



建设项目环境影响登记表

(报告表降级为登记表)

项目名称：诺维健康科技（杭州）有限公司年产 500 吨营养健康食品项目

建设单位：诺维健康科技（杭州）有限公司

编制单位：浙江清雨环保工程技术有限公司

编制日期：2020 年 06 月

《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》由具有环境影响评价资质的单位编制。

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、铁路应写明起止地点。

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

一、建设项目基本情况.....	2
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	8
三、环境质量状况.....	14
四、评价适用标准.....	18
五、建设项目工程分析.....	22
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	27
七、环境影响分析.....	28
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	41
九、环保审批要求合理性分析.....	43
十、结论与建议.....	46

附图：

- 1、建设项目地理位置图
- 2、建设项目周围环境概况及声环境现状监测布点图
- 3、水环境功能区划图
- 4、环境功能区划图
- 5、建设项目平面布置图
- 6、余杭区声环境功能区划图
- 7、杭州余杭经济技术开发区（钱江经济开发区）总体规划图
- 8、余杭区生态保护红线图

附件：

- 1、授权委托书
- 2、环评文件确认书
- 3、委托人身份证复印件
- 4、受托人身份证复印件
- 5、技术咨询合同书
- 6、内审单
- 7、监测数据
- 8、城镇污水排入排水管网许可证
- 9、其他基础材料

附表：

- 1、建设项目环评审批基础信息表

一、建设项目基本情况

项目名称	诺维健康科技（杭州）有限公司年产 500 吨营养健康食品项目				
建设单位	诺维健康科技（杭州）有限公司				
法人代表	李声福	联系人	吴顺		
通讯地址	浙江省杭州市余杭区东湖街道余杭经济开发区五洲路 102 号 3 幢 301 室、4 幢 402 室				
联系电话	***	传真	—	邮政编码	311106
建设地点	浙江省杭州市余杭区东湖街道余杭经济开发区五洲路 102 号				
立项审批部门	区经济和信息化局	项目代码	2020-330110-14-03-135394		
建设性质	新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造 <input type="checkbox"/> 改、 扩建 <input type="checkbox"/>	行业类别 及代码	C149 其他食品制造；C142 糖果、 巧克力及蜜饯制造		
建筑面积 (平方米)	5456		绿化面积 (平方米)	—	
总投资 (万元)	1800	其中：环保投 资(万元)	10.8	环保投资占总 投资比例	0.6%
评价经费 (万元)	—	预期投产 日期	—		

工程内容及规模：

1. 项目由来

兹有李声福等人投资开办的诺维健康科技（杭州）有限公司，地址位于浙江省杭州市余杭区东湖街道余杭经济开发区五洲路 102 号，租用杭州立昌工具有限公司闲置厂房约 5456 平方米作为生产经营，预计形成年产 500 吨营养健康食品的生产规模（具体产品方案见表 1-1）。杭州市余杭区经济和信息化局已对项目出具“零土地”技术改造项目备案通知书（项目代码：2020-330110-14-03-135394）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（中华人民共和国主席令第 77 号）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》和《建设项目环境保护管理条例》修改单，本项目属于“三、食品制造业”、“16、营养食品、保健食品、冷冻饮品、食用冰制品及其他食品制造”、“除手工制作和单纯分装外的”类别，因此应编制环境影响报告表。

但根据《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》

（浙政办发〔2017〕57 号）、《余杭区“区域环评+环境标准”改革实施方案》（余政办〔2018〕78 号），该建设项目不属于《余杭区“区域环评+环境标准”改革实施方案》环评审批负面清单中的项目，故降级为登记表。

因此，诺维健康科技（杭州）有限公司委托浙江清雨环保工程技术有限公司（国环评证乙字第 2048 号）承担本项目的环评工作。

2. 编制依据

(1) 国家有关法律法规及规章

1) 《中华人民共和国环境保护法》，中华人民共和国主席令第 9 号，自 2015 年 1 月 1 日起施行；

2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议，2018.12.29 施行；

3) 《中华人民共和国水污染防治法》，第十二届全国人大常委会，2017.6.27 通过，2018.1.1 施行；

4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议，2018.10.26；

5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议，2019.1.3；

6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，第十二届全国人大常委会第二十四次会议通过修订，2016.11.7；

7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012），中华人民共和国主席令（第五十四号），2012.2.29 通过，2012.7.1 施行；

8) 《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令第 682 号，2017.10.1 实施；

9) 《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》，生态环境部令第 1 号，2018.4.28 实施；

10) 《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011 年本）〉有关条款的决定》，国家发展和改革委员会第 36 号令，自 2016 年 3 月 25 日起施行；

11) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》，国发【2005】39 号，2005.12.3；

12) 浙政函【2016】111 号《浙江省人民政府关于浙江省环境功能区划的批复》，2016 年 7 月 5 日起施行。

(2)地方有关法律法规及规章

- 1)《浙江省建设项目环境保护管理办法》，根据浙江省人民政府令第 364 号修正，2018.03.1 起施行；
- 2) 《浙江省大气污染防治条例》，第十届浙江省人大常委会，2016 修订；
- 3)《浙江省水污染防治条例》，浙江省第十二届人大常委会第四十五次会议修订，2018.1.1；
- 4) 《浙江省固体废物污染环境防治条例（2017 年二次修订）》，浙江省第十二届人大常委会第四十四次会议修订，2017.9.30；
- 5) 《浙江省环境污染监督管理办法（2015 年修订）》，浙江省人民政府令第 341 号，2015.12.28；
- 6) 《浙江省淘汰和禁止发展的落后生产能力指导目录（2012 年本）》，浙淘汰办【2012】20 号，2012.12.28；
- 7) 《浙江省人民政府关于进一步加强污染减排工作的通知》，浙政发【2007】34 号，2015；
- 8) 《浙江省人民政府关于加强节能降耗工作的通知》，浙政发【2006】35 号；
- 9) 《浙江省人民政府办公厅关于进一步规范完善环境影响评价审批制度的若干意见》，浙政办发【2008】59 号，2008.9.16；
- 10) 《关于进一步加强环境保护工作的意见》，浙政发【2012】15 号，2012.2.20；
- 11) 《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）》浙环发【2014】28 号，2014.7.1；
- 12) 《关于落实科学发展观加强环境保护的若干意见》，中共浙江省委、浙江省人民政府，2006.8.24；
- 13) 《关于印发浙江省主要污染物总量减排管理、监测、统计和考核四个办法的通知》，浙环发【2007】57 号，2007.6.28；
- 14) 《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》，浙淘汰办【2012】20 号，2012.12.28；
- 15) 《杭州市人民政府关于加强污染减排工作的实施意见》（杭政函【2007】159 号），杭州市人民政府，2007.8.25；
- 16) 《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引（2013 年本）》，杭政办函【2013】50 号，2013.4.12；

17) 《余杭区排污权调剂利用管理实施意见》，2015 年 11 月 10 日起施行。；

18) 《关于印发<余杭区初始排污权分配与核定实施细则>与<余杭区新、改、扩建项目排污权核定实施细则>的通知》（余环发【2015】61 号）；

19) 《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，2016 年 7 月 5 日起施行。

(3)技术规范

1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》，HJ2.1-2016，国家环境保护局；

2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》，HJ2.2-2018，国家环境保护部；

3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》，HJ 2.3-2018，国家环境保护局；

4) 《环境影响评价技术导则 声环境》，HJ2.4-2009，国家环境保护部；

5) 《浙江省建设项目环境影响评价技术要点（修订版）》，浙江省环境保护局，2005.4；

6) 《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，2015.10；

7) 《杭州市余杭区环境功能区划》；

8) 《环境影响评价技术导则地下水环境》HJ610-2016，国家环境保护部；

9) 《杭州市余杭区声环境功能区划分方案》。

(4)技术文件

1) 项目环境影响评价合同

2) 企业提供的相关技术资料

3. 建设内容及规模

(1) 项目基本情况

1) 项目名称：诺维健康科技（杭州）有限公司年产 500 吨营养健康食品项目

2) 建设性质：新建

3) 建设单位：诺维健康科技（杭州）有限公司

4) 行业类别：C149 其他食品制造；C142 糖果、巧克力及蜜饯制造

5) 建设地点：浙江省杭州市余杭区东湖街道余杭经济开发区五洲路 102 号

6) 总投资：1800 万元

7) 劳动定员及生产班制：项目劳动定员 28 人，实行白班生产工作制度，年生产天数为 300 天，企业不设职工食堂及职工宿舍。

(2) 产品方案

本项目产品方案详见表 1-1。

表 1-1 项目产品方案一览表

序号	产品名称	年产量	单位	
1	营养健康食品	固体饮料	280	吨
2		代餐食品	200	吨
3		果味压片糖果	20	吨

4. 主要生产设备

项目主要生产设备详见表 1-2。

表 1-2 主要生产设备清单

序号	生产设备名称	数量	单位	备注	
1	立式包装机	3	台	1F, 固体饮料 生产车间	
2	多头称	1	台		
3	多维混合机	1	台		
4	给袋式自动包装线	1	条		
5	外包线	3	条		
6	压片机	1	台	2F, 果味压片 糖果生产车间	
7	多向混合机	1	台		
8	自动数片线	1	条		
9	高速旋盖线	1	条		
10	外包线	2	条		
11	多维混合机	1	台	3F (坚果 型)	代 餐 食 品 生 产 车 间
11	切块成型线	1	条		
12	冷链线	1	条		
13	自动理料包装线	2	条		
14	外包线	1	条	4F (蛋白 型)	
15	电子恒温化糖锅	1	台		
16	多维混合机	1	条		
17	切块成型线	1	条		
18	冷链涂层线	1	个		
19	自动理料包装线	2	台		
20	外包线	3	条		

5. 主要原辅材料

本项目原辅材料如下表 1-3。

表 1-3 主要原辅材料消耗清单

序号	原辅材料名称	数量	单位
1	蛋白粉	100	吨
2	葡萄糖	100	吨
3	麦芽糖醇	50	吨
4	扁桃仁	50	吨
5	抗性糊精	30	吨
6	燕麦片	50	吨
7	颗粒大豆蛋白	50	吨
8	结晶果糖	50	吨
9	菊粉	5	吨
10	代可可脂巧克力	20	吨
11	植物油	1	吨
12	食用香精	0.5	吨

6. 公用工程

(1) 给水

由余杭供水集团自来水管网提供。

(2) 排水

本项目排水系统为雨污分流、清污分流制。雨水通过雨水管网排入附近雨水管网。本项目废水经预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后排入市政污水管网，最终由临平净水厂处理达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 类标准后外排。

(3) 供电

由供电部门从就近电网接入。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，租用杭州立昌工具有限公司空置厂房进行生产，不存在与本项目有关的原有环境污染问题。

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

杭州市余杭区位于杭嘉湖平原南端，西依天目山，南濒钱塘江，是长江三角洲的圆心地。地理坐标为北纬 30°09′~30°34′、东经 119°40′~120°23′，东西长约 63 公里，南北宽约 30 公里，总面积约 1220 平方公里。余杭区从东、北、西三面成弧形拱卫杭州中心城区，东面与海宁市接壤，东北与桐乡市交界，北面与德清县毗连，西北与安吉县相交，西面与临安市为邻，西南与富阳市相接。

本项目建设地位于浙江省杭州市余杭区东湖街道余杭经济开发区五洲路 102 号（东经 120°14′59.09″，北纬 30°26′31.48″）。项目四周现状情况如表 2-1。

表 2-1 建设项目周围环境现状概况

方位	环境现状
东面	杭州立昌工具有限公司厂房
南面	五洲路（主干道，距本项目约 60m）
西面	兴国路（次干路，距本项目约 10m）
北面	杭州立昌工具有限公司厂房

项目地地理位置图见附图一，周边环境关系及噪声监测点位示意图见附图二。

2. 地形、地质、地貌

余杭区地质构造复杂，岩浆活动强烈，全区土壤种类有红壤、黄壤、岩性土、潮土和水稻土等五个土类、12 个亚类、39 个土属、79 个土种，土壤总面积达 102370 公顷。余杭地处杭嘉湖平原与浙西丘陵山地的过渡地带。地势由西北向东南倾斜，西北为山地丘陵区，属天目山余脉，海拔 500m 以上的山峰大部分都分布于此；东部为堆积平原，地势低平，塘漾棋布，属著名的杭嘉湖水网平原，平均海拔 2~3m；东南部为滩涂平原，其间孤丘兀立，地势略转向高原，海拔为 5~7m。余杭总面积 1402km²，地貌可分中山、低丘、河谷平原、水网平原、滩涂平原等，其中平原面积占全区总面积的 61.48%。

3. 气象特征

该项目建设地属于杭州市范畴，其气候特征属亚热带季风气候，温和湿润、雨量充沛、光照充足，冬夏长、春秋短，四季分明。冬夏季风交替明显，冬季盛行偏北风，夏季多为东南风。年平均气温 16℃~18℃，极端最高温度 42℃，极端最低温度-9.6℃，无霜期 250 天，年均降雨量 1600mm，4~9 月份降水量较多，3~4 月份常常春雨连绵，6~7 月

为黄梅天，8~9 月为台风活动频繁期。根据杭州市气象台近五年的气象资料统计，气象参数如下：

表 2-2 气象参数表

年平均气温	16.4℃
极端最高气温	39.0℃(1978 年 7 月)
极端最低气温	-10.1℃(1969 年 2 月)
年无霜期	220~270d
多年相对湿度	80~82%
月平均湿度	77%(1 月)，84%(9 月)
年平均降水量	1200~1600mm
月最大降水量	514.9mm
日最大降水量	141.6mm
年总雨日	140~170d
年冰日	39.5d
年平均蒸发量	1200~1400mm
冬季平均风速	2.3m/s
夏季平均风速	2.2m/s
年平均气压	1016.0 毫巴
年均日照时数	1867.4h
历年平均风速	1.95m/s
全年主导风向	SSW 风
静风频率	4.77%

4. 水文特征

余杭区地处杭嘉湖平原和浙西丘陵山地的过渡地带，大致以东苕溪一带为界，西部为山地丘陵区，东部为堆积平原区，丘陵山地占总面积的 38.52%，平原面积占 61.48%。地势走向从西北向东南倾斜，西北多山，海拔 500m 以上的山峰，大多集中于此。全区地貌可分为中山、低山、高丘、低丘、谷地和河谷平原、水网平原、滩涂平原、钱塘江水域等 9 个单元。东苕溪与京杭运河、上塘河是流经余杭区境内的三大江河。北苕溪是东苕溪水系最大的支流之一，全长 45km，流域面积约 65km²，年均流量 5.63m³/s。由于地形差异，余杭区形成东西两个自成系统而又相互沟通的水系-天然河与人工河。西部属天然河水系，以东苕溪为主干；东部为人工河水系，以京杭大运河和上塘河为主干。

5. 土壤、植被

余杭地属浙西丘陵山地与杭嘉湖平原的过渡地带，西部丘陵山地自然生态保持良好，

中东部平原地带，由于早期开发和人类的频繁活动，原生植被早已被人工植被和次生林所取代。平原河网旁常见的植被有桑、柳、竹园，以及桃、梨、枇杷等。其中枇杷为余杭区主要的经济作物，另有分属 77 种各类树种 495 种。市域内野生动物种类较多，主要有杜鹃、黄鹂、画眉等数十种鸟类；黄鼬、华南兔、豹猫、野猪等哺乳类动物十余种；蝮蛇、赤练蛇、龟、鳖、石蛙、蟾蜍等两栖类、爬行类动物；泥鳅、黄鳝、条纹唇鱼等鱼虾类。植被以人工种植的粮食作物及经济作物和乔、灌、草及各种花卉为主，动物以少量的鸟类、鼠类、蛙类、蛇类以及和各种昆虫等小型动物为主。

经调查，本项目拟址地范围内无需要特殊保护的树种和动物。

社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等):

1.环境功能区划

根据《杭州市余杭区环境功能区划》，区划基准年限为 2013 年，规划范围为余杭区整个行政区域，总面积为 1228.24 平方公里，包括 14 个街道和 6 个镇。根据《杭州市余杭区环境功能区划》，分为自然生态红线区、生态功能保障区，农产品安全保障区、人民环境保障区、环境优化准入区和环境重点准入区等划定 6 大类环境功能区块。本项目所在区域为杭州余杭经济技术开发区环境优化准入区，编号 0110-V-0-1，为环境优化准入区。

相关情况如表 2-3。

表 2-3 杭州余杭经济技术开发区环境优化准入区

一、功能属性	序号	32	功能区编号	0110-V-0-1	环境功能综合指数	高
	名称	杭州余杭经济技术开发区环境优化准入区				
	类型	环境优化准入区	环境功能特征			
	概况	以“健康产业、装备制造业、绿色产业、通信电子和纺织服装”为主。				
二、地理信息	面积	14.78 平方公里	涉及镇街	运河街道、临平 东湖街道		
	四至范围	位于余杭区东北部，临平城区北部，京杭大运河南端，丁山湖—超山风景区东侧，规划范围北至京杭大运河，南到星光街，东至京杭运河二通道，西临 09 省道。				
三、主导功能及目标	主导环境功能	提供健康、安全的生活和工业生产环境，保障人群健康				
	环境质量目标	地表水环境质量达到水环境功能区要求，地下水环境质量达Ⅲ类以上标准。 环境空气质量达到二级标准。 声环境质量达到声环境功能区要求。 土壤环境质量达到相关评价标准。				

	生态保护目标	河漾功能保持，绿地覆盖率达到要求。
四、管控措施	<ul style="list-style-type: none"> 在满足环境质量目标和区域污染物排放总量控制要求的前提下，实行环境优化准入管理。 依据区域环境承载能力，新建工业项目污染物排放水平应达到同行业国内先进水平。 严格控制新建、扩建三类工业项目，逐步对现有三类工业项目进行淘汰或提升改造，并加强对企业退出后污染土壤修复。 优化居住与工业功能区布局，在居住和工业功能区、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； 加强土壤和地下水污染的预防、治理和修复。 严格控制工业用水，新建项目实行节水三同时制度。 最大限度保留区内林地、湿地、河漾等原有自然生态系统，逐渐修复现有的河漾湿地系统功能，保护好河湖湿地生境；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生生态（环境）功能。 加强对大运河（杭州塘段）遗产区和缓冲区的保护。 	
五、负面清单	<ul style="list-style-type: none"> 禁止石化、化工、原料药、造纸、印染、电镀、农药等产业的三类工业项目发展。 为防范对周边环境敏感地区的影响，加强控制有恶臭、有机废气、重金属排放企业准入。 禁止新建污染物排放水平未达到同行业国内先进水平的工业项目。 禁止畜禽养殖。 禁止任何建设项目阻断自然河道。 禁止未经法定许可占用水域；除防洪、航运为主要功能的河湖堤岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造。 	

本项目环境功能区划符合性分析如表 2-4。

表 2-4 环境功能区划符合性分析

类别	序号	负面清单	本项目情况	是否符合要求
负面清单	1	禁止石化、化工、原料药、造纸、印染、电镀、农药等产业的三类工业项目发展。	本项目为二类工业项目。	符合
	2	为防范对周边环境敏感地区的影响，加强控制有恶臭、有机废气、重金属排放企业准入。	本项目无恶臭、重金属、有机废气排放	符合
	3	禁止新建污染物排放水平未达到同行业国内先进水平的工业项目。	污染物排放水平达到同行业国内先进水平的工业项目。	符合
	4	禁止畜禽养殖。	--	不涉及
	5	禁止任何建设项目阻断自然河道。	--	不涉及
	6	禁止未经法定许可占用水域；除防洪、航运为主要功能的河湖堤岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造。	--	不涉及

根据以上分析，本项目符合该环境功能区划建设开发活动环保准入条件，因此，本项目的建设符合环境功能区划要求。

2. 《杭州余杭经济技术开发区（钱江经济开发区）总体规划环境影响报告书》符合性分

析

为贯彻落实浙政办发[2017]57 号等文件精神，切实加强环评审批管理，浙江省环保厅先后于 2017 年 9 月 1 日、9 月 27 日印发了《关于落实“区域环评+环境标准”改革切实加强环评管理的通知》(浙环发[2017]34 号)和《关于印发<浙江省开发区规划环境影响报告书编制技术要点(试行)>的通知》(浙环发[2017]37 号)，明确改革区域在开展规划环评时，要按照环评[2016]150 号、《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见(试行)》(环办环评[2016]14 号)、《关于开展产业园区规划环境影响评价清单式管理试点工作的通知》(环办环评[2016]61 号)以及编制技术导则、要点的要求，明确生态空间清单、污染物排放总量管控限值清单、环境准入条件清单、现有问题整改清单、规划优化调整建议清单、环境标准清单等 6 张规划环评结论清单，作为支撑规划科学决策实施的重要依据和项目环境准入的强制约束，强化区域规划环评在优布局、控规模、调结构、促转型中的作用。对现有规划环评不符合清单式管理要求的，应当按照清单式管理要求尽快补充完善。

根据《杭州余杭经济技术开发区（钱江经济开发区）总体规划环境影响报告书》，本项目属于杭州余杭经济技术开发区（钱江经济开发区）总体规划中的绿色环保产业区，入区企业环境准入条件见文本末页（表 2-5）。

规划环评符合性分析：

本项目为 C149 其他食品制造；C142 糖果、巧克力及蜜饯制造，无酿造、提炼工艺，根据《杭州余杭经济技术开发区（钱江经济开发区）总体规划环境影响报告书》，对杭州余杭经济技术开发区(钱江经济开发区)总体规划中的绿色环保产业区环境准入条件清单，不涉及清单中禁止和限制类中的生产工艺，不属于杭州余杭经济技术开发区（钱江经济开发区）总体规划中的绿色环保产业区的限制和禁止类；同时，本项目采取相应“三废”治理措施，严格执行“三同时”制度，“三废”治理符合规划环评的环保要求。综上所述，本项目的建设符合规划环评要求。

3. 临平净水厂概况

本项目位于浙江省杭州市余杭区东湖街道余杭经济开发区五洲路 102 号，项目建成后，污水经预处理，纳入市政污水管网，送杭州临平净水厂处理。

临平净水厂位于余杭区南苑街道，东湖路西侧、沪杭高速以南，设计处理能力为 20 万 m³/d。据调查，临平净水厂环评已于 2016 年 7 月通过余杭区环保局审批(环评批复

[2016]309 号), 2016 年底正式开工建设, 计划 2018 年 10 月通水试运行。待临平净水厂建成后, 通过临平污水总泵站调节水量: 临平第一、第二污水子系统、开发区污水子系统收集的污水优先纳入临平净水厂, 余出废水仍可纳入杭州七格污水处理厂。

临平净水厂服务范围为临平副城, 包括 6 个街道(临平、东湖、南苑、星桥、乔司和运河街道)、1 个开发区(余杭经济技术开发区(钱江经济开发区))的全部污水及塘栖镇和崇贤街道的部分污水。污水处理工艺采用水解酸化+膜生物反应器(MBR), 尾水排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准, 尾水排入钱塘江。

为了解临平净水厂出水水质情况, 环评收集了浙江省生态环境厅 2018 年 1-6 月污水处理厂监督检测数据, 具体见下表。

表 2-6 临平净水厂出水水质汇总

时间污染物	PH	BOD5 (mg/l)	TP (mg/l)	COD (mg/l)	SS (mg/l)	氨氮 (mg/l)	TN (mg/l)	石油类 (mg/l)
01.09	6.71	1.2	0.228	15	6	0.376	13.4	<0.04
02.06	7.17	1.8	0.26	14	5	2.85	8.2	<0.04
03.06	6.86	0.8	0.076	16	<4	0.297	8.68	<0.04
04.10	6.57	1.1	0.058	13	6	0.222	8.59	<0.04
05.08	6.84	<0.5	0.067	13	6	0.0391	6.99	<0.04
06.10	6.7	<0.5	0.108	11	<4	0.041	11.3	<0.04
标准限制	6-9	10	0.5	50	10	5	15	1

由表 2-6 可知, 杭州临平净水厂出水水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。

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. 区域环境功能区划

(1)水环境

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，该项目附近水体为禾丰港（编号为杭嘉湖 44），最终纳污水体为钱塘江（编号为钱塘 191），地表水水环境功能区划图见附图三。

表 3-1 地表水水环境功能区划

序号	水功能区	水环境功能区	水系	河流	范围		目标水质
					起始断面	终止断面	
杭嘉湖 (43)	禾丰港余杭工业用水区	工业用水区	杭嘉湖平原河网	禾丰港	临平一号桥	孟家桥	III
钱塘江 (191)	钱塘江杭州景观娱乐、渔业用水	景观娱乐、渔业用水区	浙闽皖	钱塘江	钱塘江	三堡船闸	III

(2)环境空气

本项目位于浙江省杭州市余杭区东湖街道余杭经济开发区五洲路 102 号，根据环境空气质量功能区划，该区域环境空气为二类环境功能区。

(3)声环境

本项目位于浙江省杭州市余杭区东湖街道余杭经济开发区五洲路 102 号，根据《杭州市余杭区声环境功能区划分方案》，该区域声环境为 3 类声环境功能区，西侧距离兴国路（次干道）约 10m，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的 4a 类声环境功能区限值要求。

2. 环境质量现状评价

(1)环境空气质量现状评价

为了解评价基准年（2018 年）项目所在区域环境质量情况，本次环评收集了 2018 年临平职高自动监测站的常规监测数据，具体监测结果见下表。

表 3-2 临平大气自动监测站环境空气监测数据一览表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13	达标
	98 百分位日均浓度	20	150	13	达标
NO ₂	年平均质量浓度	39	40	97	达标

	98 百分位日均浓度	89	80	111	超标
PM ₁₀	年平均质量浓度	76	70	108	超标
	95 百分位日均浓度	174	150	116	超标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	37	35	106	超标
	95 百分位日均浓度	90	75	106	超标
CO	年平均质量浓度	830	/	/	达标
	95 百分位日均浓度	1334	4000	33	达标
O ₃	年平均质量浓度	98	/	/	达标
	90 百分位日均浓度	188	160	118	超标

由上表可见，项目所在区域属于环境空气质量非达标区，年均超标物质为 NO₂、PM_{2.5} 和 PM₁₀。该区域超标主要原因是施工扬尘、汽车尾气排放等引起的。

接下来，全区将进一步深化大气污染防治工作，落实《杭州市打赢蓝天保卫战行动计划》，分解落实治理“燃煤烟气”、治理“工业废气”等 6 大方面 62 项具体任务。实施工业污染防治专项行动，完成 35 吨以上锅炉超低排放改造，实施重点行业废气清洁排放技术改造，统筹推进能源结构调整、产业结构调整、机动车污染防治、扬尘烟尘整治和农村废气治理专项行动。全面启动区域臭气废气整治工作，开展风险源排查，编制整治方案和项目库，明确二年内完成 20 家污水厂和重点企业治理项目，扎实推进全密闭、全加盖、全收集、全处理、全监管等“五全”目标落实。随着上述工作的持续推进，区域环境空气质量必将得到改善。

(2)水环境质量现状评价

本项目所在地周边主要地表水体为禾丰港（编号为杭嘉湖 43）。本项目水质数据采用余杭区环境监测站 2019 年 11 月 03 日对禾丰港三角渡断面的现场水质监测数据主要监测结果见表 3-3。

表 3-3 禾丰港三角渡水质监测结果

监测断面	DO (mg/L)	COD _{Mn} (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	T-P (mg/L)
禾丰港三角渡	4.57	2.9	1.340	0.090
IV 类标准值	≥3	≤10	≤1.5	≤0.3
对标值	/	0.29	0.89	0.3
水质现状	IV 类	IV 类	IV 类	IV 类

由上表可知，禾丰港三角渡地表水体水质现状较好，均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准浓度限值。

(3)声环境质量现状评价

为了解项目周围声环境质量现状，我单位对项目所在区域进行了环境噪声监测。

1) 声环境监测时工况：在本项目未生产及周边其他企业正常运行情况下监测。

2) 布点说明：根据项目所在地周边环境，在项目厂界外 1 米各设 1 个点，具体点位布置情况见附图二。

3) 监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《环境监测技术规范》（噪声部分）中的监测方法执行。

4) 监测时间：2020 年 6 月 29 日，昼间为 10:30~11:30，夜间为 22:00~23:00，每个监测点昼间、夜间各监测一次，每次 10min。

5) 监测设备：AWA5610D 型积分声级计，测量前后均经校正，前后两次校正灵敏度之差小于 0.5dB(A)，测量时传声器加装防风罩。

6) 监测结果：见表 3-4。

表 3-4 厂界噪声现状监测结果

监测点编号	监测位置	主要声源	昼间等效声级 Leq[dB(A)]	夜间等效声级 Leq[dB(A)]	执行标准 dB(A)
1	东厂界	工业噪声	57.1	46.5	昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)
2	南厂界	交通噪声	57.6	47.6	昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)
3	西厂界	交通噪声	57.2	47.1	昼间≤70dB(A) 夜间≤55dB(A)
/	北侧因紧邻其他厂房而无法布点				

从表 3-4 可知，项目所在地东、南厂界声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的 3 类声环境功能区限值要求，西厂界声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的 4a 类声环境功能区限值要求，所以项目拟址地声环境质量较好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1. 环境质量控制目标

(1)水环境保护目标

本项目附近地表水体为禾丰港（编号为杭嘉湖 44），该区域水环境达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准要求，不改变地表水环境质量功能。

(2)环境空气保护目标

项目产生的废气做到达标排放，区域环境空气质量满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》

中二级标准要求，不改变区域内的环境空气质量功能。

(3)声环境保护目标

厂界噪声达标排放，区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求，不改变区域声环境功能。

2. 主要敏感点

根据现场踏勘，项目周边主要环境保护目标见表 3-5。

表 3-5 主要环境保护目标一览表

序号	要素	名称	坐标		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
			经度	纬度					
1	环境空气	周边环境空气	--	--	环境空气		二类区	周边	
2	水环境	禾丰港	--		河流	水质	IV 类区	E	2510
3	声环境	厂界外 1m 处	--		声环境		3 类、4a 类	四周各厂界	

四、评价适用标准

1. 环境质量标准

(1)水环境

依据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，项目所在地附近的地表水体水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准，详见表 4-1。

表 4-1 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

项 目	pH	DO	COD _{Mn}	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	石油类
IV类标准值	6~9	≥3	≤10	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	0.5

注：以上单位除 pH 外均为 mg/L。

(2)环境空气

本项目所在区域环境空气为二类环境功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改版中的二级标准，详见表 4-2。

表 4-2 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

污染物名称	取值时间	浓度限值 mg/m ³	执行标准
SO ₂	年平均	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	0.15	
	1 小时平均	0.50	
NO ₂	年平均	0.04	
	24 小时平均	0.08	
	1 小时平均	0.2	
PM ₁₀	年平均	0.07	
	24 小时平均	0.15	
TSP	年平均	0.2	
	24 小时平均	0.3	
PM _{2.5}	年平均	0.035	
	24 小时平均	0.075	

(3)声环境

本项目声环境质量现状评价执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类声环境功能区，其中西侧厂界距兴国路（次干道）约 10m，故执行声环境 4a 类标准，见表 4-3。

环
境
质
量
标
准

表 4-3 《声环境质量标准》(GB3096-2008)		
类别	标准值 Leq: dB(A)	
	昼间	夜间
3 类	65	55
4a 类	70	55

2. 污染物排放标准

(1) 废水

本项目所在地已纳入市政污水管网集中送污水处理厂处理，因此项目建成后污水经处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后，排入市政污水管网，送至临平净水厂进行集中处理后达标排放。临平净水厂污染物排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。详见表 4-4 及表 4-5。

表 4-4 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

参 数	pH	SS	COD	BOD ₅	NH ₃ -N*	动植物油
三级标准值	6~9	400	500	300	35	35

注：（1）单位除 pH 外均为 mg/L。（2）NH₃-N*执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

表 4-5 《城镇污水处理厂污染物排放标准》

参 数	pH	SS	COD	BOD ₅	氨氮	动植物油
一级 A 标准值	6~9	10	50	10	5（8）	1

注：（1）单位除 pH 外均为 mg/L。（2）*NH₃-N 括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃ 时的控制指标。

(2) 废气

本项目废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2“新污染源大气污染物排放限值”中的二级标准。详见表 4-6。

表 4-6 大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

(3) 噪声

本项目东、南、北侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，西侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声

排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，具体标准限值详见表 4-7。

表 4-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

标准来源	标准类别	标准值 Leq: dB(A)	
		昼间	夜间
GB12348-2008	3 类	65	55
	4 类	70	55

(4) 固体废物

一般固体废物暂存执行《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。

总量控制指标

3. 总量控制

(1) 总量控制原则

“十三五”期间我国继续对化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）和氮氧化物（NO_x）共四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。另外根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》的通知(浙环发[2013]54 号，2013.11.4)的相关要求，浙江省对 VOCs 排放总量也提出总量控制要求。

根据工程分析，本项目纳入总量控制指标的污染物为 COD_{Cr} 和 NH₃-N。本项目废水根据污水处理厂排放标准核定的排放量为 COD_{Cr}0.121t/a，NH₃-N0.012t/a。

根据关于印发《余杭区新、改、扩建项目排污权核定实施细则》和《余杭区排污权调剂利用管理实施意见》的通知，COD_{Cr} 和 NH₃-N 分别按 35mg/L、2.5mg/L 计算，则 COD_{Cr} 实际排放量为 0.085t/a、NH₃-N 实际排放量为 0.006t/a。

(2) 总量控制方案

根据《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（浙环发【2012】10 号），新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。新建、改建、扩建项目同时排放生产废水和生活污水且新增水主要污染物排放的，应按规定的化学需氧量和氨氮替代削减比例要求执行。

本项目外排废水主要为职工生活污水及生产废水，废水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后排入市政污水管网，送至临平净水厂进行集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级

A 标准后外排。由建设单位向杭州市生态环境局余杭分局提出申请，并由杭州市生态环境局余杭分局负责在区域内协调平衡解决。

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

1. 工艺流程

根据单位提供资料，工艺流程如下图所示：

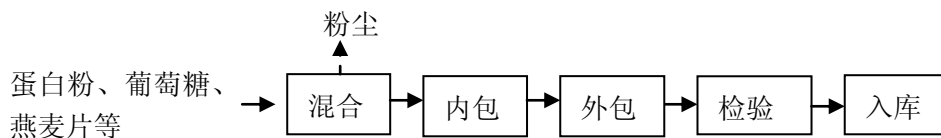


图 5-1 固体饮料生产工艺流程及产污图

主要工艺流程介绍：

以蛋白粉、葡萄糖、燕麦片等为主要原料，在混合机内进行混合后，倒入立式包装机中进行内包装，内包装后进行装外盒、装箱，然后检验密封性入库。

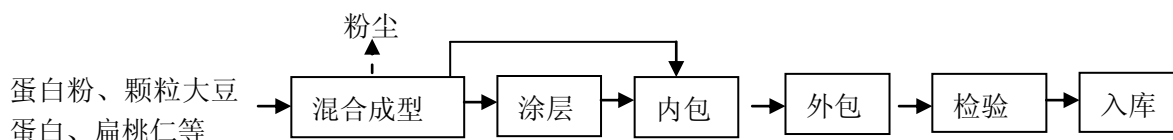


图 5-2 代餐食品生产工艺流程及产污图

主要工艺流程介绍：

以蛋白粉、颗粒大豆蛋白等为主要原料，在混合机中混合后进入切块成型线中进行成型切割，然后进入冷链涂层线中进行巧克力涂层，冷却后进入自动料理包装线中进行内包，内包装后进行装外盒、装箱，然后检验密封性入库。其中坚果型代餐食品无需经巧克力涂层，即可包装检验入库。

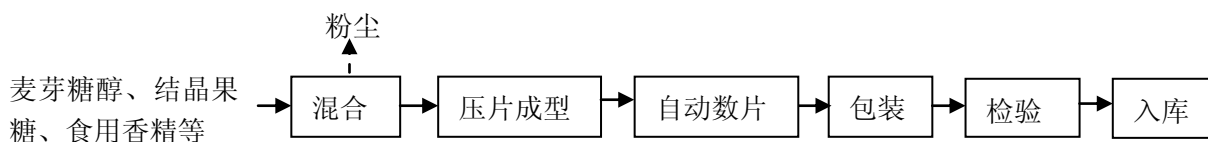


图 5-3 果味压片糖果生产工艺流程及产污图

主要工艺流程介绍：

以麦芽糖醇、结晶果糖、食用香精等为主要原料，在多向混合机中混合后，进入压片机中压片成型，成型后经自动数片线根据设置规格自动数片，装瓶，经高速旋盖线包装，

加盖后装外盒、装箱，然后检验密封性入库。

2. 主要污染工序

根据工艺流程及产污图，主要污染工序见表 5-1。

表 5-1 主要污染工序

类别	产生工序	名称	主要污染物
废水	职工生活	生活污水	COD _{Cr} 、SS、氨氮
	设备清洗	设备清洗废水	COD _{Cr} 、SS、氨氮、动植物油
	地面清洁	地面清洁废水	COD _{Cr} 、SS、氨氮
废气	混合等工序	粉尘	蛋白粉、葡萄糖等
固废	检验	不合格品	蛋白粉、葡萄糖等
	来料、包装	废包装材料	纸塑等
	职工生活	生活垃圾	果皮纸屑
噪声	各类生产设备运行时产生的噪声		

3. 污染源强分析：

(1) 废水

①生活污水

本项目劳动定员约 28 人，不设职工食堂及宿舍，生活用水按每人 50L/d 计，则用水量为 1.4t/d（即 420t/a），排水量以用水量的 85% 计，则产生生活污水为 1.19t/d（即 357t/a）。生活污水水质参照城市生活污水水质，生活污水中的主要污染物及其含量一般约为 COD_{Cr}：400mg/L、SS：200mg/L、NH₃-N：30mg/L，则产生量分别为 COD_{Cr}：0.143t/a、SS：0.071t/a、NH₃-N：0.011t/a。

②设备清洗废水

本项目混合机等设备在每天加工后经人工进行清理后，用清水冲洗即可，根据企业提供资料，预计设备清洗每天耗水量为 1.5t/d，则清洗废水排放量为 450t/a。类比同类型企业，其设备清洗废水浓度为 COD_{Cr}：200mg/L、SS：300mg/L、NH₃-N：25mg/L、动植物油 15mg/L，则污染物产生量分别为 COD_{Cr}：0.09t/a、SS：0.135t/a、NH₃-N：0.011t/a、动植物油：0.007t/a。

③地面清洁废水

为提高产品质量，需保证清洁的生产环境，企业平常对地面采用拖把擦试生产车间地面，不进行冲洗，耗水量约 2L/m²，本项目生产加工车间面积约 5088m²，其中约 3000 m² 需采用拖把擦拭，则每天耗水量为 6t/d，1800t/a。排水系数按 0.9 计算，则排水量为 5.4t/d，1620t/a。废水水质指标大致为 COD_{Cr}：200mg/L，SS：500mg/L、NH₃-N：25mg/L，则此部

分废水各污染物的产生量分别为 COD_{Cr}: 0.324t/a, SS: 0.81t/a、NH₃-N: 0.041t/a。

本项目各生产废水（设备清洗废水及地面清洁废水）水质及污染源强见表 5-3。

表 5-3 本项目各生产废水水质及污染源强

项目	污染因子浓度 (mg/L)	年产生量 (t/a)
设备清洗废水	水量	—
	COD _{Cr}	200
	SS	300
	NH ₃ -N	25
	动植物油	15
地面清洁废水	水量	—
	COD _{Cr}	200
	SS	500
	NH ₃ -N	25
合计	水量	—
	COD _{Cr}	200
	SS	408
	NH ₃ -N	25
	动植物油	15

本项目每天共计产生生产废水（设备清洗废水及地面清洁废水）2070t/a，混合水质主要污染物及其含量约为 COD_{Cr}: 200mg/L、SS: 408mg/L、NH₃-N: 25mg/L、动植物油: 15mg/L，污染物产生量分别为 COD_{Cr}: 0.414t/a、SS: 0.845t/a、NH₃-N: 0.052t/a、动植物油: 0.007t/a。

则本项目生活污水及生产废水总排放量约 2427t/a，该项目产生的生产废水污染较少，水质浓度较低，无有毒有害物质，建议企业生产废水隔油后经沉淀池预处理后与生活污水一并排入市政污水管网，送至临平净水厂进行集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准后外排。污水的排放浓度按污水处理厂的一级 A 标准值计，即 COD_{Cr}: 50mg/L、SS: 10mg/L、NH₃-N: 5mg/L、动植物油: 1mg/L，则排放量分别为 COD_{Cr}: 0.121t/a、SS: 0.024t/a、NH₃-N: 0.012t/a、动植物油: 0.002t/a。

根据关于印发《余杭区新、改、扩建项目排污权核定实施细则》和《余杭区排污权调剂利用管理实施意见》的通知，COD_{Cr} 和 NH₃-N 分别按 35mg/L、2.5mg/L 计算，则实际排放量为 COD_{Cr}: 0.085t/a、NH₃-N: 0.006t/a。

(2) 废气

本项目生产中所用的原材料蛋白粉、葡萄糖等属于粉料，混合过程为全密闭状态，粉尘主要产生在粉料投料过程。根据类比调查，粉尘产生量约占原料用量的 0.1%，该项目粉

料年用量为 285.5t/a，则粉尘产生量约为 0.29t/a，日工作按 8 小时计，则粉尘产生速率为 0.12kg/h。由于本项目为食品加工项目，车间封闭性相对较好，则该部分粉尘主要沉降在车间地面，企业通过每日对地面的拖洗，对该部分粉尘进行清除。同时企业为保证所生产的产品质量，对车间内空气环境质量要求较高，在厂房装修中将对车间安装通风设施。本项目粉尘沉降量以 70% 计，则短时间内沉降到地面的粉尘量为 0.203t/a，无组织排放的粉尘量约为 0.087t/a（即 0.036kg/h）。无组织排放的粉尘量较少，对周围环境影响较小。

(3) 噪声

本项目噪声主要来源于各类设备运转产生的噪声。根据对同类生产设备和厂房的监测类比，本项目各类设备源强详见表 5-3。

表 5-3 项目主要噪声源强一览表

序号	噪声源名称	噪声值 dB(A)	设备位置	备注
1	立式包装机	65~70	车间	噪声均为距设备 1 米处测得
2	多维混合机	70~75		
3	给袋式自动包装线	65~70		
4	外包线	65~70		
5	压片机	70~75		
6	多向混合机	70~75		
7	自动数片线	65~70		
8	高速旋盖线	65~70		
9	切块成型线	70~75		
10	自动理料包装线	65~70		

(4) 固体废物

本项目固体废弃物主要为废包装材料、不合格品及职工的生活垃圾。固废产生情况如下表 5-4 所示：

表 5-4 固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	属性（危险废物、一般固废或待分析鉴别）	废物代码	预测产生量（t/a）
1	废包装材料	包装	固态	纸盒等	一般固废	——	0.05
2	不合格品	检验	固态	营养食品	一般固废	——	0.1
3	生活垃圾	职工生活	固态	果皮纸屑	一般固废	——	4.2

(5) 污染源强汇总

根据以上污染源强分析，本项目主要污染源强汇总见表 5-6。

表 5-6 本项目主要污染源强汇总

类别	污染物		产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)
废气	粉尘		0.29	0.203	0.087
废水	生活污水	废水量	357	废水量：0 COD _{Cr} ：0.436 (0.472) SS：0.992 NH ₃ -N：0.051 (0.057) 动植物油：0.005	总废水量：2427 COD _{Cr} ：0.121 (0.085) SS：0.024 NH ₃ -N：0.012 (0.006) 动植物油：0.002
		COD _{Cr}	0.143		
		SS	0.071		
		NH ₃ -N	0.011		
	设备清洗废水	废水量	450		
		COD _{Cr}	0.09		
		SS	0.135		
		NH ₃ -N	0.011		
	地面清洁废水	动植物油	0.007		
		废水量	1620		
		COD _{Cr}	0.324		
		SS	0.81		
	固废	不合格品			
废包装材料		0.05	0.05	0	
生活垃圾		4.2	4.2	0	

括号内为根据关于印发《余杭区新、改、扩建项目排污权核定实施细则》和《余杭区排污权调剂利用管理实施意见》的通知，COD_{Cr}和NH₃-N分别按35mg/L、2.5mg/L计算。

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(单位)	排放浓度 及排放量(单位)		
大气 污染物	生产车间	粉尘	0.29t/a	0.087t/a, 无组织排放		
水污 染物	厕所、洗手间 等	生活污 水	污水量	357t/a	总废水量: 2427 COD _{Cr} : 0.121 (0.085) SS: 0.024 NH ₃ -N: 0.012 (0.006) 动植物油: 0.002	
			COD _{Cr}	400mg/L		0.143t/a
			SS	200mg/L		0.071t/a
			NH ₃ -N	30mg/L		0.011t/a
	生产车间	设备清 洗废水	污水量	450t/a		
			COD _{Cr}	200mg/L		0.09t/a
			SS	300mg/L		0.135t/a
			NH ₃ -N	25mg/L		0.011t/a
		动植物油	15mg/L	0.007t/a		
		地面清 洁废水	污水量	1620t/a		
			COD _{Cr}	200mg/L		0.324t/a
			SS	500mg/L		0.81t/a
NH ₃ -N	25mg/L		0.041t/a			
固体 废物	生产车间	不合格品	0.1t/a	0t/a		
		废包装材料	0.05t/a			
	职工生活	生活垃圾	4.2t/a			
噪声	各类机械设备源强: 65~75dB (A)			可达到 GB12348-2008 中的 3 类标准		
其他	无					
<p>主要生态影响:</p> <p>本项目租用杭州立昌工具有限公司闲置厂房作为生产场所, 无须新征土地, 无施工期环境污染, 因此项目建设不存在建设期占用耕地、破坏植被、水土流失以及破坏原有生态系统等生态影响。项目运营期间污染物产生量较少, 只要企业落实本报告提出的污染治理措施, 则项目的实施对区域生态环境的影响较小。</p>						

七、环境影响分析

1. 施工期环境影响分析

本项目租用杭州立昌工具有限公司闲置厂房作为生产经营，无新建建筑，只要设备安装到位即可运行，施工期环境影响不大。

2. 营运期环境影响分析

(1)水环境影响分析

根据第五章分析，本项目外排废水主要为生活污水及生产废水（设备清洗废水、地面清洁废水）。本项目生活污水及生产废水总排放量约 2427t/a，其中生活污水年排放量为 357t/a，生产废水（设备清洗废水、地面清洁废水）年排放量为 2070t/a。

该项目产生的生产废水污染较少，水质浓度较低，无有毒有害物质，且本项目拟址地已铺设污水收集管网，本项目生活污水中冲厕废水经化粪池预处理，生产废水经隔油后经沉淀池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后一并排入市政污水管网，集中送至临平净水厂达标处理后排放。污水的排放浓度按污水处理厂的一级 A 标准值计，则排放量分别为 COD_{Cr}: 0.121t/a、SS: 0.024t/a、NH₃-N: 0.012t/a、动植物油: 0.002t/a。

根据关于印发《余杭区新、改、扩建项目排污权核定实施细则》和《余杭区排污权调剂利用管理实施意见》的通知，COD_{Cr} 和 NH₃-N 分别按 35mg/L、2.5mg/L 计算，则实际排放量为 COD_{Cr}: 0.085t/a、NH₃-N: 0.006t/a。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)，建设项目地表水环境影响评价工作等级划分见下表。

表 7-1 地表水环境影响评价工作等级分级表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/(m ³ /d); 水污染物当量数 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<60000
三级 B	间接排放	-

对照上表，本项目生活污水经预处理后排放至临平净水厂集中处理，则评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测。

1) 水质接管可行性分析

根据工程分析可知，本项目需要纳管的废水为生活污水及生产废水（设备清洗废水、

地面清洁废水），生产废水污染较少，水质浓度较低，无有毒有害物质，生活污水水质较简单，经预处理后可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，符合市政污水管网纳管标准，可以接管，同时有利于提高污水处理厂废水的生化性。

2) 项目废水对污水处理厂冲击影响分析

本项目位于浙江省杭州市余杭区东湖街道余杭经济开发区五洲路 102 号，目前污水管网已经铺设完毕，本项目废水可以纳管进入临平净水厂。

从表 2-6 可知，临平净水厂出水水质优于 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标准，其运行状态良好且尚有余裕。本项目废水产生量较小，水质满足临平净水厂纳管标准，进入污水厂后，对污水厂冲击小，不会对其运行造成影响。

综上分析，本项目废水经市政污水管网送临平净水厂，项目废水纳管后不会对污水处理厂正常运行产生不利影响。且废水纳管后，也不会对周围地表水环境产生影响。

3) 污染源排放量信息表

①废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 7-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					设施编号	设施名称	设施工艺			
1	生活污水	COD、SS、氨氮	临平净水厂	间接排放	TW001	化粪池	沉淀、发酵	DW001	是	企业总排口
2	生产废水	COD、SS、氨氮等	临平净水厂	间接排放	TW002	隔油沉淀池	隔油、沉淀			

表 7-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口经纬度		废水排放量万吨/a	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度°	纬度°				名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 mg/L
1	DW001	120.250692	30.441936	0.2427	间歇	8:00-17:00	临平净水厂	COD	50
								氨氮	5

表 7-4 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 mg/L

1	DW001	COD	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)	50
		氨氮		5

表 7-5 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 mg/L	日排放量 t/d	年排放量 t/a
1	DW001	COD	50	4.03E -04	0.121
		氨氮	5	4.0E-05	0.012
全厂排放口合计		COD		0.121	
		氨氮		0.012	

4) 建设项目地表水环境影响评价自查表

表 7-6 建设项目大气地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级		水污染影响型	
		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/> ；	
现状调查	区域污染源	调查内容	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>	
	水文情势调查	调查时期	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	
补充监测	监测时期		
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		
现状评价	评价范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域；面积（ ）km ²	
	评价因子	（ COD、氨氮 ）	
	评价标准	河流、湖库、河口：I 类 <input type="checkbox"/> ；II 类 <input type="checkbox"/> ；III 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV 类 <input type="checkbox"/> ；V 类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/>	

		春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>									
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境功能目标质量状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河流演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>							
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域；面积（ ）km ²									
	预测因子	（ ）									
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>									
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> ； 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>									
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>									
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>									
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>		由建设单位向杭州市生态环境局余杭分局提出申请，并由杭州市生态环境局余杭分局负责在区域内协调平衡解决。							
	污染源排放量核算	<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>排放量（t/a）</th> <th>排放浓度（mg/L）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COD</td> <td>0.121</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>0.012</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	污染物名称	排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）	COD	0.121	50	氨氮	0.012	5
污染物名称	排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）									
COD	0.121	50									
氨氮	0.012	5									

替代源排放情况	本项目不涉及			
生态流量确定	本项目不涉及			
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓措施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	监测计划	环境质量	污染源	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>
		监测点位	(--)	(厂区污水排放口)
		监测因子	(--)	(pH、COD、氨氮、SS 等)
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>			
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>			
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”；“()”为内容填写项。				

(2)环境空气影响分析

1) 废气

根据工程分析，本项目粉尘产生量约为 0.29t/a，日工作按 8 小时计，则粉尘产生速率为 0.12kg/h。由于本项目为食品加工项目，车间封闭性相对较好，则该部分粉尘主要沉降在车间地面，企业通过每日对地面的拖洗，对该部分粉尘进行清除。同时企业为保证所生产的产品质量，对车间内空气环境质量要求较高，在厂房装修中将对车间安装通风设施。本项目粉尘沉降量以 70%计，则短时间内沉降到地面的粉尘量为 0.203t/a，无组织排放的粉尘量约为 0.087t/a（即 0.036kg/h）。无组织排放的粉尘量较少，对周围环境影响较小。

2) 大气环境影响预测与评价

为了更好的体现污染物对周围大气环境及敏感点的影响程度，根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》，本评价采用 AERSCREEN 估算模型进行分析。

①评价因子和评价标准筛选

本项目污染物主要为粉尘，本环评选择颗粒物作为评价因子，颗粒物评价标准见表 7-7。

表 7-7 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/(mg/m ³)	标准来源
颗粒物	1 小时平均	0.9(日平均质量浓度限值的 3 倍)	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准

②估算模型参数

本次环评估算模型参数如下表所示。

表 7-8 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市选项时)	/

最高环境温度/°C		39.9
最低环境温度/°C		-9.6
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

③源强参数

本次环评源强参数如下表所示。

表 7-9 污染物排放参数汇总

排放源	污染物名称	评价因子源强 (kg/h)	参数	类型
生产车间	颗粒物	0.036	L=40m, B=25m, H=16m	面源

④估算结果

根据上述源强参数，预测结果见表 7-10。

表 7-10 估算模式预测结果汇总表

污染源	污染物名称	下风向最大浓度[mg/m ³]	最大浓度处距源中心的距离[m]	评价标准[mg/m ³]	最大地面浓度占标率(%)
生产车间	颗粒物	2.00E-02	69	0.9	2.23

根据估算模式预测结果可知，项目最大落地浓度占标率为 2.23%，根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》， $1 \leq P_{max} < 10$ ，本项目大气环境影响评价等级为二级。二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物的排放量进行核算。

3) 污染物排放量核算

①无组织排放量核算

表 7-11 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节 污染物	污染物	主要污染防治措施	排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	生产车间	投料	颗粒物	及时安排人员对车间进行清洁。	《大气污染物综合排放标》	1.0	0.087

②项目大气污染物年排放量核算

表 7-12 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.087

4) 评价结果

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中有关大气环境保护距离设置的有关规定：对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

5) 建设项目大气环境影响评价自查表

建设项目大气环境影响评价自查表内容与格式见附录 E。

表 7-13 (E.1) 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500 t/a <input type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (颗粒物) 其他污染物 ()				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	() 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网	其

气 环 境 影 响 预 测 与 评 价			<input type="checkbox"/>				格 模 型 <input type="checkbox"/>	他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长= 5km <input type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子 (--)					包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>					C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (--) h		C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C _{非正常} 占标率 > 100% <input type="checkbox"/>			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>					C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>					k > -20% <input type="checkbox"/>			
环 境 监 测 计 划	污染源监测	监测因子: ()		有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>			
	环境质量监测	监测因子: (--)		监测点位数 (--)		无监测 <input type="checkbox"/>			
评 价 结 论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境防护距离	距 (--) 厂界最远 (--) m							
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a		颗粒物: (0.087) t/a		VOCs: () t/a		
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项									

(3)声环境影响分析

根据车间内平面布置图，本项目噪声污染源可看作车间整体声源，采用 Stueber 整体声源模式。

1) Stueber 整体声源模式

由于主要噪声设备位于生产车间内，运转时产生的噪声源混响声场一般都是稳定的，本环评选用 Stueber 模型进行预测，其基本思路是，将整个车间或机房作为一个整体声源，预先求得整体声功率 L_w ，然后计算传播过程中由于各种因素造成的总衰减量 $\sum A_i$ ，整体声源辐射的声源在距声源中心为 r 处的声压级可用下式计算：

$$L_p = L_w - \sum A_i$$

式中： L_p —— 受声点的预测声压级；

L_w —— 整体声源的声功率级；

$\sum A_i$ —— 声传播过程中各种因素引起的声能量衰减量之和。

①整体声源声功率级的计算

整体声源声功率级的计算方法中由于因子比较多，计算复杂。在工程计算时，可适当进行简化，简化后的声功率级计算公式如下：

$$L_w = \overline{L_{p_i}} + 10 \lg(2S)$$

式中： $\overline{L_{p_i}}$ —— 整体声源周围测量线上的平均声压值，dB；

S —— 测量线所围成的面积， m^2 。该面积可近似等于整体声源面积。

其中 $\overline{L_{p_i}}$ 的估算一般由模拟调查求得：先模拟求得的整体声源的声级 $\overline{L_{in}}$ ，然后再利用下式计算： $\overline{L_{p_i}} = \overline{L_{in}} - \Delta L_R$

式中： $\overline{L_{in}}$ —— 整体声源平均声级，dB(A)。

ΔL_R —— 整体声源的平均蔽屏衰减，dB(A)。

② $\sum A_i$ 的计算

声波在传播过程中能量衰减的因素颇多，如屏障衰减、距离衰减、空气吸收衰减、绿化降噪等。在预测时，为留有较大的余地，以噪声对环境最不利的情况为前提，只考虑屏障衰减和距离衰减。

屏障衰减：主要考虑围墙衰减。根据经验，其附加衰减值是围墙降低 3~5dB(A)。

距离衰减 A_d 值的计算

$$A_d = 10 \lg(2\pi r^2)$$

式中： r ——整体声源的中心到受声点的距离。

③噪声叠加：预测厂界噪声可通过噪声叠加公式算得，噪声叠加公式如下：

$$L = 10 \lg \left(\sum_{z=1}^n 10^{L_p/10} \right)$$

式中： L — 叠加声压级 dB(A)；

n — 声源个数。

2) 噪声影响预测：在此将本项目生产车间看作一个整体声源计算，则其声功率级所选用的参数见表 7-14。

表 7-14 声功率级计算参数表

编号	车间名称	整体声源面积(m ²)	车间内平均声级	车间平均隔声量 [dB]	Lp [dB]
整体声源	生产车间	1000	69.5	25	44.5

通过车间门窗的隔声后整体声源的声功率级计算结果为：

$$L_w = L_{pi} + 10 \lg(2S) = 45.1 + 10 \lg(2 \times 1452.51) = 77.5 \text{ dB}$$

表 7-15 整体声源噪声排放值

车间名称	预测点方位	东	南	西	北
生产车间	距离(m)	22	17	20	10
	声源距离衰减量 ΣA_i	34.8	32.6	34	28
	贡献值 dB(A)	42.7	44.9	43.5	49.5

由表 7-15 结果可知，本项目对东、南、北厂界噪声的影响贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准的要求，西厂界噪声的影响贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准的要求。为确保项目产生的噪声做到达标排放，本环评提出以下噪声防治要求：

- ①选用性能良好的低噪声设备。
- ②合理布置设备安装位置，尽量使高噪声设备远离厂界布置。
- ③对生产设备做好防震、减震措施，设备安装时加装防震垫片。
- ④生产车间配备完好的门窗，生产时关闭门窗。
- ⑤加强设备的日常维护和工人的生产操作管理，避免非正常生产噪声的产生。

综上，落实上述噪声防治措施后，本项目各厂界噪声均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的各类标准。能够维持现有声环境现状，对周围声环境影响较小。

(4) 固体废物影响分析

本项目固体废弃物主要为不合格品、废包装材料及职工的生活垃圾。

本项目投产后，全厂固体废物产生量约 4.35t/a，其中：工业固体废物为 0.15t/a，生活垃圾为 4.2t/a。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001，2013 年修订）的相关规定，本评价要求建设方厂区设置生活垃圾箱，建设一个规范化的固废暂存库，各类固体废物分类收集，不得相互混合。

废包装材料经企业收集后出售给废品回收公司综合利用；不合格品及生活垃圾委托环卫部门清运处理，其中不合格品中由检验过程中产生的染菌废品建议企业采用蒸汽灭菌锅高温灭菌处理后再委托环卫部门统一处理。本项目产生的固体废物经上述措施处理后，不直接排入外环境，对周围环境基本无影响。

(5)地下水环境影响分析

根据《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（部令第 1 号），本项目属于“三、食品制造业”、“16、营养食品、保健食品、冷冻饮品、食用冰制品及其他食品制造”、“除手工制作和单纯分装外的”类别，环评类别为环境影响报告表。

对照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A（地下水环境影响评价行业分类表），“其他食品制造”行业编制环境影响报告表的项目其地下水环境影响评价项目类别为 IV 类。

因此根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）中“4.1 一般性原则-IV类建设项目不开展地下水环境影响评价”。

(6)土壤影响分析

根据中华人民共和国国家环境保护标准《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），根据行业特征、工艺特点或规模大小等将建设项目类别分为 I 类、II 类、III 类、IV 类，其中 IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价。

1) 将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），建设项目占地主要为永久占地。

2) 建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判断依据见表 7-16。

表 7-16 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园林、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

3) 根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见表 7-17。

表 7-17 污染影响型评价工作等级划分表

敏感程度 评价工作等级 占地规模	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目行业类别为 III 类。项目所在地为杭州余杭经济技术开发区（钱江经济开发区）总体规划中的绿色环保产业区，周边不敏感。企业杭州立昌工具有限公司闲置厂房 5456 平方米进行生产加工，属于小型规模。根据污染影响型评价工作等级划分表，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

3、环境监测计划

企业应按照有关法律和《环境监测管理办法》等规定，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测或委托第三方有资质单位监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。环境监测计划应包括两部分：一为竣工验收监测，二为运营期的污染源和环境质量监测。

(1) “三同时”竣工验收监测计划

建设项目建成投产后，公司应及时自行组织环保“三同时”竣工验收。及时和相关的有资质的第三方取得联系，要求对本项目环保“三同时”设施组织竣工验收监测，由有资质第三方编制竣工验收监测报告，本项目竣工验收监测计划见表 7-18。

表 7-18 项目“三同时”竣工验收监测计划

污染物种类	监测点位	监测因子	备注
废气	厂界（无组织）	颗粒物	采样周期和频次根据竣工验收相关文件要求执行
废水	企业废水总排放口	pH、COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N	
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	

(2) 运营期污染源常规监测计划

结合项目的实际情况，对项目运营期污染源自行监测计划见表 7-19，建设单位可在实际营运过程中进一步完善此监测计划并加以实施。

表 7-19 项目运营期污染源常规监测计划

污染物种类	监测点位	监测因子	监测频次
废气	厂界（无组织）	颗粒物	每年 1 次
废水	企业废水总排放口	pH、COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N	每年 1 次
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	每季度 1 次

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期 治理效果
大气 污染物	生产车间	粉尘	及时安排人员对车间进行清洁。	达标排放
水污 染物	厕所、生 产车间等	生活污水、生产 废水	1、排水系统严格采用室内清、污分流， 室外雨、污分流制。 2、污水经预处理达到《污水综合排放标 准》（GB8978-1996）中的三级标准后与 其他生活污水一并排入市政污水管网，送临平 净水厂集中处理。	达到 GB8978-1996 三级标准后经 污水厂处理达 到一级 A 标排 放
固体 废物	生产车间	废包装材料	经企业收集后出售给废品回收公司综合 利用。	妥善处置，不直 接排入环境
		不合格品	在厂区内收集后委托市政环卫部门及时 清运，统一作卫生填埋处理。	
	职工生活	生活垃圾		
噪声	生产车间	各类设备	1、选用性能良好的低噪声设备。 2、合理布置设备安装位置，尽量使高噪 声设备远离厂界布置。 3、对生产设备做好防震、减震措施，设 备安装时加装防震垫片。 4、生产车间配备完好的门窗，生产时关 闭门窗。 5、加强设备的日常维护和工人的生产操 作管理，避免非正常生产噪声的产生。	达到 GB12348-2008 中的 3 类、4 类 标准

其它

1. 环保投资估算

根据污染治理措施分析，本项目环保投资估算见表 8-1。

表 8-1 项目环保投资估算

序号	治理对象	治理措施	投资(万元)	效果
1	废水	隔油沉淀等	8.6	达标排放
2	废气	— —	— —	— —
3	噪声	隔声降噪	1.2	达标排放
4	固废	分类收集设备、暂存库	1.0	符合要求
5	合计		10.8	— —

由上表可知，本项目环保投资约 10.8 万元，约占项目总投资的 0.6%，该比例对于本项目而言是可以接受的。建设方应保证环保投资专款专用，严格执行“三同时”制度，项目建成时，治理设施同时完成。

生态保护措施及预期效果：

本项目无大量的对生态环境产生重大影响的污染物产生和排放，产生的污染物可以做到达标排放，且排放量较小，因此本项目营运期对周围环境的生态环境影响较小。

九、环保审批要求合理性分析

根据《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》（浙江省人民政府令第 364 号）第三条“建设项目应当符合环境功能区规划的要求；排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制指标。建设项目还应当符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策等的要求”，对本项目的符合性进行如下分析：

1. 建设项目环评审批原则符合性分析

(1) 建设项目应当符合环境功能区规划的要求

根据杭州市余杭区环境功能区划，本项目所在区域为本项目所在区域为杭州余杭经济技术开发区环境优化准入区，编号 0110-V-0-1，为环境优化准入区。本项目环境功能区划符合性分析如表 9-1。

表 9-1 环境功能区划符合性分析

类别	序号	负面清单	本项目情况	是否符合要求
负面清单	1	禁止石化、化工、原料药、造纸、印染、电镀、农药等产业的三类工业项目发展。	本项目为二类工业项目。	符合
	2	为防范对周边环境敏感地区的影响，加强控制有恶臭、有机废气、重金属排放企业准入。	本项目无恶臭、重金属、有机废气排放	符合
	3	禁止新建污染物排放水平未达到同行业国内先进水平的工业项目。	污染物排放水平达到同行业国内先进水平的工业项目。	符合
	4	禁止畜禽养殖。	--	不涉及
	5	禁止任何建设项目阻断自然河道。	--	不涉及
	6	禁止未经法定许可占用水域；除防洪、航运为主要功能的河湖堤岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造。	--	不涉及

根据以上分析，本项目符合该环境功能区划建设开发活动环保准入条件，因此，本项目的建设符合环境功能区划要求。

(2) 建设项目排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准

本项目所产生的“三废”污染物经有效处理、妥善处理，能达到国家、地方规定的污染物排放标准。

(3) 建设项目排放污染物应符合重点污染物排放总量控制指标

本项目外排废水主要为职工生活污水及生产废水，废水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后排入市政污水管网，送至临平净水厂厂进行

集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后外排。推荐该项目的总量控制指标建议值为 COD_{Cr} 环境排放量为 0.121t/a（0.085t/a），NH₃-N 环境排放量为 0.012t/a（0.006t/a）。只要项目切实做好污染物达标排放工作，本项目可以符合总量控制原则。

(4)建设项目造成的环境影响应当符合建设项目所在地环境功能区划质量要求

根据本环评分析，该项目污染物均得到有效收集和处理，在采取本环评中提到的各种污染防治措施后，对周围环境的影响不大，能维持当地环境功能区不变，因此符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。

(5)建设项目应当符合土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策等的要求

本项目租用杭州立昌工具有限公司闲置厂房作为生产经营，不新增用地面积，根据出租方土地证，该项目用地性质为工业用地；根据杭州余杭经济技术开发区（钱江经济开发区）总体规划图，项目地为工业用地，因此，本项目的建设符合土地利用总体规划和城市总体规划。

同时为了解产业政策，查《产业结构调整指导目录（2013 年本）》修订版、《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引（2013 年本）》等相关政策，本建设项目不属于限制、禁止（淘汰）类，杭州市余杭区经济和信息化局已对项目出具“零土地”技术改造项目备案通知书（项目代码：2020-330110-14-03-135394）。因此本项目符合国家、地方的产业政策。

综上所述，本项目的建设基本符合审批原则。

2. “三线一单”管理要求的符合性

根据环境保护部环评[2016]150 号文《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》中“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”（以下简称“三线一单”）有关要求，本次评价就项目建设与“三线一单”管理要求的符合性进行如下分析：

(1)生态保护红线

本项目位于浙江省杭州市余杭区东湖街道余杭经济开发区五洲路 102 号，租用杭州立昌工具有限公司闲置厂房作为生产经营，所在厂房为合法建筑，项目不新征用地及新建厂房。项目不在风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及余杭区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）IV 类标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类。本项目按环评要求设置污染物治理措施后，各类污染物均能达标排放，因此能保持区域环境质量现状。

(3)资源利用上线

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

根据《杭州市余杭区环境功能区划》（2016.11），本项目所在区域为杭州余杭经济技术开发区环境优化准入区，编号 0110-V-0-1，为环境优化准入区。环境功能小区具体情况介绍见表 2-3 所示。经与负面清单内容逐条分析，项目不在该功能小区“负面清单”行业内，符合当地环境功能区划的要求。

综上，本项目总体上能够符合“三线一单”的管理要求。

十、结论与建议

1. 项目概况

诺维健康科技（杭州）有限公司，地址位于浙江省杭州市余杭区东湖街道余杭经济开发区五洲路 102 号，租用杭州立昌工具有限公司闲置厂房约 5456 平方米作为生产经营，预计形成年产 500 吨营养健康食品的生产规模（具体产品方案见表 1-1）。杭州市余杭区经济和信息化局已对项目出具“零土地”技术改造项目备案通知书（项目代码：2020-330110-14-03-135394）。

2. 项目污染源汇总

根据污染源强分析，本项目主要污染源强汇总见表 10-1。

表 10-1 本项目主要污染源强汇总

类别	污染物		产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)
废气	粉尘		0.29	0.203	0.087
废水	生活污水	废水量	357	废水量：0 COD _{Cr} ：0.436 (0.472) SS：0.992 NH ₃ -N：0.051 (0.057) 动植物油：0.005	总废水量：2427 COD _{Cr} ：0.121 (0.085) SS：0.024 NH ₃ -N：0.012 (0.006) 动植物油：0.002
		COD _{Cr}	0.143		
		SS	0.071		
		NH ₃ -N	0.011		
	设备清洗 废水	废水量	450		
		COD _{Cr}	0.09		
		SS	0.135		
		NH ₃ -N	0.011		
	地面清洁 废水	废水量	0.007		
		COD _{Cr}	1620		
		SS	0.324		
		NH ₃ -N	0.81		
	固废	不合格品			
废包装材料		0.05	0.05	0	
生活垃圾		4.2	4.2	0	

3. 环境质量现状结论

(1)环境空气质量现状

根据监测结果，由于区域 PM_{2.5} 年平均浓度均有超标现象，NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、O₃ 部分日均浓度超标，因此区域环境质量判定为不达标。

(2)地表水环境现状

由表 3-3 可知，禾丰港三角渡地表水体水质现状较好，均能达到《地表水环境质量标准》

（GB3838-2002）IV 类标准浓度限值。

(3) 声环境质量现状

由表 3-4 可知，项目所在区域声环境质量现状较好，各监测点噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类、4a 类标准要求。

4. 环境影响分析结论

(1) 水环境影响分析

本项目排水系统为雨污分流、清污分流制。雨水通过雨水管网排入附近雨水管网。本项目废水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后排入市政污水管网，送至临平净水厂进行集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准后排入钱塘江。

(2) 环境空气影响分析

本项目废气主要为粉尘。由于本项目为食品生产加工项目，车间封闭性相对较好，则该部分粉尘主要沉降在车间地面，企业通过每日对地面的拖洗，对该部分粉尘进行清除。则无组织排放的粉尘极少，对周围环境影响较少。在此基础上，本项目废气对周围大气环境影响较小。

(3) 声环境影响分析

根据预测结果，昼间厂界噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类、4 类标准（一班制运作，夜间不生产），对厂界噪声影响较小。

(4) 固体废物影响分析

本项目厂区设置生活垃圾箱，建设一个规范化的固废暂存库，各类固体废物分类收集，不得相互混合。一般工业固体废物集中收集后委托专业单位统一处理，生活垃圾集中收集后委托环卫部门处理。本项目固废不直接排入外环境，对周围环境基本无影响。

5. 污染防治措施

本项目主要污染防治措施见表 10-2。

表 10-2 主要污染防治措施

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	生产车间	粉尘	及时安排人员对车间进行清洁。	达标排放
水污 染物	厕所、生 产车间等	生活污水、生产 废水	1、排水系统严格采用室内清、污分流， 室外雨、污分流制。 2、污水经预处理达到《污水综合排放标 准》（GB8978-1996）中的三级标准后与其	达到 GB8978-1996 三级标准后经

			他生活污水一并排入市政污水管网，送临平净水厂集中处理。	污水厂处理达到一级 A 标排放
固体废物	生产车间	废包装材料	经企业收集后出售给废品回收公司综合利用。	妥善处置，不直接排入环境
		不合格品	在厂区内收集后委托市政环卫部门及时清运，统一作卫生填埋处理。	
	职工生活	生活垃圾		
噪声	生产车间	各类设备	1、选用性能良好的低噪声设备。 2、合理布置设备安装位置，尽量使高噪声设备远离厂界布置。 3、对生产设备做好防震、减震措施，设备安装时加装防震垫片。 4、生产车间配备完好的门窗，生产时关闭门窗。 5、加强设备的日常维护和工人的生产操作管理，避免非正常生产噪声的产生。	达到 GB12348-2008 中的 3 类、4 类标准

6. 结论与建议

(1) 总结论

综上所述，诺维健康科技（杭州）有限公司年产 500 吨营养健康食品项目的建设符合各项环评审批原则，建设单位在认真落实本环评提出的各项污染防治对策和措施，严格执行“三同时”制度，加强环境管理，确保环保设施正常运行及各类污染物达标排放，杜绝事故排放。在此基础上，从环境保护的角度考虑，本项目可行。

(2) 建议

1) 希望企业能落实本项目提出的污染防治措施，污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，将“三同时制度”落到实处。

2) 希望企业在生产过程中以清洁生产为管理理念，不断开发新的工艺，采用污染较小的工艺设备，努力从源头减少污染物的排放。

3) 须按本次环评向环境保护管理部门申报本建设项目内容，如有变更，应向杭州市余杭区环境保护管理部门报备，并重新编制环评审批。