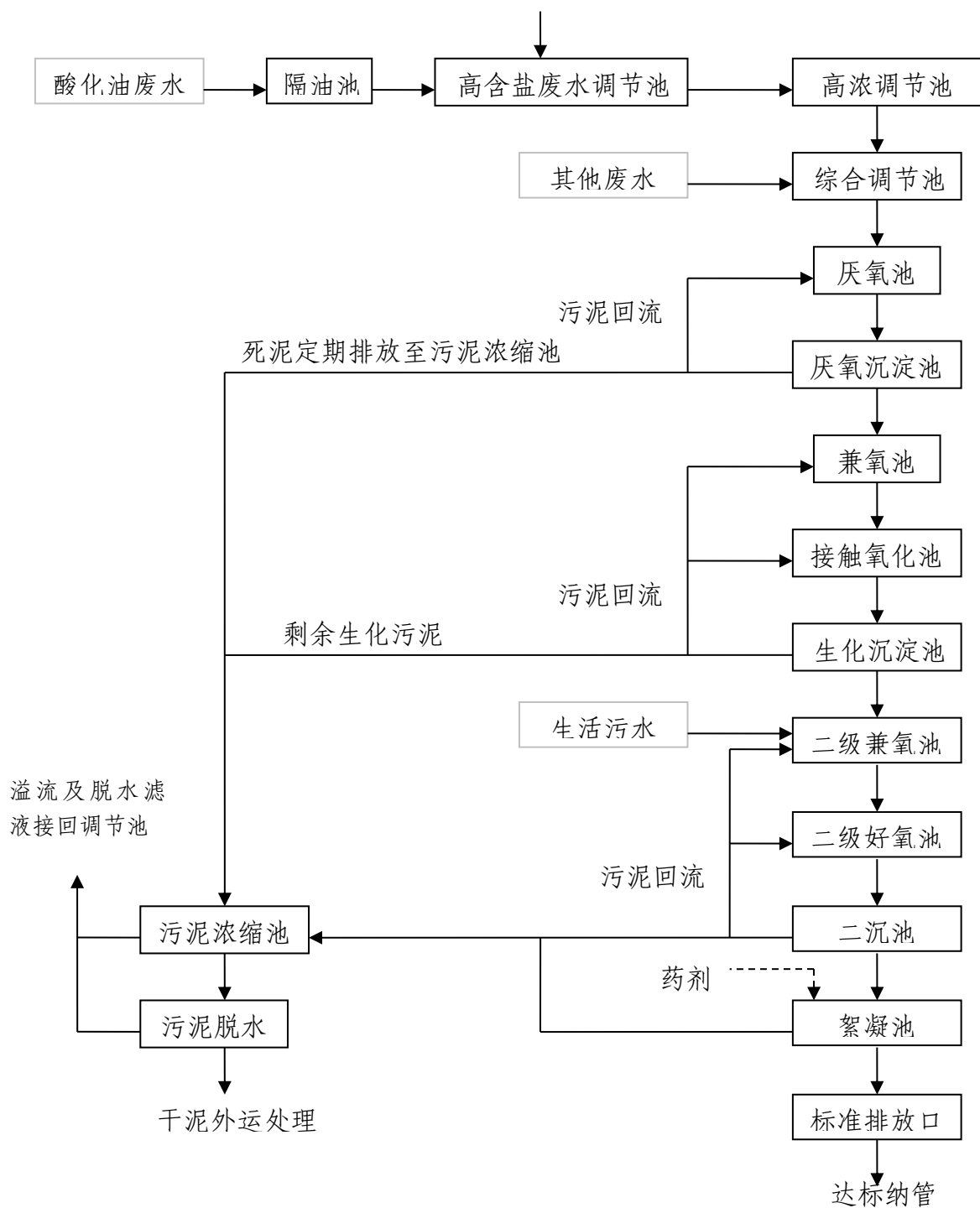


图 1.3-6 设计方案中废水处理工艺流程图

对照废水处理设计方案，建设单位废水处理设施的主要构筑物及设备统计见下表。

表 1.3-2 废水设计方案相关进出水设计参数

序号	废水名称	处理水量 (m ³ /d)	pH	COD _{Cr} (mg/l)	氨氮 (mg/l)

1	高含盐废水	430	< 5	12000	25
2	高浓度废水	240	6~9	12000	40
3	低浓度废水	160	6~9	5000	40
4	生活污水	40	6~9	500	25
5	综合废水	500	6~9	< 10000	35
4	出水	/	6~9	≤300	≤25

表 1.3-3 废水站各主要构筑物尺寸表

序号	名称	参数	数量	备注
1	车间隔油池	3.0m×1.0m×1.0m	3	地埋式砖混结构 (车间配置)
2	高含盐废水调节池	5.0m×6.0m×7.0m	1	半地埋式钢砼结构
3	高浓废水调节池	5.5m×6.0m×7.0m	1	半地埋式钢砼结构
4	隔油池	6.5m×6.0m×6.7m	1	半地埋式钢砼结构
5	综合调节池	6.0m×6.0m×7.0m	1	半地埋式钢砼结构
6	水解(厌氧)池	15.0 m×6.0m×7.0m +21.0×6.5×7.0	1	半地埋式钢砼结构
7	厌氧沉淀池	6.5 m×6.5m×6.8m	1	半地埋式钢砼结构
8	兼氧池	10.5 m×6.5m×6.5m	1	半地埋式钢砼结构
9	接触氧化池	31.5m×6.5m×7.0m	1	半地埋式钢砼结构
10	氧化沉淀池	6.5m×6.5m×6.9m	1	半地埋式钢砼结构
11	二级兼氧池	6.5 m×8.0m×6.7m	1	半地埋式钢砼结构
12	二级好氧池	22.0 m×8.0m×6.7m	1	半地埋式钢砼结构
13	二沉池	6.5 m×6.5m×6.6m	1	半地埋式钢砼结构
14	混凝反应池	6.5m×1.5m×6.4m	1	半地埋式钢砼结构
15	混凝沉淀池	5.0m×5.0m×6.3m	1	半地埋式钢砼结构
16	清水池	3.0 m×1.5m×6.1m	1	半地埋式钢砼结构
17	污泥浓缩池	3.5m×3.0m×7.0m	1	半地埋式钢砼结构
18	综合机房	14.5m×9.6m×8.0m	1	二层砖混结构

(2) 废水治理效果

根据验收监测报告，建设单位废水排放的监测结果及排放总量如下：

经过两个生产周期的现场监测，其结果表明，浙江得乐康食品股份有限公司废水处

理设施排放口中的 pH 值范围为 6.77~6.89; 化学需氧量浓度分别为 137mg/L、188 mg/L; 氨氮浓度分别 1.72mg/L、1.73 mg/L; 悬浮物浓度分别为 67mg/L、62 mg/L; 石油类浓度分别为 0.26mg/L、0.28 mg/L; 总磷浓度分别为 1.80mg/L、1.79 mg/L, 生化需氧量浓度分别为 0.26mg/L、0.28 mg/L, 动植物油类浓度分别为 0.39mg/L、0.38 mg/L, 色度浓度值均为 10mg/L。

雨水排放口两周期 pH 值在 7.02~7.08 之间; 化学需氧量浓度在 40~50mg/L 之间, 均值为 45mg/L; 监测期间, 浙江得乐康食品股份有限公司总排放口各个指标的排放浓度均符合园区污水厂纳管标准; 雨水口各个指标的排放浓度均符合相应标准。

企业 2017 年在线监测数据见下表所示。

表 1.3-4 企业 2017 年在线监测数据

时间	pH 值	化学需氧量(mg/L)	废水瞬时流量(m ³ /h)	废水流量总量(m ³)
2017-1	6.696	123.742	3.9	2896.7
2017-2	6.716	134.177	4.4	2947.7
2017-3	6.839	115.447	4.6	3423.2
2017-4	6.815	121.85	3.6	2547.5
2017-5	6.994	114.924	1.7	1235.3
2017-6	6.612	94.426	6.2	4441.7
2017-7	6.814	88.133	2.6	1485.6
2017-8	6.639	86.064	4.2	2056.8
2017-9	6.49	123.944	6.2	4430.2
2017-10	6.495	142.173	5	3754.4
2017-11	6.543	141.7	4.9	3458.1
2017-12	6.488	165.713	4.7	3481.5
小计				36158.7

(三) 固废处置

一、污染源调查

公司产生的固体废弃物主要有白土残渣、废包装材料、废活性炭、废树脂及生活垃圾等, 其中废活性炭、废包装材料及废树脂为危险固废, 存放一定量后送浙江荣兴活性炭有限公司、台州市德长环保有限公司等有资质单位处置。白土渣出售给湖南长绿再生资源利用有限公司回收利用, 废水站污泥委托临海市红发建筑材料厂等处置。

二、危废的暂存处置

厂区现建有一座约 40m² 的危险固废堆场（单间），固废堆场地面和墙裙已贴瓷砖，地面做好坡度将渗滤液收集至窰井，渗滤液人工转移至污水处理站。

1.4 现有厂区风险防范设施情况调查

根据调查，得乐康公司现有厂区对事故风险防范方面做了以下工作：

1、得乐康公司于 2015 年委托台州市环境科学设计研究院编制了全厂突发环境事件应急预案。在预案中分析了公司的潜在危险目标及对周边的影响，指明了安全、消防、个人防护器材及设施的分布，确定了应急报警、通讯、联络方法，规定了事故应急措施、人员疏散方法、应急抢险及救援措施、人员救治方法、现场保护及清洗消毒措施等；并在应急救援预案中确定了事故分级响应、应急救援终止程序、应急培训计划、应急演练计划等。

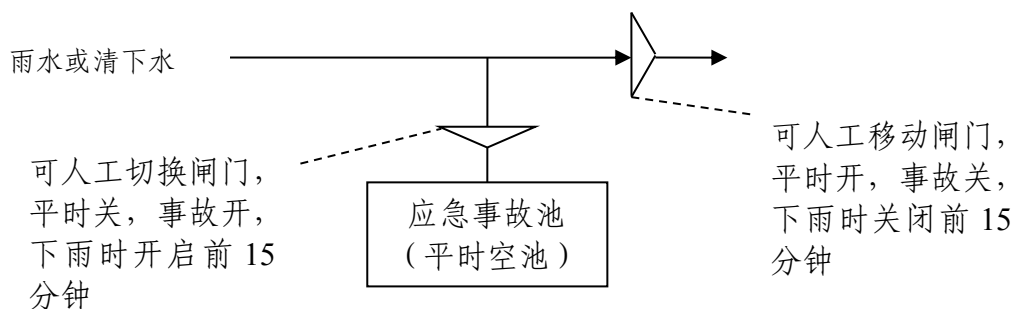
2、成立了事故应急救援指挥部，并设立了应急消防组、应急抢险组、医疗救护组、应急监测组、现场治安组、物资保障组等二级机构。明确了应急机构各小组的主要职责，确定了应急机构各成员的主要任务。同时企业也制定了应急演练计划，并于 2016 年 1 月开展了环境应急演练。

3、现有厂区配置了相应的应急设施及物资，包括事故应急池、消防设施及物资、抢险堵漏物资、医疗物资、监测物资等，并根据应急预案要求设置对相关应急物资进行了补充落实，经补充后厂内现有应急物资基本能满足厂区应急要求。

4、现有厂区事故应急池情况

目前得乐康公司在厂区设置了 850m³ 的事故应急池，位于生产区地势低洼处，地表水可自流至此处。能够满足事故状态下对应急池的要求。

应急池入口阀门及雨水排放口应是人工且可移动的，应急池入口阀门平时关、事故时开，下雨时一般情况下开启前 15 分钟，具体情况是雨量而定；排放口平时开、事故时关，下雨时关闭前 15 分钟，示图如下。事故应急池应定期清空，并做好通风、防爆工作。



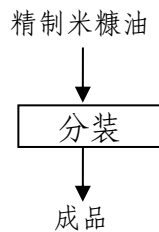
5、应急演练是对突发性环境污染事故预先进行自我训练的一种方法，通过演练可找出应急准备工作中的不足，并提高应急队伍的整体反应能力。企业应定期进行事故应急演练，以利于总结经验，加强事故发生后的应急处置能力。

1.5 现有项目总量控制

根据企业最新环评批复（仙环建[2015]29号），企业全厂 CODCr 允许外排环境量 7.524 吨/年，氨氮允许外排环境量 1.036 吨/年，氮氧化物 8.47t/a，二氧化硫允许外排环境量为 1.33 吨/年。现有项目排污总量在原排污总量核定范围内。

1.6 白塔厂区项目概况

白塔厂区目前保留两条分装线，本次技改项目不涉及白塔厂区。



工艺流程：精制米糠油运输至白塔厂区，密闭分装得到成品。灌装过程仅为分装过程，不产生废气、废水、固废。

1.7 现有项目批复执行情况

项目环评批复具体的落实情况见下表。

表 1.7-1 批复执行情况

批复意见	执行情况
1.加强废水污染防治。项目必须实施清污分流，本项目废水经处理达到进管标准后纳入中昌污水处理厂（其中无进管标准的执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮、磷酸盐（以 P 计）的排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》（DB 33/887-2013）中标准限值）。各项具体要求按《环评报告表》设置。	厂区内已实施清污分流，厂区废水经厂内污水处理设施预处理至纳管标准后纳入园区污水管网，最后进入中昌污水处理厂，污水厂处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准后排放。

<p>2.加强废气污染防治。项目废气经预处理后接入废气总管同一排放。各项具体要求按《环评报告书》设置。</p>	<p>项目设计充分考虑准备密闭化、连续化、自动化水平，异丙醇、甲醇、溶剂油经车间预处理回收后经末端油脂吸收罐、生物滤床预处理处理，后经 RTO 焚烧。监测各个指标符合相应排放标准后 15 米高空排放。本项目米糠油精炼车间在真空除杂及脱蜡过程中产生的极少油酸废气，本项目不做定量分析。</p>
<p>3.加强噪声污染防治。采取各项噪声污染防治措施，严格控制生产过程产生的噪声对周边环境的影响。合理厂区布局，选用低噪声设备，风机、气泵等高噪声设备布置在室内，并设计减振基础；设备定期保养维护；加强厂区绿化，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。各项具体要求</p>	<p>已合理布置生产设备，生产设备选用低噪声设备；对引风机、泵等高噪声设备安装减振装置，企业夜间禁止高噪声设备作业；设备定期保养维护。经监测各个指标符合相应噪声排放标准。</p>
<p>4.加强固废污染防治。项目固废分类收集、堆放、分质处置，规范设置暂存库，做好资源的综合利用。员工生活垃圾分类收集，委托环卫部门定期清运。项目固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号，2013.6.8）。各项具体要求按《环评报告书》设置。</p>	<p>全场建有 1 个 40m² 的危险固废堆场和 1 个 30 m² 的污泥堆场，污泥转移至仙居三里溪砖瓦厂用于制砖；危险固废委托台州德长环保有限公司处置，并已有有关规定办理了危险废物转移报批手续；员工生活垃圾，委托环卫部门定期清运。达产使白土渣产生量约为 2250t/a，销售给镇江市丹徒区黄墟辉明废白土加工厂，炉渣不在验收范围。</p>

1.8 建议

1. 建立健全环保管理制度，加强环保日常管理和各类设备检查和维护。
2. 要求企业进一步完善环境基础设施，强化对现存污染源的管理。加强危险固废的监管力度，使其处于受控的状态。

